



उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग (UPPSC)

भारत का भूगोल

(उत्तर प्रदेश के विशेष संदर्भ सहित)

भाग-2



641, प्रथम तल, डॉ. मुखर्जी नगर, दिल्ली-110009

दूरभाष : 011-47532596, 8750187501

टोल फ्री : 1800-121-6260

Web : www.drishtiIAS.com

E-mail : online@groupdrishti.com

पाठ्यक्रम, नोट्स तथा बैच संबंधी updates निरंतर पाने के लिये निम्नलिखित पेज को "like" करें

 www.facebook.com/drishtithevisionfoundation

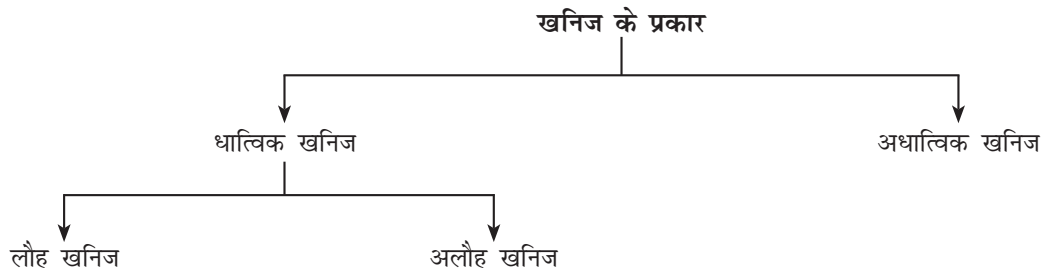
 www.twitter.com/drishtiiias

9. खनिज संसाधन एवं उद्योग	5-41
9.1 खनिज	5
9.2 उद्योग	14
9.3 भारत के औद्योगिक प्रदेश	32
9.4 उत्तर प्रदेश में खनिज संसाधन एवं उद्योग	36
10. भारत में परिवहन	42-59
10.1 सड़क परिवहन	42
10.2 रेल परिवहन	48
10.3 वायु परिवहन	52
10.4 जल-मार्ग परिवहन	53
10.5 प्रमुख बंदरगाह	55
11. ऊर्जा	60-88
11.1 ऊर्जा के स्रोत	60
11.2 ऊर्जा संसाधन	63
11.3 ऊर्जा से संबंधित प्रमुख योजनाएँ	75
11.4 उत्तर प्रदेश में ऊर्जा परिदृश्य	83
12. जनांकिकीय व्यवस्था एवं नगरीकरण	89-121
12.1 भारत की जनांकिकीय व्यवस्था की विशेषताएँ	89
12.2 बढ़ती जनसंख्या को रोकने हेतु सरकारी नीति	91
12.3 भारत की जनगणना, 2011	93
12.4 भारत में नगरीकरण	103
12.5 जनसंख्या से संबंधित शब्दावलियाँ	112
13. भारत की भाषाएँ, प्रजातियाँ एवं जनजातियाँ	122-129
14. भारत में भूमि सुधार	130-143
14.1 भारत में भूमि सुधारों की आवश्यकता एवं महत्त्व	130
14.2 स्वतंत्रता के पश्चात् भारत में भूमि सुधार	131

14.3	भूमि सुधार कार्यक्रमों की समीक्षा	135
14.4	भूमि सुधार कार्यक्रमों की सफलता के लिये सुझाव	136
14.5	विभिन्न योजनाओं के दौरान भू-सुधार	136
14.6	विभिन्न राज्यों में भू-सुधार नीति	137
14.7	भूमि सुधार से संबंधित संवैधानिक संशोधन	139
15.	भारतीय राज्य एवं उनकी स्थलीय सीमाएँ	144-169
15.1	भौगोलिक अवस्थिति	144
16.	भारत में सामुद्रिक संसाधन एवं उनकी संभाव्यता	170-180
16.1	सागरीय संसाधनों का वर्गीकरण	170
16.2	भारत में समुद्री संसाधन: अनुसंधान एवं संभाव्यता	176

9.1 खनिज (Mineral)

भूगर्भ से खोदकर निकाले जाने वाले भौतिक पदार्थों को खनिज कहा जाता है। खनिज वे प्राकृतिक रासायनिक तत्व या यौगिक हैं, जिनका निर्माण अजैव क्रियाओं द्वारा होता है। जिन स्थानों से खनिज निकाले जाते हैं, उन्हें खान कहा जाता है। संरचना के आधार पर खनिजों को निम्नलिखित प्रकार से बाँटा जाता है-



खनिज		
धात्विक		अधात्विक
लौह	अलौह	
लौह अयस्क	तांबा	हीरा
मैंगनीज	एल्युमीनियम	संगमरमर
क्रोमियम	टिन	चूना पत्थर
निकेल	सीसा	ग्रेनाइट
कोबाल्ट	चांदी	अभ्रक
टंगस्टन	प्लेटिनम	जिप्सम
	ज़िंक	गंधक
		पाइराइट
		एस्बेस्टस

धात्विक खनिज (Metallic Minerals)

- ऐसे खनिज जिन्हें गलाने से धातु प्राप्त होती है, धात्विक खनिज कहलाते हैं।
- ये खनिज अयस्क के रूप में प्राप्त होते हैं। भारत में धारवाड़ शैल तंत्र धात्विक खनिजों का प्रमुख स्रोत है। इसके पश्चात् कुडप्पा शैल तंत्र का भी धात्विक खनिज की दृष्टि से महत्व है।
- धातु लचीली होती है और उन्हें पीटकर किसी भी रूप में परिवर्तित किया जा सकता है।

लौह खनिज

इसके अंतर्गत लौह अयस्क, मैंगनीज, टंगस्टन, क्रोमियम, निकिल, बोरॉन, टाइटेनियम, वेनेडियम, मोलिब्डेनम, कोबाल्ट आदि को शामिल किया जाता है।

उत्तर प्रदेश में औद्योगिक पार्क	
ट्रॉनिका सिटी	कानपुर, गाजियाबाद
चर्म प्रौद्योगिकी पार्क	उन्नाव
एग्रो प्रोसेसिंग जोन	हापुड़, लखनऊ, वाराणसी, सहारनपुर
प्लास्टिक सिटी	कानपुर देहात, औरैया
इलेक्ट्रॉनिक्स सिटी	नोएडा, आगरा
निर्यात संवर्धन औद्योगिक पार्क	आगरा
एपैरल (टेक्स्टाइल) एवं हौजरी पार्क	कानपुर

- उत्तर प्रदेश के खनिज एवं उद्योग की विस्तृत जानकारी के लिये उत्तर प्रदेश राज्य विशेष बुकलेट का अध्याय 10 एवं 11 देखें।

परीक्षोपयोगी महत्त्वपूर्ण तथ्य

- उत्तर प्रदेश में सीमेंट कारखाने स्थित हैं- कजरहट एवं चुनार (मिर्जापुर), चुर्क एवं डल्ला (सोनभद्र), रायबरेली, गौरीगंज एवं जगदीशपुर (अमेठी); कासगंज झांसी, टांडा (फैजाबाद), सिकंदराबाद (बुलंदशहर) तथा अलीगढ़।
- कोयला खनन उद्योग- सिंगरौली (सोनभद्र)
- ग्रेनाइट खनन उद्योग- ललितपुर
- चीन मिट्टी (पाटरी) उद्योग- खुर्जा (बुलंदशहर), मिर्जापुर, सोनभद्र, चंदौली, गाजियाबाद, फिरोजाबाद।
- पीतल बर्तन कलई उद्योग- वाराणसी, मिर्जापुर, फर्रुखाबाद, हाथरस, अतरौली, मुरादाबाद, शामली एवं हापुड़।
- अहरौरा (मिर्जापुर) तथा कुछ अन्य स्थानों से प्राप्त कांच बालू का व्यावसायिक उपयोग किया जा रहा है।
- सोनभद्र में एल्यूमीनियम उद्योग का विकास हुआ है।
- भारत का सीमेंट उत्पादन में स्थान (2015) दूसरा रहा, जबकि चीन प्रथम तथा अमेरिका तीसरा सबसे बड़ा सीमेंट उत्पादक रहा।
- कोरापुट (ओडिशा) एक प्रमुख बॉक्साइट भंडार क्षेत्र है। यह एल्यूमीनियम उत्पादन के लिये प्रसिद्ध है।
- भारत में बेलाडीला (छत्तीसगढ़) की खान सबसे बड़ी मशीनीकृत खान है।
- देश की प्रमुख एल्यूमीनियम उत्पादक कंपनियाँ हैं- बाल्को-कोरबा (छत्तीसगढ़), हिंडाल्को- रेनूकूट (उत्तर प्रदेश), इंडियन एल्यूमीनियम कंपनी- हीराकुंड (ओडिशा) एवं नाल्को- कोरापुट (ओडिशा)।
- उत्तर प्रदेश के ललितपुर जिले में यूरेनियम भंडार पाया गया है।
- धारवाड़ शैल समूह भारत में धात्विक खनिजों का प्रमुख स्रोत है। जबकि विंध्यन शैल समूह अधात्विक खनिजों के लिये प्रसिद्ध है।
- डल्ली राजहरा छत्तीसगढ़ का प्रमुख लौह अयस्क केंद्र है।
- चित्रदुर्ग कर्नाटक में है जो मैंगनीज की उपलब्धता हेतु प्रसिद्ध है।
- मकुम असम में एक प्रमुख कोयला भंडार क्षेत्र है।
- मथुरा में उत्तर प्रदेश का प्रमुख तेल शोधक कारखाना है जो इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन द्वारा संचालित है। इसकी स्थापना 1982 में हुई थी।
- जामनगर तेल शोधन केंद्र गुजरात में अवस्थित है जो भारत का सबसे बड़ा पेट्रो रसायन उत्पादन केंद्र है तथा यह रिलायंस इंडस्ट्रीज द्वारा संचालित है।
- मोनाजाइट खनिज एक महत्त्वपूर्ण नाभिकीय ऊर्जा स्रोत है, जो केरल के तटीय क्षेत्रों में बहुतायत में पाया जाता है।
- भदोही उत्तर प्रदेश का एक औद्योगिक केंद्र है जो कारपेट (कालीन) उद्योग के लिये प्रसिद्ध है।
- काकीनारा (पश्चिम बंगाल) जूट उद्योग के लिये विरुधनगर (तमिलनाडु) सूती वस्त्र उद्योग के लिये तथा चन्नापटना (कर्नाटक) रेशम उद्योग के लिये प्रसिद्ध है।

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. नीचे दिये गए कूट से सही उत्तर चुनिये:

UPPCS (Pre) 2017

सूची I (एल्यूमीनियम कंपनी)	सूची-II (स्थिति)
A. बाल्को	1. हीराकुंड
B. हिंडाल्को	2. कोरबा
C. इंडियन एल्यूमीनियम कंपनी	3. कोरापुट
D. नाल्को	4. रेनूकूट

कूट:

	A	B	C	D
(a)	3	1	4	2
(b)	2	4	1	3
(c)	3	4	1	2
(d)	2	1	4	3

2. निम्नलिखित में से कौन सा शैल समूह भारत में धात्विक खनिजों का प्रमुख स्रोत है?

UP (RO/ARO) Pre 2017

- (a) टार्शियरी समूह (b) विंध्यन समूह
(c) गोंडवाना समूह (d) धारवाड़ समूह

3. उत्तर प्रदेश के किस जिले में यूरेनियम पाया जाता है?

UPPCS (Pre) 2016

- (a) झांसी में (b) मिर्जापुर में
(c) ललितपुर में (d) हमीरपुर में

4. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिये और नीचे दिये गए कूट से सही उत्तर चुनिये:

UPPCS (Pre) 2016

सूची I (केंद्र)	सूची-II (खनिज)
A. मकुम	1. लौह अयस्क
B. डल्ली राजहरा	2. कोयला
C. कोरापुट	3. मैंगनीज
D. चित्रदुर्ग	4. बॉक्साइट

कूट:

	A	B	C	D
(a)	3	2	1	4
(b)	2	1	4	3
(c)	4	3	2	1
(d)	1	2	3	4

5. निम्नलिखित में से कौन एक सही सुमेलित नहीं है?

UPPCS (Mains) 2015

- (a) कोलकाता-हुगली क्षेत्र : टीटागढ़
(b) छोटा नागपुर क्षेत्र : शिवकासी
(c) मुंबई-पुणे क्षेत्र : अंबरनाथ
(d) अहमदाबाद-बड़ौदा क्षेत्र : भरूच

6. निम्नलिखित में से किस उद्योग की अवस्थिति के लिये कच्चे माल की उपलब्धि मूल कारक नहीं है?

UPPCS (Pre) 2015

- (a) लोहा तथा इस्पात (b) शर्करा
(c) इलेक्ट्रॉनिक्स (d) सीमेंट

7. उत्तर प्रदेश में यूरेनियम पाए जाने वाला जिला है-

UPPCS (Lower) Mains 2015

- (a) झांसी (b) चंदौली
(c) हमीरपुर (d) ललितपुर

8. उत्तर प्रदेश में तेल शोधक कारखाना स्थित है

UPPCS (Lower) Mains 2015

- (a) मुरादाबाद में (b) मिर्जापुर में
(c) कानपुर में (d) मथुरा में

9. निम्नलिखित में से कौन सही सुमेलित नहीं है?

UP (RO/ARO) Mains 2014

(उद्योग)	(केंद्र)
(a) सीमेंट	- पोरबंदर
(b) पेट्रो रसायन	- नागथेन
(c) चीनी	- सिलवासा
(d) लोहा एवं इस्पात	- राउरकेला

10. भारत में निम्नलिखित औद्योगिक प्रदेशों में से किसमें शिवकाशी केंद्र स्थित है?

UP (RO/ARO) Mains 2014

- (a) छोटा नागपुर प्रदेश
(b) अहमदाबाद- वड़ोदरा प्रदेश
(c) मदुरई- कोयंबटूर-बंगलूरु प्रदेश
(d) कोलकाता - हुगली प्रदेश

11. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिये और सूचिया. के नीचे दिये गए कूट से सही उत्तर चुनिये:

UPPCS (Pre) 2013

सूची I (उद्योग)	सूची-II (स्थान)
A. कागज	1. अंबाला मुकुल
B. सीमेंट	2. भिलाई
C. लौह और इस्पात	3. टीटागढ़
D. खनिज तेल शोधन शाला	4. लखेरी

कूट:

	A	B	C	D
(a)	2	4	3	1
(b)	3	4	2	1
(c)	4	2	1	3
(d)	2	3	1	4

12. सूची-I को सूची- II से सुमेलित कीजिये और नीचे दिये गए कूट से सही उत्तर चुनिये:

UPPCS (Pre) 2013

सूची I (उद्योग)	सूची-II (केंद्र)
A. एल्युमिनियम	1. मालंजखंड
B. तांबा	2. टुंडू
C. जस्ता	3. जे.के. नगर
D. जूट	4. भाटपाड़ा

कूट:

	A	B	C	D
(a)	3	1	4	2
(b)	3	1	2	4
(c)	1	4	2	3
(d)	1	2	3	4

13. सूची-I को सूची- II से सुमेलित कीजिये और नीचे दिये गए कूट से सही उत्तर चुनिये:

UPPCS (Lower) Pre 2013

सूची I (केंद्र)	सूची-II (उद्योग)
A. काकीनारा	1. कारपेट
B. विरुधनगर	2. जूट
C. चन्नापटना	3. सूती वस्त्र
D. भदोही	4. रेशम

कूट:

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	4	3	2	1
(c)	2	3	4	1
(d)	3	2	1	4

14. विश्व स्तर पर सीमेंट उत्पादन (2010) में भारत का स्थान है-

UP(RO/ARO) Mains 2013

(a) पहला	(b) दूसरा
(c) तीसरा	(d) चौथा

15. निम्नलिखित में से कौन एक सही सुमेलित नहीं है?

UP(RO/ARO) Mains 2013

(a) लौह अयस्क	-	कुद्रेमुख
(b) मैंगनीज	-	कोरापुट
(c) तांबा	-	खेत्री
(d) कोयला	-	सिंगरेनी

16. उत्तर प्रदेश में चमड़ा उद्योग के प्रमुख केंद्र हैं-

UP(RO/ARO) 2013

(a) आगरा, कानपुर	(b) आगरा, इलाहाबाद
(c) कानपुर, इलाहाबाद	(d) कानपुर, मेरठ

17. निम्नलिखित में से कौन-सा खनिज केरल में बहुतायत से मिलता है?

UP(RO/ARO) Pre 2013

(a) टिन	(b) मैंगनीज
(c) अभ्रक	(d) मोनाजाइट

18. 1818 ई. में पहला सूती वस्त्र कारखाना निम्न क्षेत्र में शुरू हुआ-

UP(RO/AR) Pre 2013

(a) पश्चिम बंगाल में फोर्ट ग्लास्टर में
(b) महाराष्ट्र के मुंबई में
(c) गुजरात के अहमदाबाद में
(d) उत्तर प्रदेश के कानपुर में

19. पेट्रो रसायन के उत्पादन का सबसे बड़ा केंद्र कहाँ पर स्थित है?

UP (RO/ARO) Pre 2013

(a) जामनगर	(b) अंकलेश्वर
(c) नूनमारी	(d) ट्रॉम्बे

20. राउरकेला इस्पात संयंत्र की स्थापना हुई थी

UPPCS (Mains) 2012

(a) यूनाइटेड किंगडम के सहयोग से
(b) रूस के सहयोग से
(c) संयुक्त राज्य अमेरिका के सहयोग से
(d) जर्मनी के सहयोग से

21. भारत में निम्न शैल तंत्रों में से किसमें लौह अयस्क के प्रमुख जमाव पाए जाते हैं?

UPPCS (Mains) 2012

(a) गोंडवाना तंत्र	(b) कुडप्पा तंत्र
(c) धारवाड़ तंत्र	(d) विंध्यन तंत्र

22. सूची-I को सूची- II से सुमेलित कीजिये और नीचे दिये गए कूट से सही उत्तर चुनिये:

UPPCS (Pre) 2012

सूची I (खनन क्षेत्र)	सूची-II (खनिज)
---------------------------	---------------------

A. गुरुमहिसानी	1. सीसा
B. तलचर	2. यूरेनियम
C. जादूगुड़ा	3. लौह अयस्क
D. जावर	4. कोयला

कूट:

	A	B	C	D
(a)	3	4	2	1
(b)	3	2	1	4
(c)	2	4	3	1
(d)	1	2	3	4

23. निम्नलिखित में से कौन सा राज्य भारत में मैंगनीज का सर्वाधिक उत्पादन करता है? **UPPSC (Pre) 2012**
- (a) महाराष्ट्र (b) मध्य प्रदेश
(c) कर्नाटक (d) ओडिशा
24. बैलाडिला खान किस खनिज से संबंधित है?
- (a) लौह अयस्क (b) कोयला
(c) मैंगनीज अयस्क (d) अभ्रक
25. निम्न में से कौन भारत में सबसे बड़ी मशीनीकृत खान है?
- (a) रत्नागिरि खान (b) जयपुर खान
(c) सुंदरगढ़ खान (d) बेलाडीला खान
26. राजस्थान का लगभग एकाधिकार है-
- (a) तांबा में (b) अभ्रक में
(c) जस्ता में (d) डोलोमाइट में
27. निम्नलिखित में से किस राज्य में तांबा का सबसे अधिक भंडार है?
- (a) बिहार (b) झारखंड
(c) कर्नाटक (d) राजस्थान
28. बॉक्साइट किसका अयस्क है?
- (a) सीसा का (b) एल्यूमीनियम का
(c) जस्ता का (d) तांबा का

29. भारत में टिन का अग्रणी उत्पादक है-

- (a) आंध्र प्रदेश (b) छत्तीसगढ़ का
(c) झारखंड (d) ओडिशा

30. भारत विश्व में अग्रणी उत्पादक है-

- (a) हीरों का (b) लौह अयस्क का
(c) अभ्रक का (d) टंगस्टन का

31. निम्नलिखित में से किन जिलों में भारत की सबसे बड़ी अभ्रक मेखला पाई जाती है?

- (a) बालाघाट और छिंदवाड़ा
(b) उदयपुर, अजमेर और अलवर
(c) हजारीबाग, गया और मुंगेर
(d) सलेम और धरमपुरी

32. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिये और नीचे दिये गए कूट से सही उत्तर चुनिये:

सूची I

सूची-II

(खनिज)

(शीर्ष उत्पादक राज्य)

- A. लौह अयस्क
B. तांबा
C. सोना
D. अभ्रक

1. ओडिशा
2. कर्नाटक
3. राजस्थान
4. आंध्र प्रदेश

कूट:

	A	B	C	D
(a)	1	3	2	4
(b)	4	2	3	1
(c)	1	4	2	3
(d)	3	1	4	2

उत्तरमाला

1. (b) 2. (d) 3. (c) 4. (b) 5. (b) 6. (c) 7. (d) 8. (d) 9. (c) 10. (c)
11. (b) 12. (b) 13. (c) 14. (b) 15. (b) 16. (a) 17. (d) 18. (a) 19. (a) 20. (d)
21. (c) 22. (a) 23. (b) 24. (a) 25. (d) 26. (a) 27. (d) 28. (b) 29. (b) 30. (c)
31. (c) 32. (a)

अभ्यास प्रश्न (मुख्य परीक्षा)

1. भारत में अति-विकेंद्रीकृत सूती कपड़ा उद्योग की स्थापना में कारकों का विश्लेषण कीजिये।
2. भारत में जूट उद्योग पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये।
3. भारत में औद्योगिक प्रदेशों का वर्णन कीजिये।

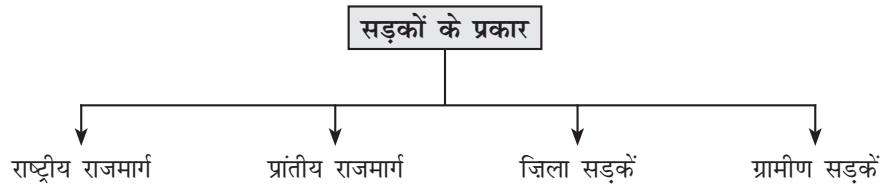
किसी देश की सतत् आर्थिक संवृद्धि में बेहतर ढंग से संबद्ध परिवहन प्रणाली अत्यधिक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। भारत के निरंतर विकास में सुचारु परिवहन प्रणाली का महत्वपूर्ण योगदान है। वर्तमान में भारत की परिवहन प्रणाली में यातायात के विभिन्न माध्यमों को शामिल किया गया है, इनमें प्रमुख हैं- सड़क परिवहन, रेल परिवहन, वायु परिवहन, तटीय नौ संचालन इत्यादि। पिछले कुछ वर्षों में परिवहन प्रणाली के क्षेत्र में उल्लेखनीय वृद्धि के साथ इसकी क्षमता भी बढ़ी है। परिवहन देश की आधारीक संरचना का महत्वपूर्ण तत्व है, क्योंकि यह कृषि व औद्योगिक विकास के साथ सामाजिक जीवन पर भी प्रभाव डालता है।

10.1 सड़क परिवहन (Road Transport)

देश के आर्थिक विकास के लिये सड़क परिवहन महत्वपूर्ण अवसंरचना है। सड़क परिवहन ने भारत के सामाजिक एवं आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। यह विकास की गति, संरचना व पद्धति को प्रभावित करता है।

भारत में 3.3 मिलियन किमी. सड़क नेटवर्क है जो विश्व में दूसरा सबसे बड़ा नेटवर्क है। परिवहन के क्षेत्र में सड़कों का स्थान अग्रणी है क्योंकि वर्तमान अनुमान के अनुसार भारत में सड़क अवसंरचना का उपयोग 65% माल ढुलाई तथा 87% यात्री परिवहन में होता है।

- सड़कों के निर्माण से ग्रामीण विकास की प्रक्रिया तीव्र हुई है। कृषकों का संबंध बाजार से बढ़ा है, जिससे उत्पादन आधिक्य की घरेलू बाजार से लेकर अंतर्राष्ट्रीय बाजार तक पहुँच सुनिश्चित हुई है। इससे कृषकों में व्यावसायिक प्रवृत्ति का विकास होने के कारण उनकी लाभदेयता बढ़ाने में भी सफलता मिली है।
- भारत में औद्योगीकरण की प्रक्रिया ने साधनों की गतिशीलता में वृद्धि की है।
- ग्रामीण क्षेत्रों में सड़कों के निर्माण से औद्योगिक मांग की वस्तुओं के परिवहन में कुशलता बढ़ी है।
- परिवहन के विकास के कारण लोगों में गतिशीलता बढ़ी है।
- वर्तमान में भारत में कुल सड़कों की लंबाई 56.17 लाख किमी. है, जो कि विश्व का दूसरा सबसे बड़ा रोड नेटवर्क है।
- भारत में सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय, राष्ट्रीय राजमार्गों के विकास के लिये जिम्मेदार होता है।
- भारत में सड़कों के निम्नलिखित प्रकार हैं-



राष्ट्रीय राजमार्ग (National highway)

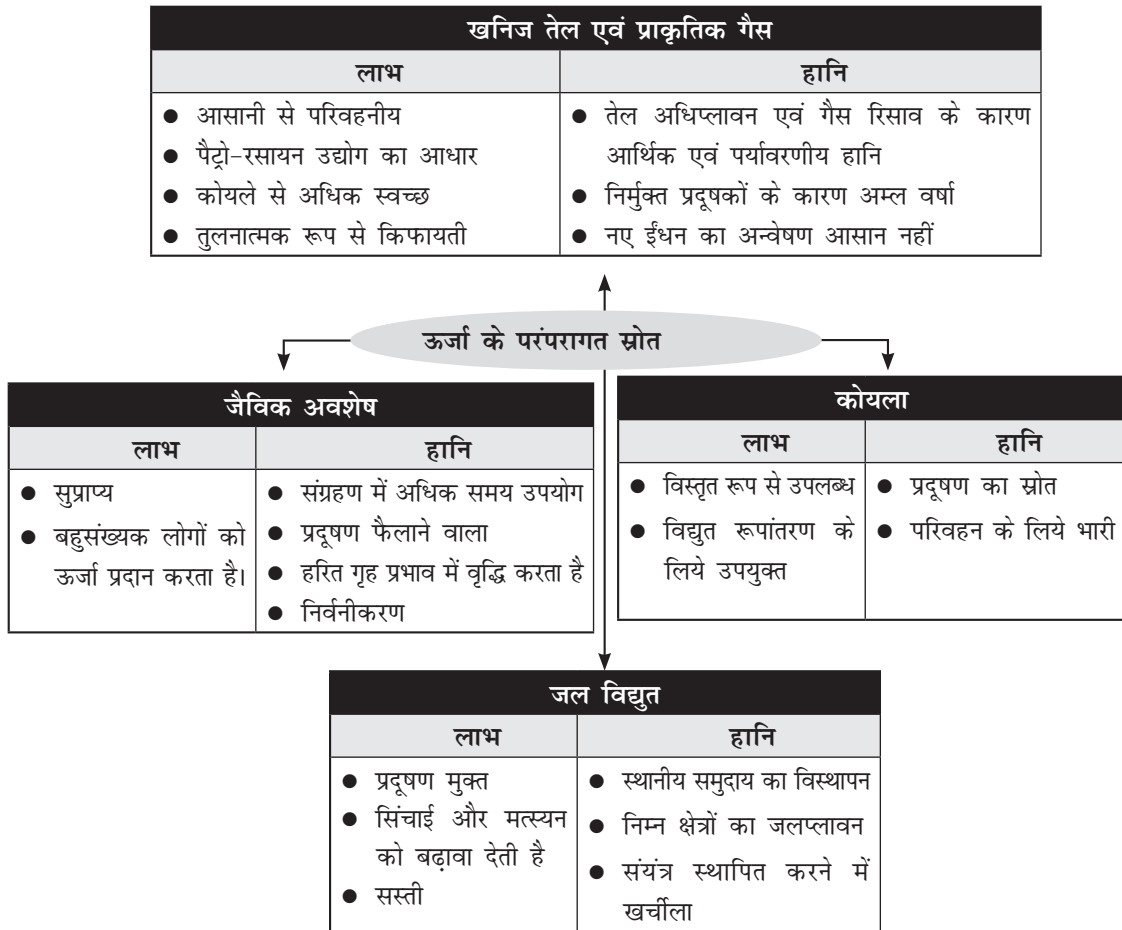
- भारत में राष्ट्रीय राजमार्गों की कुल लंबाई 1,15,530 किमी. है।
- राष्ट्रीय राजमार्ग, कुल सड़क मार्ग का मात्र 2.06% है।
- वर्तमान में राष्ट्रीय राजमार्ग-44 भारत का सबसे लंबा राजमार्ग है, जो श्रीनगर (जम्मू एवं कश्मीर) से प्रारंभ होकर कन्याकुमारी (तमिलनाडु) में समाप्त होता है।

किसी राष्ट्र की विकास प्रक्रिया में ऊर्जा की महत्वपूर्ण भूमिका है। कृषि व संबंधित क्षेत्रों के साथ ऊर्जा आर्थिक विकास और जीवन स्तर बेहतर बनाने के लिये एक आवश्यक साधन है। ऊर्जा की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिये ऊर्जा के पारंपरिक स्रोत के विकास तथा गैर-पारंपरिक स्रोतों को प्रोत्साहित करने की जिम्मेदारी सरकार की है।

11.1 ऊर्जा के स्रोत (Sources of Energy)

ऊर्जा के परंपरागत स्रोत (Conventional source of energy)

ऊर्जा उत्पादन के विविध स्रोत हैं, जिन्हें परंपरागत व गैर-परंपरागत स्रोतों में वर्गीकृत किया जाता है। परंपरागत ऊर्जा स्रोत से तात्पर्य वैसे स्रोतों से है, जो लंबे समय से उपयोग में लाए जा रहे हैं। जैविक अवशेष व जीवाश्म ईंधन परंपरागत ऊर्जा के दो प्रमुख स्रोत हैं। भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में 50% से अधिक ऊर्जा इन्हीं ईंधनों से प्राप्त होती है। जीवाश्म ईंधन के अंतर्गत कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस इत्यादि को सम्मिलित किया जाता है।



जनांकिकीय व्यवस्था एवं नगरीकरण (Demographic System and Urbanization)

जनसंख्या के सांख्यिकीय और व्यवस्थित अध्ययन को 'जनांकिकीय' कहा जाता है। जनगणना से केवल स्थान विशेष में कुल कितने व्यक्ति रहते हैं, उसका पता चलता है, लेकिन जनांकिकीय के अध्ययन के आधार पर विभिन्न लैंगिक वर्गों, भौगोलिक क्षेत्रों तथा अन्य सभी तुलनात्मक क्षेत्रों में जनसंख्या को वर्गीकृत कर सकते हैं। जनांकिकीय व्यवस्था के आधार पर ही जनसंख्या के गुणात्मक स्तर का पता चलता है, साथ ही भविष्य के लिये नीति बनाने में भी मदद मिलती है।

12.1 भारत की जनांकिकीय व्यवस्था की विशेषताएँ (Characteristics of India's Demographic System)

भारत की जनांकिकीय व्यवस्था की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं—

- अधिक जनसंख्या
- ग्रामीण जनसंख्या की अधिकता
- उच्च जनसंख्या वृद्धि दर
- निम्न लिंगानुपात
- अधिक निर्भरता की स्थिति
- नृजातीय विविधता
- वृद्धि के परिणाम

अधिक जनसंख्या (Excess population)

- किसी देश की अनुकूलतम जनसंख्या उसे कहा जाता है, जो उसके अधिकतम या संपूर्ण संसाधनों का अधिक-से-अधिक दोहन कर सकने वाली न्यूनतम जनसंख्या हो।
- वैश्विक तुलनात्मक दृष्टि से भारत का क्षेत्रफल लगभग 2.4% है, लेकिन यहाँ पर कई गुना अधिक जनसंख्या है।
- एक अनुमान के अनुसार 2025-50 के बीच भारत की जनसंख्या चीन से भी अधिक हो जाएगी, क्योंकि चीन की जनसंख्या वृद्धि दर 1% है, जबकि भारत की औसत वार्षिक जनसंख्या वृद्धि दर 1.64% है।
- इस स्थिति में भारत की जनसंख्या 34 वर्षों में दोगुनी हो जाएगी, जबकि चीन की जनसंख्या 60 वर्षों में दोगुनी होगी।
- भारत में जनसंख्या अधिक होने के कारणों में मृत्यु-दर की तुलना में जन्म-दर का अधिक होना, कम उम्र में विवाह करने की सामाजिक मान्यता, धार्मिक अंधविश्वास, निरक्षरता की अधिकता, जनसंख्या नियंत्रण के लिये उपयुक्त वैज्ञानिक सुविधाओं का अभाव, पुत्र-प्राप्ति की प्रबल चाह आदि जैसी प्रमुख समस्याएँ हैं।

ग्रामीण जनसंख्या की अधिकता (Excess of rural population)

- भारत में 2011 की जनगणना के आधार पर ग्रामीण क्षेत्रों की आबादी 68.9% है, जबकि 31.1% जनसंख्या नगरीय क्षेत्रों में निवास करती है।
- नगरीय क्षेत्रों में कम-से-कम तीन-चौथाई लोग द्वितीयक या तृतीयक क्षेत्र पर निर्भर होते हैं।
- ग्रामीण क्षेत्रों में अधिकांश लोग प्राथमिक क्षेत्रों पर निर्भर होते हैं।
- ग्रामीण क्षेत्रों में लोगों के पूंजी के अनुपात में लाभ की दर सबसे कम होती है।
- ग्रामीण क्षेत्रों में विभिन्न रोजगार सृजन करके विकास किया जा सकता है।

भारत की भाषाएँ, प्रजातियाँ एवं जनजातियाँ (Languages, Races and Tribes of India)

भारत में भाषाएँ/भाषायी संघटन (*Languages and their Composition in India*)

भारत एक भाषायी विविधता का क्षेत्र है। देश में 200 भाषाएँ और लगभग 544 बोलियाँ हैं जिसमें 97% जनसंख्या सिर्फ 23 भाषाएँ बोलती हैं। 22 भाषाएँ संविधान की 8वीं अनुसूची में शामिल हैं और अनेक भाषाएँ गैर-अनुसूचित हैं। अनुसूचित भाषाओं में हिंदी बोलने वालों की संख्या सर्वाधिक है। देश में भाषायी प्रदेशों की सीमाएँ सुनिश्चित और स्पष्ट नहीं हैं बल्कि उनका अपने-अपने सीमांत प्रदेशों में क्रमिक विलय और अध्यारोपण हो जाता है।

भाषाओं का भौगोलिक वितरण (*Geographical Distribution of Languages*)

उत्तर के विशाल मैदान में आर्य परिवार की भाषाएँ बोली जाती हैं। हिंदी इस क्षेत्र की प्रमुख भाषा है जो देश की बहुसंख्यक जनता द्वारा बोली जाती है। उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, बिहार, राजस्थान, दिल्ली, हिमाचल प्रदेश प्रमुख हिन्दी भाषी क्षेत्र हैं। द्रविड़ परिवार की भाषाएँ मुख्यतः प्रायद्वीपीय भारत में बोली जाती हैं जिसमें कन्नड़ भाषा का संबंध कर्नाटक से, तमिल भाषा का तमिलनाडु से, मलयालम का केरल से और तेलुगु का संबंध आंध्र प्रदेश से है। चीनी-तिब्बती परिवार की भाषाएँ एवं बोलियाँ मुख्यतः उत्तर-पूर्व की जनजातियों तथा उत्तर एवं उत्तर-पश्चिम में स्थित हिमालयी एवं उपहिमालयी प्रदेश के लोगों द्वारा बोली जाती हैं। तिब्बती हिमालय शाखा की बोलियाँ लद्दाख, हिमाचल प्रदेश, सिक्किम एवं भूटान में बोली जाती हैं। उर्दू भाषा का संकेंद्रण मुख्य रूप से उत्तर प्रदेश, बिहार, आंध्र प्रदेश एवं कर्नाटक में है। उड़िया, बंगाली एवं असमिया मुख्यतः पूर्वी भारत में बोली जाती है। असम- म्याँमार शाखा की भाषाएँ एवं बोलियाँ भारत एवं म्याँमार के समीपवर्ती क्षेत्र में बोली जाती हैं। इसमें नागा भाषा नगालैंड में, लुशाई भाषा मिजो पहाड़ियों में, मेतेई भाषा मणिपुर में बोली जाती है। कच्छी एवं सिंधी बोलने वाले लोग मुख्यतः पश्चिमी भारत में निवास करते हैं।

भारत की प्रजातियाँ एवं जनजातियाँ (*Races and Tribes of India*)

- सामान्यतः 'प्रजाति' का अर्थ एक ऐसे विशेष मानव वर्ग से है, जिसमें वर्ग विशेष के सभी मनुष्यों की शारीरिक रचना तथा बाह्य लक्षण जैसे-त्वचा का रंग, कद, सिर एवं नाक की बनावट, बालों की प्रकृति, आँखों की बनावट, हाँठों की मोटाई तथा रक्त वर्ग आदि एक जैसे हों।
- जनजातीय लोग विभिन्न धार्मिक, भाषायी, नृजातीय समूहों से संबंध रखते हैं। इनकी जीवन शैली एवं व्यवसाय का प्रकृति से सीधा एवं घनिष्ठ संबंध होता है। सामाजिक और आर्थिक दृष्टि से ये पिछड़े हुए होते हैं।
- सरल शब्दों में कहा जाए तो, जनजाति वह सामाजिक समुदाय है जो राज्य के विकास के पूर्व अस्तित्व में था या जो अब भी राज्य की मुख्यधारा से अलग-थलग है। 'जनजाति' वास्तव में भारत के आदिवासियों के लिये इस्तेमाल होने वाला एक वैधानिक पद है।

भारत की प्रजातियाँ (*Races of India*)

- भूगोलवेत्ताओं का मानना है कि भारत में आने वाली सबसे पहली प्रजाति नीग्रो (नीग्रिटो) है, इसके बाद क्रमशः प्रोटो-ऑस्ट्रेलॉयड एवं भूमध्यसागरीय प्रजातियों का आगमन हुआ तथा सबसे अंत में नार्डिक प्रजाति का आगमन हुआ।
- प्रोटो-ऑस्ट्रेलॉयड एवं भूमध्यसागरीय प्रजातियों ने मिलकर हड़प्पा सभ्यता की शुरुआत की। प्राप्त साक्ष्यों के आधार पर हड़प्पा काल में सामान्यतः 4 प्रकार की प्रजातियों का अस्तित्व था-
 - ◆ प्रोटो-ऑस्ट्रेलॉयड
 - ◆ अल्पाइन
 - ◆ भूमध्यसागरीय
 - ◆ मंगोलॉयड

भूमि सुधार शब्द का प्रयोग संकुचित और विस्तृत दोनों ही अर्थों में किया जाता है। संकुचित अर्थ में भूमि सुधार से तात्पर्य मध्यस्थों को समाप्त कर काश्तकारों को भूमि पर स्वामित्व देना है। दूसरे शब्दों में, छोटे किसानों एवं खेतिहर मजदूरों के हितों के अनुकूल भूमि के वितरण से है। इसका संबंध भूमि स्वामित्व के पुनर्वितरण से है। विस्तृत अर्थों में कृषि प्रणाली व क्रियाओं के संबंध में किये गए किसी उपाय को, जिससे कार्यक्षमता बढ़ती है, भूमि सुधार कहा जाता है। भूमि सुधार के अंतर्गत मध्यस्थों की समाप्ति, काश्तकारी विधान में संशोधन, न्यायोचित लगान निर्धारण, जोतों की उच्चतम सीमा निर्धारण, चक्रबंदी, सहकारी खेती आदि को शामिल किया जाता है।

यदि इसे हम भारत के संदर्भ में देखें तो भारत में भूमि सुधार कार्यक्रम के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं-

- बड़े भू-स्वामियों से अतिरिक्त भूमि प्राप्त कर इसे भूमिहीनों में वितरित करना।
- चक्रबंदी और जोतों पर अधिकतम तथा न्यूनतम सीमा लागू करके आर्थिक जोतों (Economic Holding) की स्थापना करना ताकि श्रम तथा पूंजी का अपव्यय न करके भूमि का अपेक्षाकृत अधिक युक्तिपूर्ण प्रयोग किया जा सके।
- काश्तकारों में भूमि का पुनर्वितरण करना और पट्टे पर दी गई भूमि की शर्तों में सुधार करना है ताकि किसानों का शोषण समाप्त किया जा सके।
- भू-धारण अधिकार की सुरक्षा और लगान के नियमन द्वारा ऐसा वातावरण तैयार करना, जिसमें कृषकों को अपने श्रम का फल मिलने की आशा हो।
- लगान नियत करना तथा स्वामित्वाधिकार प्रदान करना।
- जनजातियों के हितों की रक्षा करना और गैर-जनजातियों को जनजातीय भूमि हथियाने से रोकना।
- बिचौलियों को हटाकर कृषकों और राज्य के बीच सीधा संबंध स्थापित करना।

14.1 भारत में भूमि सुधारों की आवश्यकता एवं महत्त्व (Necessity and Importance of Land Reforms in India)

ब्रिटिश शासन द्वारा भारत पर लादी गई दोषपूर्ण भूमि व्यवस्था के कारण भारतीय गाँवों में कानूनी, आर्थिक और सामाजिक संबंधों की एक ऐसी व्यवस्था बन गई थी जिससे कृषि में आधुनिकीकरण नहीं हो सका। किसानों को निवेश करने के लिये कोई प्रेरणा नहीं थी। किसानों की दिलचस्पी जोतों के उपविभाजन और अपखंडन को रोकने में भी नहीं रही। इन सब कारकों ने सामूहिक रूप से इस प्रकार कार्य किया कि कृषि में स्थायी रूप से गतिहीनता पैदा हो गई और दीर्घकाल तक उत्पादन में कोई सुधार नहीं हुआ। इसी पृष्ठभूमि में भारत में भूमि सुधार की आवश्यकता महसूस की गई।

भारत में भूमि सुधारों की आवश्यकता एवं महत्त्व को निम्नलिखित बिंदुओं के आधार पर स्पष्ट किया जा सकता है-

- **कृषि के विकास के लिये:** भूमि सुधारों का कृषि विकास में इस दृष्टि से महत्त्व है कि जब भी कृषि संबंधों के मध्यस्थ या बिचौलियों को हटाकर काश्तकार को भूमि का स्वामित्व दे दिया जाता है तो कृषि भूमि पर स्थायी सुधार के लिये अनुकूल स्थिति बनती है। काश्तकार भूमि पर निवेश करने के लिये तैयार होता है जिससे उत्पादकता बढ़ती है। कृषि उत्पादकता में वृद्धि जहाँ एक ओर काश्तकार के स्तर को ऊँचा उठाने में सहायक होती है, वहीं इससे कृषि क्षेत्र में आर्थिक आधिक्य (Economic Surplus) में भी वृद्धि होती है, जिसके निवेश द्वारा कृषि विकास की संभावनाएँ बढ़ती हैं।
- **सामाजिक न्याय के लिये:** भूमि सुधार सामाजिक न्याय की दृष्टि से भी आवश्यक होता है। सामंती उत्पादन संबंधों (Feudal Relation of Production) पर आधारित सामाजिक ढाँचा अन्यायपूर्ण होता है। इसमें भूमि पर थोड़े से जमींदारों का अधिकार होता है। किसान अपनी जीविका के लिये जमींदारों पर निर्भर होते हैं। इस व्यवस्था में आर्थिक और राजनीतिक

भारतीय राज्य एवं उनकी स्थलीय सीमाएँ (Indian State and its Terrestrial Borders)

भारत एक विशाल देश है। इसका क्षेत्रफल 32.8 लाख वर्ग किमी. है जो विश्व के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का लगभग 2.4% है। भारत विश्व का सातवाँ सर्वाधिक बड़ा देश है। भारत विभिन्न भौतिक स्वरूपों में बँटा हुआ है— पर्वत, पठार, मैदान, झीलें इत्यादि भारत के विस्तृत क्षेत्र में फैले हुए हैं। कर्क रेखा भारत के ठीक मध्य से होकर गुजरती है। भारत के संपूर्ण क्षेत्रफल का 10.7% भू-भाग पर्वतीय, 18.6% भू-भाग पहाड़ी, 27.7% भू-भाग पठारी एवं 43% भू-भाग मैदानी है।

15.1 भौगोलिक अवस्थिति (Geographical Location)

- भारत का कुल क्षेत्रफल लगभग 32,87,263 वर्ग किमी. है जो कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का 2.4% है।
- भारत की आकृति लगभग चतुष्कोणीय है। इसका उत्तर-दक्षिण में अधिकतम विस्तार **3,214 किमी.** तथा पूर्व-पश्चिम में अधिकतम विस्तार **2,933 किमी.** है।
- मुख्य भूमि, **अंडमान-निकोबार द्वीप समूह** तथा **लक्षद्वीप समूह सहित** भारत की तट रेखा की कुल लंबाई लगभग **7,516.6 किमी.** है।
- भारत की स्थलीय सीमा की लंबाई 15106.7 किमी. (अन्य स्रोतों में 15,200 किमी.) है।
- भारत पूरी तरह से उत्तर-पूर्वी गोलार्द्ध में स्थित है। यह 8°4' उत्तरी अक्षांश से 37°6' उत्तरी अक्षांश के बीच तथा 68°7' पूर्वी देशांतर से 97°25' पूर्वी देशांतर तक विस्तृत है।
- भारत की मुख्य भूमि उत्तर में कश्मीर से लेकर दक्षिण में कन्याकुमारी तक और पूर्व में अरुणाचल प्रदेश से लेकर पश्चिम में गुजरात तक फैली हुई है।
- भारत के उत्तर-पश्चिम, उत्तर तथा उत्तर-पूर्वी सीमा पर नवीनतम मोड़दार पर्वतों का विस्तार पाया जाता है, जबकि दक्षिण में प्रायद्वीपीय क्षेत्र का विस्तार पाया जाता है। भारत का प्रायद्वीपीय भू-भाग उत्तर में अधिक चौड़ा तथा 22° उत्तरी अक्षांश से दक्षिण की ओर सँकरा होता गया है।
- हिमालय पर्वतमाला द्वारा भारतीय प्रायद्वीप की मुख्य भूमि को एशिया से अलग किया जाता है। भारत पूर्व में बंगाल की खाड़ी, पश्चिम में अरब सागर और दक्षिण में हिंद महासागर से घिरा हुआ है।
- भारत की मुख्य भूमि से दूर अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में स्थित दक्षिणतम बिंदु **इंदिरा पॉइंट** अथवा **पिगमेलियन पॉइंट** (ग्रेट निकोबार द्वीप) तथा भारत का सबसे उत्तरी बिंदु 'इंदिरा कॉल' (जम्मू-कश्मीर) है। भारत का सबसे पूर्वी बिंदु 'किबीथु' अंजा ज़िले में (अरुणाचल प्रदेश) तथा पश्चिमी बिंदु **गुहार मोती** (कच्छ ज़िला, गुजरात) है।
- भारत में कुल 29 राज्य तथा 7 केंद्रशासित प्रदेश हैं, जिन्हें मुख्य रूप में 6 अंचलों (Zones) में बाँटा गया है—

अंचल	सम्मिलित राज्य/केंद्रशासित प्रदेश
पूर्वी अंचल (East Zone)	बिहार, ओडिशा, झारखंड तथा पश्चिम बंगाल
पश्चिमी अंचल (West Zone)	राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र, गोवा, दमन एवं दीव तथा दादरा एवं नागर हवेली
उत्तरी अंचल (North Zone)	जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, पंजाब, उत्तराखंड, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, दिल्ली तथा चंडीगढ़
दक्षिणी अंचल (South Zone)	आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, तेलंगाना, लक्षद्वीप, अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह तथा पुदुच्चेरी
मध्यवर्ती अंचल (Central Zone)	मध्य प्रदेश एवं छत्तीसगढ़
पूर्वोत्तर अंचल (North-East Zone)	असम, सिक्किम, मेघालय, त्रिपुरा, मणिपुर, मिज़ोरम, नगालैंड तथा अरुणाचल प्रदेश



- लगभग 30° के देशांतरीय विस्तार के कारण देश को दो समय मेखलाओं में बाँटा जा सकता है, परंतु इस समस्या का समाधान 82°30' पूर्वी देशांतर रेखा को भारतीय मानक समय के निर्धारण हेतु मानक याम्योत्तर (Standard Meridian) के रूप में मानकर किया गया है, जो कि उत्तर प्रदेश के मिर्जापुर (कुछ स्रोतों में इसे इलाहाबाद के 'नैनी' को भी बताया गया है) से होकर गुजरती है। यह 'मानक समय रेखा' भारत के उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, ओडिशा एवं आंध्र प्रदेश राज्यों से होकर गुजरती है। भारतीय मानक समय रेखा, ग्रीनविच समय से 5 घंटा 30 मिनट आगे रहती है।

नोट: विश्व के देशों ने आपसी समझ के तहत मानक याम्योत्तर को 7°30' देशांतर के गुणांक पर चुना है, यही कारण है कि 82°30' पूर्वी याम्योत्तर को भारत का मानक याम्योत्तर माना गया है।
यू.एस.ए. में 7 समय कटिबंध (Time Zone) हैं, जबकि रूस में 11 समय कटिबंध हैं।

- कर्क रेखा (23°30' उत्तरी अक्षांश) देश के कुल 8 राज्यों— गुजरात, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा एवं मिजोरम से होकर गुजरती है।
- मानक समय रेखा एवं कर्क रेखा आपस में एक-दूसरे को छत्तीसगढ़ में काटती हैं।

- भारत एकमात्र ऐसा देश है, जिसके नाम पर किसी 'महासागर' (हिंद महासागर) का नामकरण किया गया है।
- भारत के पूर्वी और पश्चिमी घाट 'नीलगिरि' में आकर मिलते हैं।
- क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत का सबसे बड़ा राज्य राजस्थान और सबसे छोटा राज्य गोवा है।
- भारत के तीन राज्य जो क्षेत्रफल की दृष्टि से बड़े हैं उनमें क्रमशः राजस्थान, मध्य प्रदेश और महाराष्ट्र का नाम आता है।
- क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा केंद्रशासित प्रदेश अंडमान-निकोबार द्वीप समूह तथा सबसे छोटा लक्षद्वीप है।
- जनसंख्या की दृष्टि से भारत का सबसे बड़ा राज्य उ.प्र. (19.9 करोड़) और सबसे छोटा राज्य सिक्किम (6 लाख) है।
- जनसंख्या की दृष्टि से सबसे बड़ा केंद्रशासित प्रदेश दिल्ली (1.9 करोड़) तथा सबसे छोटा लक्षद्वीप (64 हजार) है।
- दमन एवं दीव के बीच खंभात की खाड़ी अवस्थित है।
- उत्तर-पूर्वी राज्यों- अरुणाचल प्रदेश, असम, मेघालय, मणिपुर, मिज़ोरम, नगालैंड एवं त्रिपुरा को 'सात बहनों' (seven sisters) की संज्ञा दी जाती है।
- भारत के राज्यों एवं केंद्रशासित प्रदेशों में उत्तर प्रदेश एक मात्र राज्य है, जिसकी सीमा सर्वाधिक राज्यों से जुड़ी हुई है। उत्तर प्रदेश की सीमा कुल 8 राज्यों एवं एक केंद्रशासित प्रदेश (दिल्ली) से जुड़ी हुई है, जिसमें सर्वाधिक सीमा 'मध्य प्रदेश' से एवं सबसे कम सीमा 'हिमाचल प्रदेश' से संलग्न है।

नोट: उत्तर प्रदेश का सोनभद्र देश का एकमात्र ऐसा जिला है जो चार राज्यों (छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश, बिहार तथा झारखंड) की सीमा को स्पर्श करता है।

उत्तर प्रदेश से संलग्न राज्य/केंद्रशासित प्रदेश

उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश (सबसे कम संलग्न सीमा), हरियाणा, राजस्थान, मध्य प्रदेश (सर्वाधिक संलग्न सीमा), छत्तीसगढ़, झारखंड, बिहार तथा दिल्ली (केंद्रशासित प्रदेश)।

- भारत में 9 राज्यों तथा 4 केंद्रशासित प्रदेशों की सीमाएँ समुद्री तटरेखा से लगी हैं, जिसमें गुजरात की समुद्री तटरेखा सबसे लंबी तथा सबसे छोटी समुद्री तटरेखा वाला राज्य 'गोवा' है। 20 राज्य स्थलरुद्ध (Land locked) हैं, इनमें से 5 राज्य (हरियाणा, छत्तीसगढ़, तेलंगाना, मध्य प्रदेश और झारखंड) ऐसे हैं जिनकी सीमा अंतर्राष्ट्रीय सीमा को स्पर्श नहीं करती।
- राज्यों तथा केंद्रशासित प्रदेशों में पुदुच्चेरी एक ऐसा केंद्रशासित प्रदेश है जो तीन राज्यों में फैला हुआ है, जिसके अंतर्गत यनम (आंध्र प्रदेश), कराइकल (तमिलनाडु), 'माहे' (केरल) तथा 'मूल पुदुच्चेरी' को सम्मिलित किया जाता है।

समुद्री तटरेखा वाले राज्य/केंद्रशासित प्रदेश

राज्य	केंद्रशासित प्रदेश
गुजरात, महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, ओडिशा तथा पश्चिम बंगाल	अंडमान-निकोबार द्वीप समूह, लक्षद्वीप, दमन एवं दीव तथा पुदुच्चेरी

दिल्ली से संलग्न राज्य	NCR में सम्मिलित जिले
1. हरियाणा	(i) फरीदाबाद, (ii) गुरुग्राम, (iii) मेवात, (iv) रोहतक, (v) सोनीपत, (vi) रेवाड़ी, (vii) झज्जर, (viii) पानीपत, (ix) पलवल, (x) भिवानी, (xi) महेंद्रगढ़, (xii) जींद, (xiii) करनाल
2. उत्तर प्रदेश	(i) मेरठ, (ii) गाज़ियाबाद, (iii) गौतम बुद्ध नगर, (iv) बुलंदशहर, (v) हापुड़, (vi) बागपत, (vii) मुज़फ्फरनगर, (viii) शामली
3. राजस्थान	(i) अलवर, (ii) भरतपुर

नोट: राजस्थान की सीमा दिल्ली से नहीं लगती है किंतु उसके दो जिले NCR (National Capital Region) में सम्मिलित हैं।



पड़ोसी देश (Neighbouring country)

- भारत की स्थलीय सीमाएँ 7 देशों— उत्तर-पश्चिम में पाकिस्तान, अफगानिस्तान; उत्तर में चीन, नेपाल और भूटान तथा पूर्व में म्याँमार व बांग्लादेश के साथ लगी हुई हैं। दक्षिण में दो पड़ोसी द्वीपीय राष्ट्र— श्रीलंका और मालदीव स्थित हैं। पाकिस्तान, नेपाल, भूटान, बांग्लादेश व भारत को भारतीय उपमहाद्वीप के अंतर्गत शामिल किया जाता है।
- क्षेत्रफल व जनसंख्या की दृष्टि से भारत दक्षिण एशिया का सबसे बड़ा देश है। भारत के 17 राज्यों की सीमाएँ पड़ोसी देशों से मिलती हैं।
- भारत एवं श्रीलंका 'पाक-जलसंधि' द्वारा आपस में जुड़े हुए हैं। भारत के तमिलनाडु एवं श्रीलंका के मध्य 'आदम ब्रिज' स्थित है। 'पंबन द्वीप' (रामेश्वरम्) इसी ब्रिज का हिस्सा है। आदम ब्रिज की शुरुआत 'धनुष्कोडी' नामक स्थान से होती है।

भारतीय राज्यों की सीमा से संलग्न देश		
भारतीय राज्य	संलग्न देशों की संख्या	संलग्न देशों के नाम
सिक्किम	3	नेपाल, भूटान, चीन
अरुणाचल प्रदेश	3	चीन, भूटान, म्याँमार
नगालैंड	1	म्याँमार
मणिपुर	1	म्याँमार
मिज़ोरम	2	बांग्लादेश, म्याँमार
त्रिपुरा	1	बांग्लादेश
मेघालय	1	बांग्लादेश
असम	2	भूटान, बांग्लादेश
पश्चिम बंगाल	3	बांग्लादेश, नेपाल, भूटान
बिहार	1	नेपाल
उत्तर प्रदेश	1	नेपाल
उत्तराखण्ड	2	नेपाल, चीन
हिमाचल प्रदेश	1	चीन
जम्मू-कश्मीर	3	चीन, पाकिस्तान, अफगानिस्तान (बरखान गलियारा)
पंजाब	1	पाकिस्तान
राजस्थान	1	पाकिस्तान
गुजरात	1	पाकिस्तान

विभाजक रेखा	संबंधित देश
रेडक्लिफ रेखा	भारत-पाकिस्तान (अध्यारोपित सीमा); भारत-बांग्लादेश
मैकमोहन रेखा	भारत-चीन
डूरंड रेखा	भारत-अफगानिस्तान (यह रेखा वर्तमान में पाक-अधिकृत कश्मीर (POK) में स्थित है।)

प्रमुख चैनल/जलसंधि/ जलडमरूमध्य	विभाजित क्षेत्र
8° चैनल	मालदीव-मिनीकॉय (भारत)
9° चैनल	मिनीकॉय-लक्षद्वीप
6° चैनल	ग्रेट निकोबार-सुमात्रा (इंडोनेशिया)
10° चैनल	अंडमान (लघु अंडमान) व निकोबार (कार निकोबार)
पाक जलसंधि	भारत-श्रीलंका (तमिलनाडु-जाफना प्रायद्वीप)
कोको जलसंधि	अंडमान-कोको द्वीप (म्याँमार)

पड़ोसी देश	सीमा की लंबाई (किमी. में)	संबद्ध भारतीय राज्यों की संख्या	संबद्ध भारतीय राज्यों के नाम
बांग्लादेश	4,096.7	5	पश्चिम बंगाल, असम, मेघालय, त्रिपुरा तथा मिज़ोरम
चीन	3,488	5	जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम तथा अरुणाचल प्रदेश
पाकिस्तान	3,323	4	जम्मू-कश्मीर, पंजाब, राजस्थान तथा गुजरात
नेपाल	1,751	5	उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल तथा सिक्किम
म्याँमार	1,643	4	अरुणाचल प्रदेश, नगालैंड, मणिपुर तथा मिज़ोरम
भूटान	699	4	सिक्किम, पश्चिम बंगाल, असम तथा अरुणाचल प्रदेश
अफगानिस्तान	106	1	जम्मू-कश्मीर
कुल लंबाई	15,106.7	स्रोत: गृह मंत्रालय	

भारतीय राज्यों एवं केंद्रशासित प्रदेशों की राजधानी

राज्य	राजधानी	राज्य	राजधानी
जम्मू-कश्मीर	श्रीनगर (ग्रीष्मकाल में), जम्मू (सर्दियों में)	केरल	तिरुवनंतपुरम्
हिमाचल प्रदेश	शिमला	तमिलनाडु	चेन्नई
पंजाब	चंडीगढ़	आंध्र प्रदेश	हैदराबाद ('अमरावती' प्रस्तावित)
हरियाणा	चंडीगढ़	तेलंगाना	हैदराबाद
उत्तराखंड	देहरादून (गैरसैण प्रस्तावित)	पश्चिम बंगाल	कोलकाता
उत्तर प्रदेश	लखनऊ	गोवा	पणजी
राजस्थान	जयपुर	सिक्किम	गंगटोक
गुजरात	गांधीनगर	असम	दिसपुर
मध्य प्रदेश	भोपाल	अरुणाचल प्रदेश	ईटानगर
छत्तीसगढ़	रायपुर	नगालैंड	कोहिमा
बिहार	पटना	मणिपुर	इंफाल
झारखंड	राँची	मिज़ोरम	आइज़ोल
ओडिशा	भुवनेश्वर	त्रिपुरा	अगरतला
महाराष्ट्र	मुंबई	मेघालय	शिलॉन्ग
कर्नाटक	बंगलूरु		

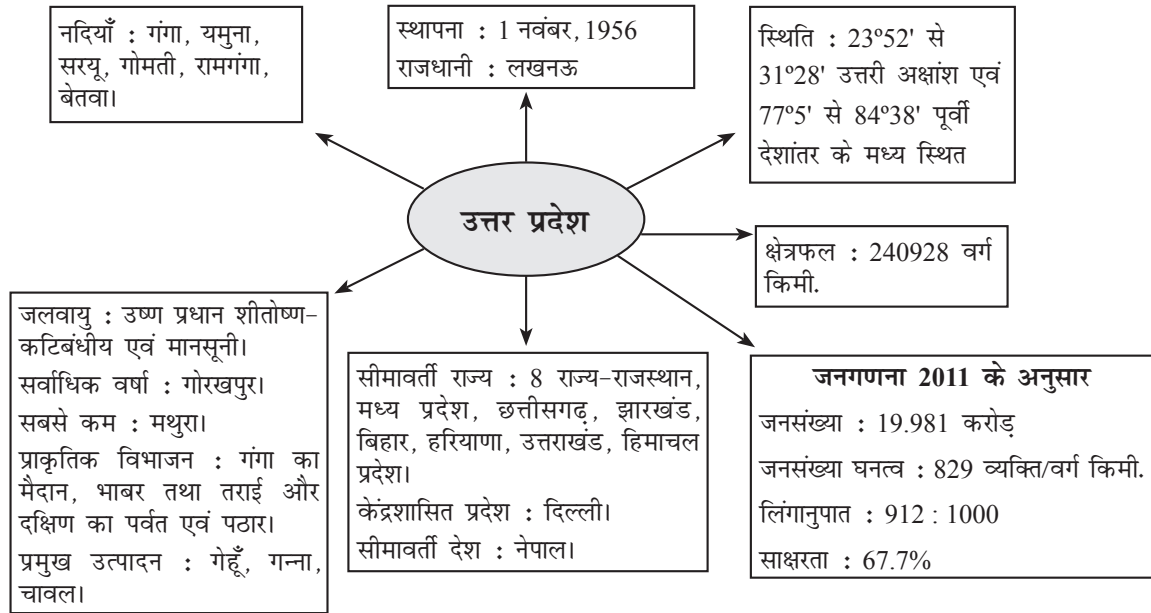
केंद्रशासित प्रदेश	राजधानी	केंद्रशासित प्रदेश	राजधानी
दमन एवं दीव	दमन (गुजरात से घिरा हुआ)	लक्षद्वीप	कवारत्ती
चंडीगढ़	चंडीगढ़	अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह	पोर्ट ब्लेयर (दक्षिणी अंडमान)
पुदुच्चेरी	पुदुच्चेरी	राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली	नई दिल्ली
दादरा एवं नागर हवेली	सिलवासा		

भारत से संबंधित अन्य प्रमुख तथ्य

- प्रादेशिक जल सीमा- 12 समुद्री मील तक
- संलग्न क्षेत्र मंडल- 24 समुद्री मील तक
- अनन्य क्षेत्र मंडल- 200 समुद्री मील तक
- भारत का औसत समुद्रतल का मापन- चेन्नई
- जनसंख्या के आधार पर विश्व में स्थान- **दूसरा** (क्रमशः चीन, भारत, संयुक्त राज्य अमेरिका, इंडोनेशिया व ब्राजील)
- क्षेत्रफल के आधार पर विश्व में स्थान- **सातवाँ** (क्रमशः रूस, कनाडा, चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्राजील, ऑस्ट्रेलिया व भारत)
- विश्व के क्षेत्रफल में हिस्सा- 2.4 प्रतिशत
- पड़ोसी देशों की संख्या- 7
- विश्व जनसंख्या का प्रतिशत- 17.5 प्रतिशत
- पूर्वी एवं पश्चिमी छोर के बीच समय अंतराल- 2 घंटे

उत्तर प्रदेश

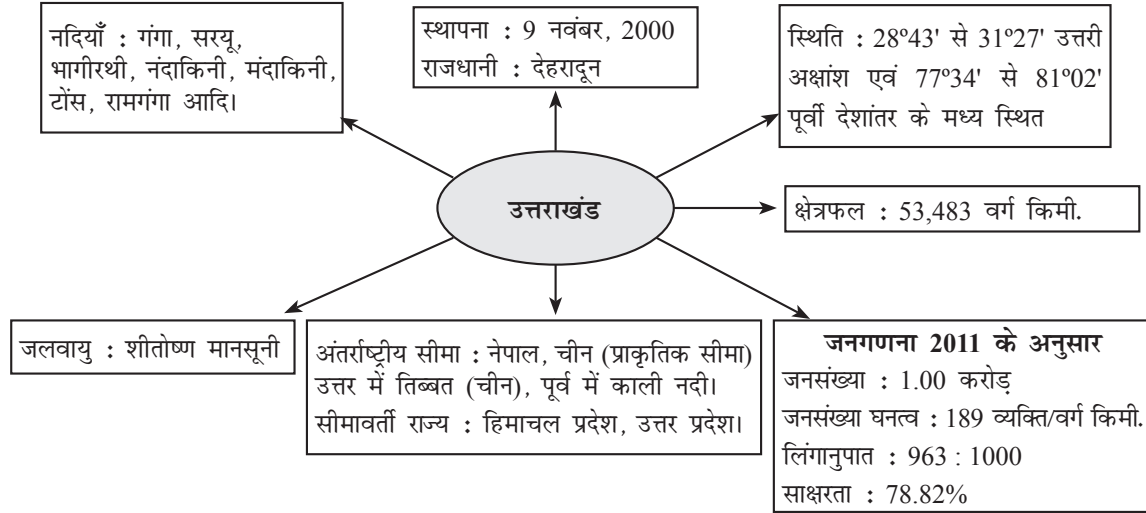
- उत्तर प्रदेश भारत का सर्वाधिक जनसंख्या वाला राज्य है। क्षेत्रफल की दृष्टि से उत्तर प्रदेश भारत का चौथा बड़ा राज्य है।
- इस प्रदेश को वैदिक काल में ब्रह्मर्षि देश अथवा मध्यदेश कहा जाता था।
- उत्तर प्रदेश की मुख्यमंत्री सुचेता कृपलानी भारत की प्रथम महिला मुख्यमंत्री बनीं।
- इलाहाबाद शहर मोतीलाल नेहरू, पुरुषोत्तमदास टंडन, लाल बहादुर शास्त्री जैसे महान नेताओं का निवास स्थान रहा है।



उत्तराखंड

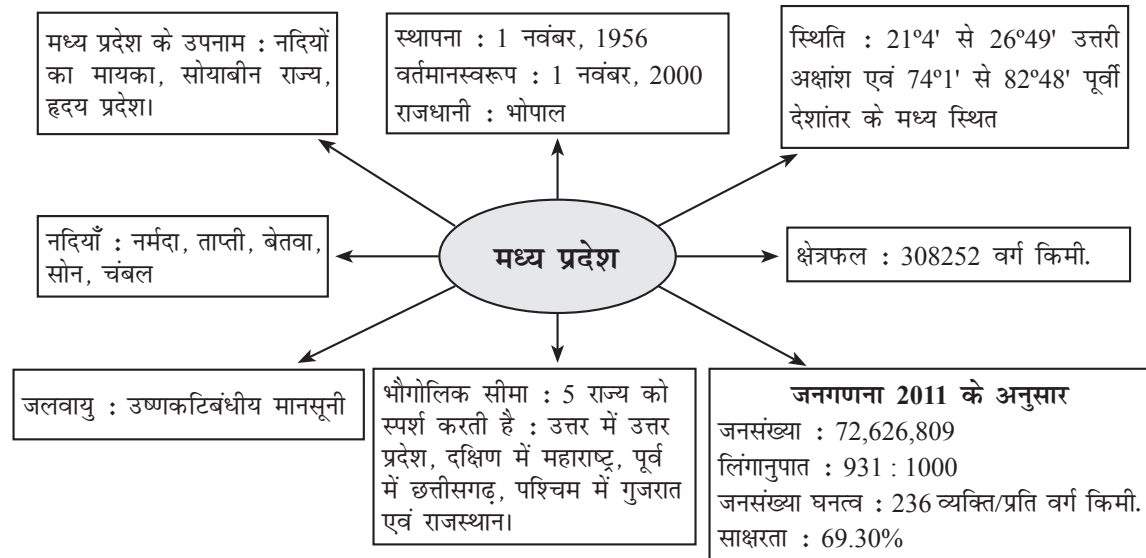
उत्तराखंड उत्तर भारत में स्थित एक राज्य है जिसकी स्थापना 9 नवंबर, 2000 को कई वर्षों के आंदोलन के पश्चात् भारत गणराज्य के 27वें राज्य के रूप में की गई थी। उत्तराखंड में कई धार्मिक स्थल होने के कारण इसे 'देवभूमि' या 'भगवान की भूमि' भी कहा जाता है।

- उत्तराखंड चिपको आंदोलन के लिये प्रसिद्ध है।
- उत्तराखंड अपनी भौगोलिक स्थिति, जलवायु, नैसर्गिक प्राकृतिक दृश्यों एवं संसाधनों की प्रचुरता के कारण देश में प्रमुख स्थान रखता है।
- उत्तराखंड राज्य तीर्थयात्रा और पर्यटन की दृष्टि से विशेष महत्त्व रखता है। यहाँ चारों धाम बद्रीनाथ, केदारनाथ, यमुनोत्री एवं गंगोत्री स्थित हैं। पंचप्रयाग के नाम से प्रसिद्ध पाँच अत्यंत पवित्र संगम विष्णु प्रयाग, नंद प्रयाग, कर्ण प्रयाग, रुद्र प्रयाग व देव प्रयाग यहीं स्थित हैं। इसके अलावा सिकखों के तीर्थस्थल के रूप में हेमकुंड साहिब भी विशेष रूप से महत्त्वपूर्ण है।



मध्य प्रदेश

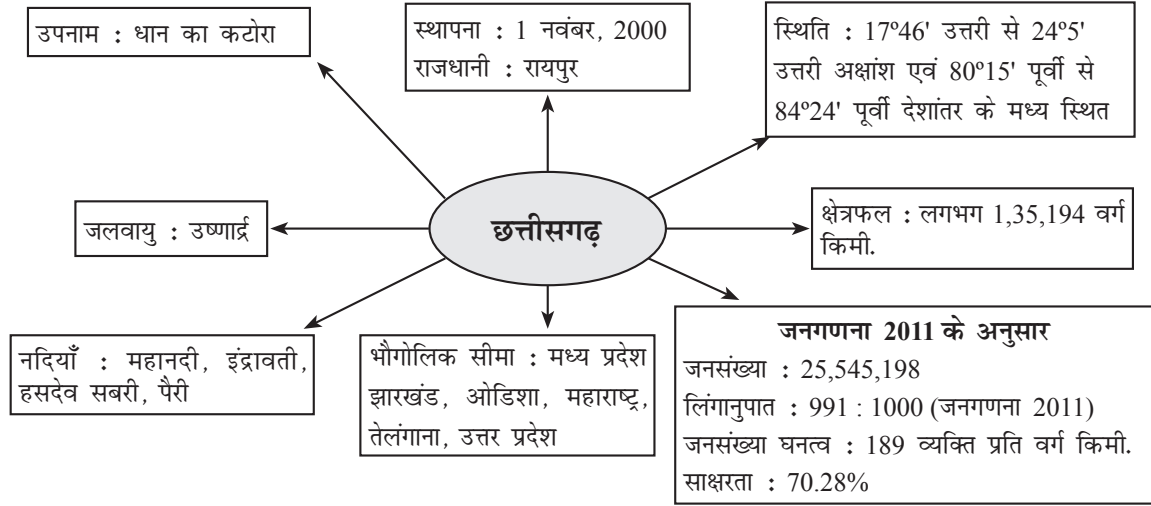
- वर्तमान में मध्य प्रदेश में 52 जिले और 10 संभाग हैं।
- बालाघाट जिले की सीमा महाराष्ट्र एवं छत्तीसगढ़ दोनों राज्यों से लगती है।
- मध्य प्रदेश का सीधी जिला उत्तर प्रदेश एवं छत्तीसगढ़ दोनों राज्यों से लगता है।
- मध्य प्रदेश के मुरैना जिले की सीमा उत्तर प्रदेश एवं राजस्थान राज्य से लगती है।
- यहाँ के प्रमुख पर्यटन स्थल में खजुराहो मंदिर, ओंकारेश्वर, उज्जैन आदि विश्व प्रसिद्ध हैं।



छत्तीसगढ़

म.प्र. के 16 जिलों को अलग कर भारतीय संघ के 26वें राज्य के रूप में 1 नवंबर, 2000 को छत्तीसगढ़ राज्य का गठन किया गया। प्राचीन काल में इसे दक्षिण कौशल के नाम से जाना जाता था।

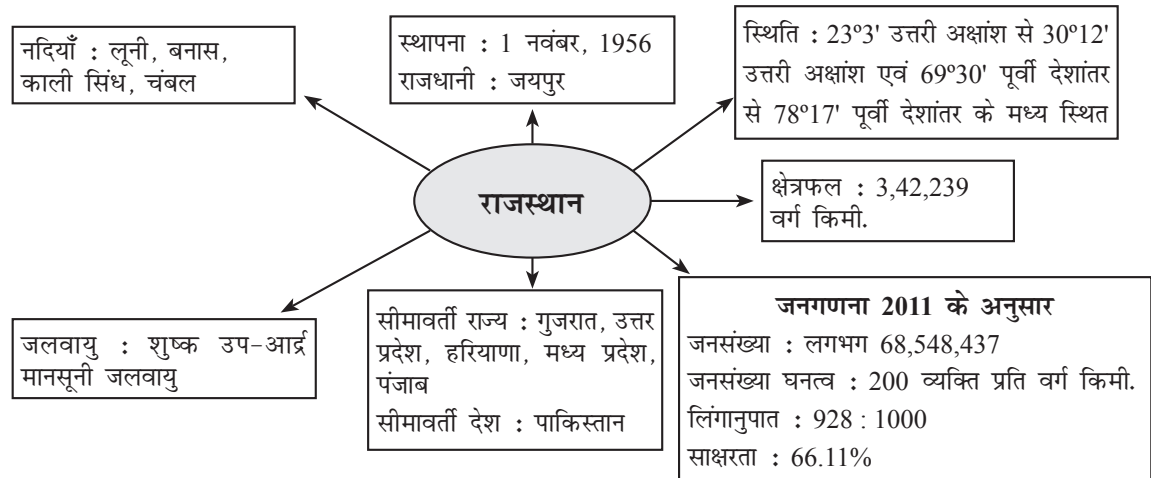
- छत्तीसगढ़, पौराणिक काल से ही विभिन्न संस्कृतियों का प्रदेश रहा है।
- प्राचीन काल में छत्तीसगढ़ को दक्षिण कौशल के नाम से जाना जाता था।
- छत्तीसगढ़ क्षेत्रफल की दृष्टि से देश का नौवाँ बड़ा राज्य है और जनसंख्या की दृष्टि से इसका 17वाँ स्थान है।



राजस्थान

राजस्थान भारतीय गणराज्य का क्षेत्रफल के आधार पर सबसे बड़ा राज्य है। भौगोलिक दृष्टि से यह राज्य उत्तर एवं उत्तर-पूर्व में सतलज एवं व्यास नदियों के मैदान, दक्षिण में मालवा के पठार, पूर्व में गंगा-यमुना के दोआब तथा दक्षिण-पश्चिम में गुजरात के उपजाऊ मैदान से घिरा हुआ है। राजस्थान के लगभग मध्य में अरावली पर्वत श्रृंखला अवस्थित है।

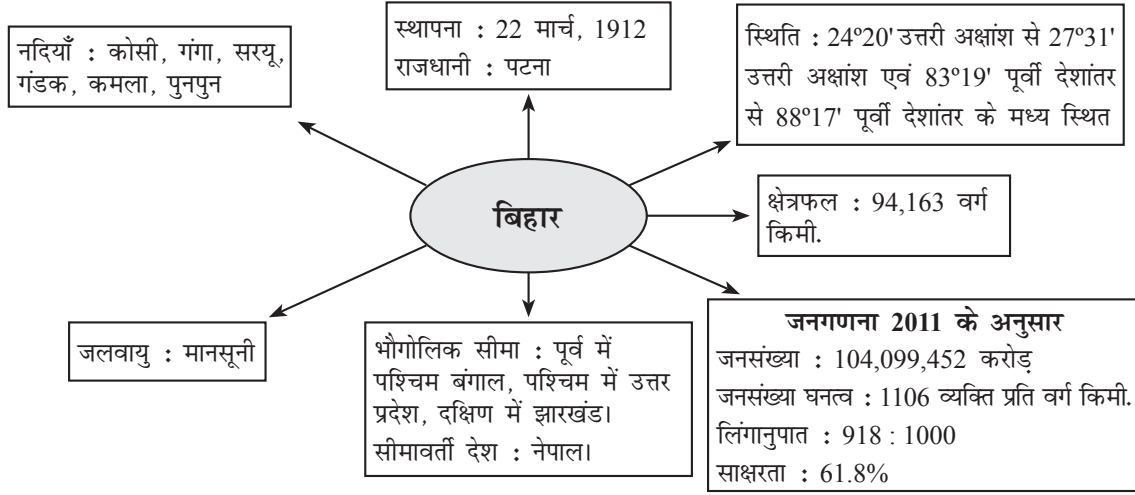
- राजस्थान भारत का सर्वाधिक क्षेत्रफल वाला राज्य है।
- इस राज्य के पश्चिम में थार मरुस्थल है।
- विश्व की सर्वाधिक प्राचीन अरावली पर्वत श्रृंखला इसी राज्य में स्थित है।



बिहार

बिहार क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत का तेरहवाँ सबसे बड़ा और आबादी की दृष्टि से तीसरा सबसे अधिक जनसंख्या वाला राज्य है। यह राज्य वनस्पति एवं जीव-जंतुओं से समृद्ध है।

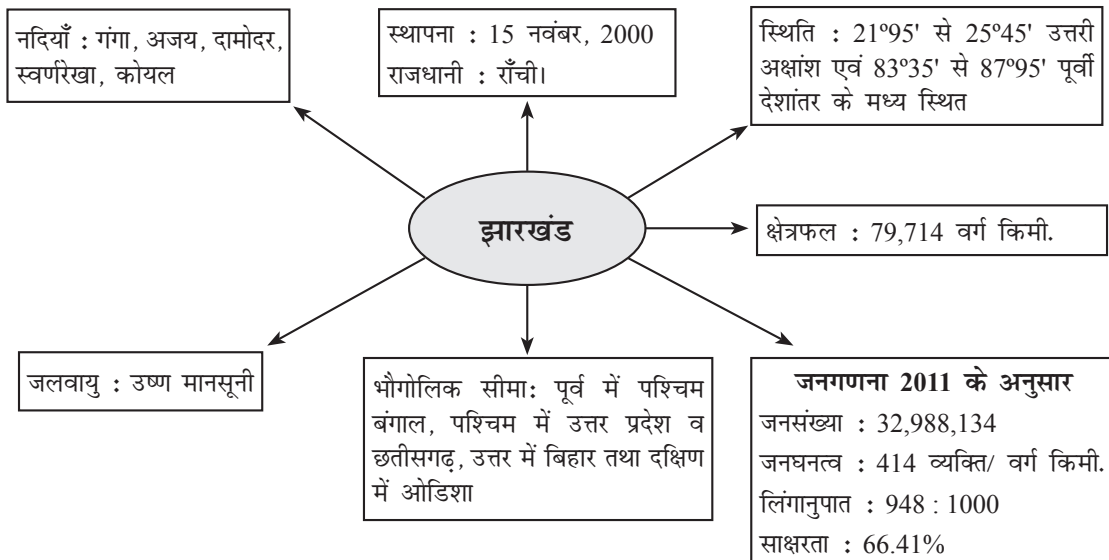
- बिहार का वर्णन वेदों, पुराणों एवं महाकाव्यों में मिलता है।
- यह राज्य गौतम बुद्ध एवं 24वें जैन तीर्थंकरों की धर्मभूमि के लिये भी प्रसिद्ध है।
- प्रमुख पर्यटन स्थल के रूप में पटना, बोधगया, वैशाली, नालंदा, राजगीर आदि प्रमुख हैं।



झारखंड

यह राज्य छोटानागपुर पठार में स्थित है। झारखंड का शाब्दिक अर्थ वन का क्षेत्र होता है। यह एक खनिज समृद्ध राज्य है।

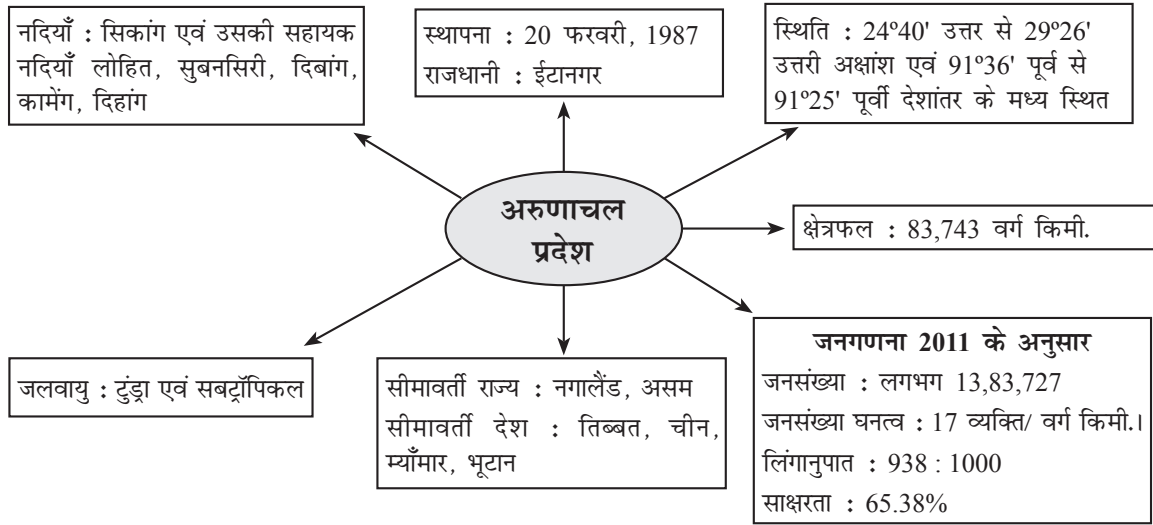
- क्षेत्रफल की दृष्टि से यह भारत का 16वाँ बड़ा राज्य है, जबकि जनसंख्या की दृष्टि से 14वाँ बड़ा राज्य है।
- इस राज्य की अपनी विशिष्ट सांस्कृतिक परंपराएँ हैं।



अरुणाचल प्रदेश

अरुणाचल प्रदेश भारत के उत्तर-पूर्वी छोर पर कम आबादी वाला पहाड़ी इलाका है, जिसे 'उगते सूरज की भूमि' के नाम से जाना जाता है। यह राज्य पहले पूर्वोत्तर सीमांत एजेंसी के नाम से जाना जाता था। इस राज्य का अधिकांश भाग हिमालय से घिरा हुआ है।

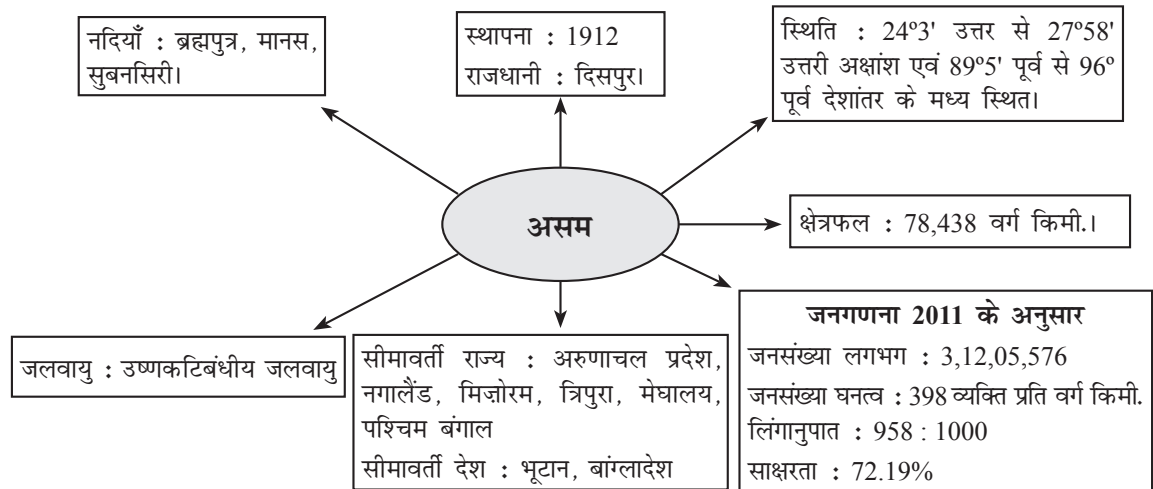
- अरुणाचल प्रदेश में अर्थव्यवस्था का मुख्य आधार झूम खेती है। मुख्य फसल चावल है। नकदी फसल आलू एवं बागानी फसल सेब, संतरा आदि हैं।
- अरुणाचल प्रदेश में बड़ी मात्रा में वन क्षेत्र, खनिज और जलविद्युत संसाधन उपलब्ध हैं।
- सुप्रसिद्ध बोमडिला दर्रा इसी राज्य में स्थित है।



असम

यह राज्य उत्तरी-पूर्वी भारत में अवस्थित है। प्राचीन काल में यह राज्य 'पूर्वी ज्योतिष का स्थान' के नाम से जाना जाता था।

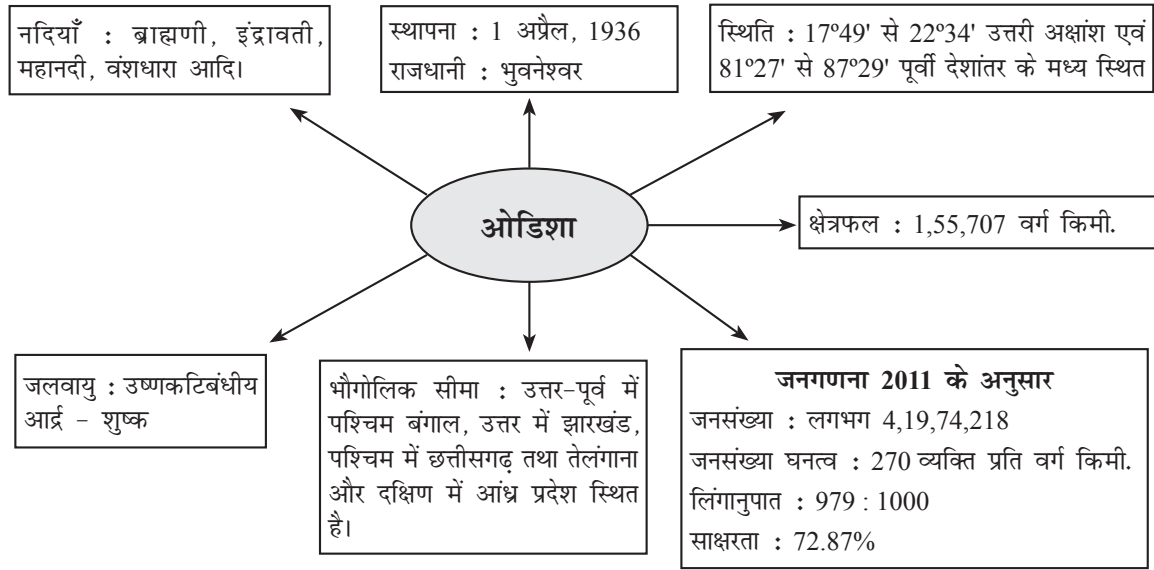
- इस राज्य का प्रमुख भौतिक क्षेत्र ब्रह्मपुत्र नदी घाटी है।
- यह राज्य चाय की कृषि के लिये प्रसिद्ध है।



ओडिशा

ओडिशा भारत के पूर्वी तट पर स्थित राज्य है। यह राज्य प्राचीन काल में कलिंग के नाम से प्रसिद्ध था। सम्राट अशोक ने कलिंग विजय करने के लिये एक शक्तिशाली सेना ओडिशा भेजी थी।

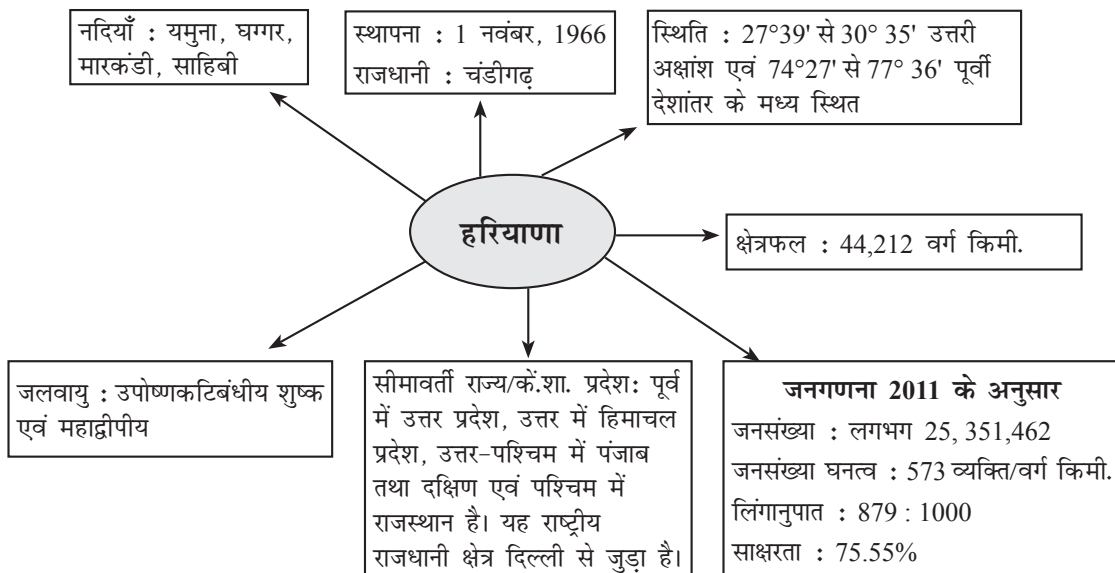
- यह राज्य 'भगवान जगन्नाथ की भूमि' के लिये प्रसिद्ध है।
- विभिन्न कालों में इस राज्य के लोगों पर जैन, ईसाई और इस्लाम धर्मों का प्रभाव पड़ा।



हरियाणा

हरियाणा भारत के विकास का अग्रदूत माना जाता है। ब्रिटिश काल में हरियाणा पंजाब प्रांत का हिस्सा था।

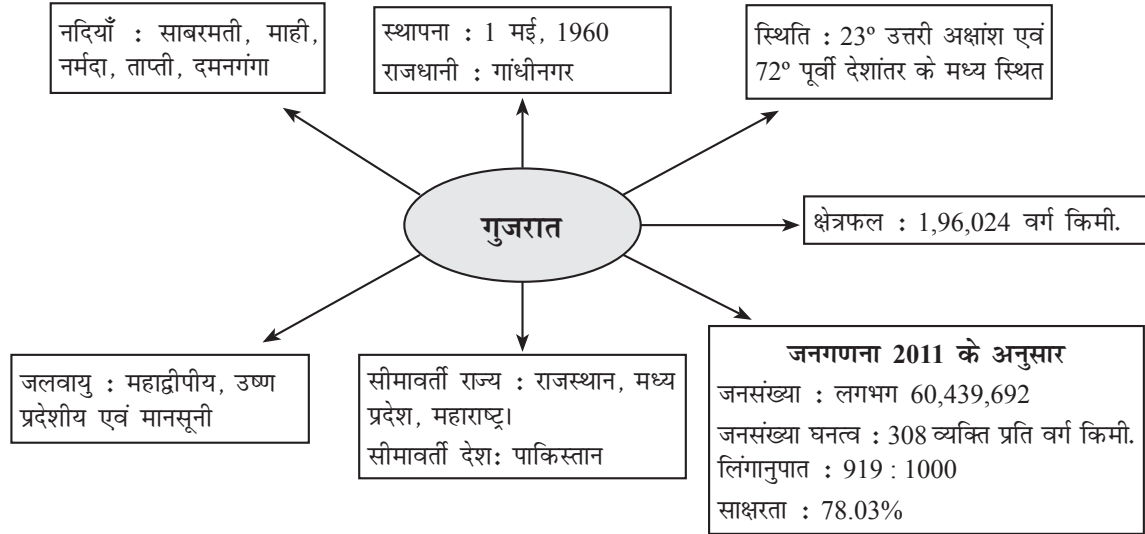
- महाभारत में हरियाणा का उल्लेख हुआ है तथा कौरवों एवं पांडवों की युद्धभूमि कुरुक्षेत्र इसी राज्य में स्थित है।
- हरियाणा का औद्योगिक आधार काफी विस्तृत है।



गुजरात

यह राज्य भारत के पश्चिमी भाग में स्थित है। इसे महापुरुषों की भूमि भी कहा जाता है। इस राज्य का इतिहास सिंधु घाटी सभ्यता से भी प्राचीन है।

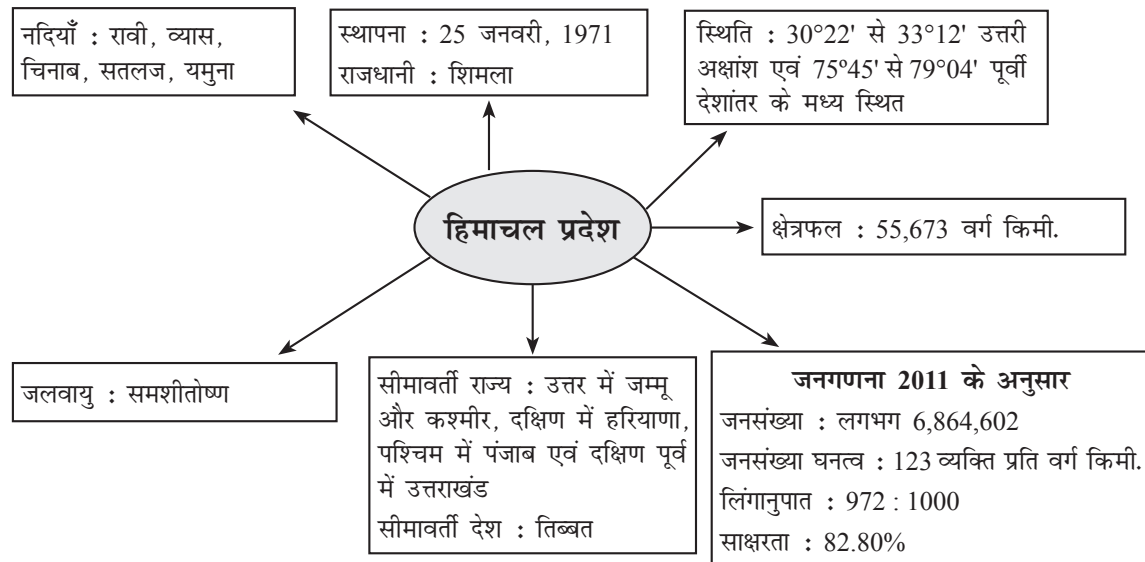
- गुजरात महात्मा गांधी का जन्मस्थान है।
- गुजरात के पश्चिम में अरब सागर, उत्तर-पश्चिम में पाकिस्तान, उत्तर में राजस्थान, पूर्व में मध्य प्रदेश तथा दक्षिण-पूर्व में महाराष्ट्र स्थित हैं।



हिमाचल प्रदेश

समृद्ध संस्कृति एवं परंपराओं के लिये यह एक अनोखा राज्य है।

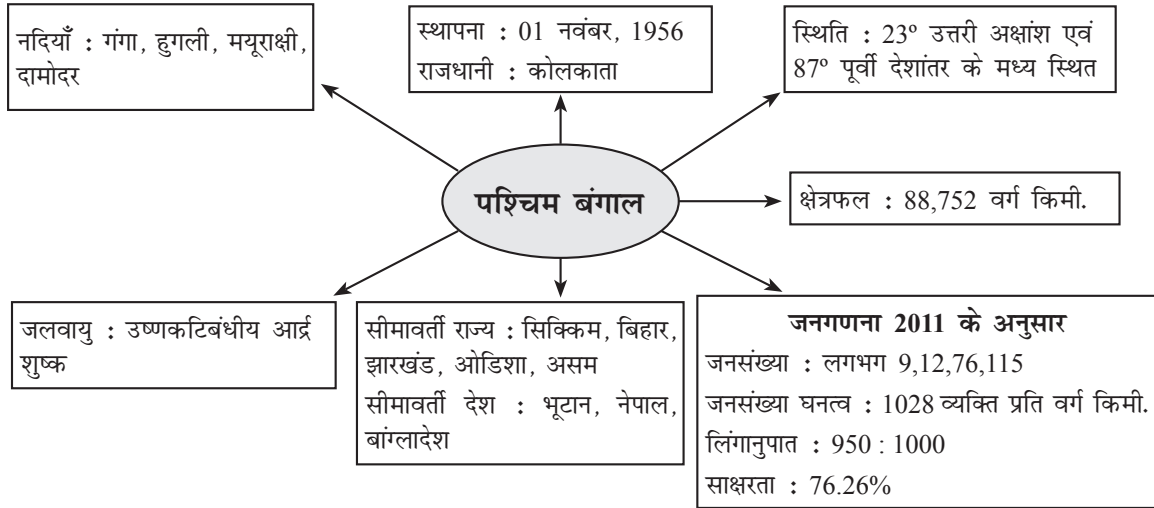
- यह राज्य पहाड़ियों, हिमनदियों एवं घाटियों के लिये भी प्रसिद्ध है।
- हिमाचल प्रदेश पश्चिमी हिमालय के मध्य स्थित है।



पश्चिम बंगाल

पश्चिम बंगाल भारत के पूर्वी भाग में स्थित है। यह राज्य उत्तर में हिमालय से लेकर दक्षिण में बंगाल की खाड़ी तक विस्तृत है। प्राचीन काल में यह राज्य पाल एवं सेन वंशों की राज्यस्थली भी रहा है।

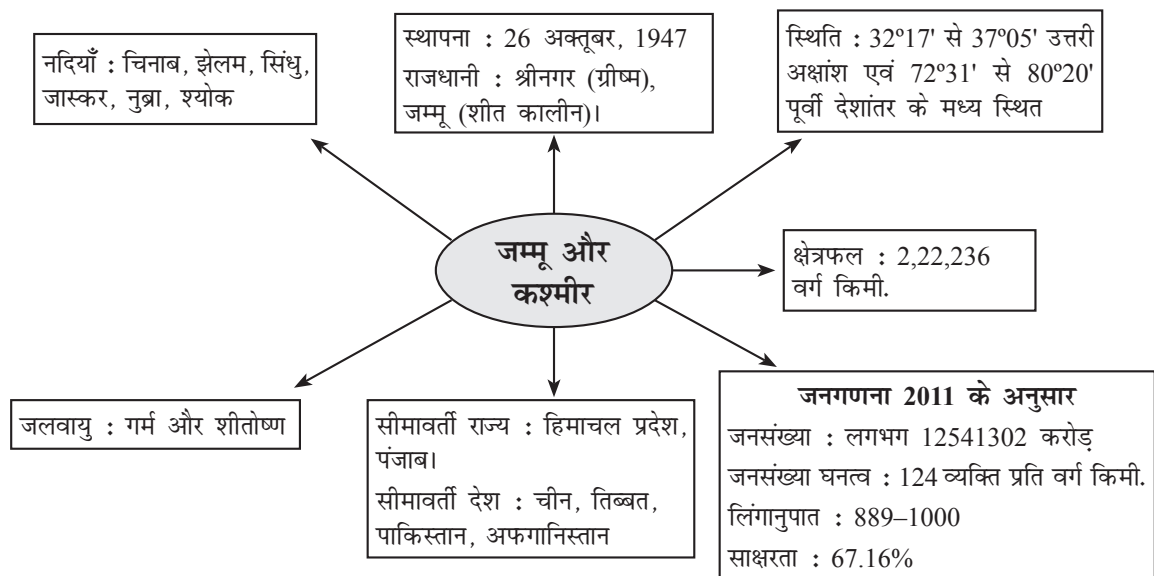
- वर्ष 1956 में पश्चिम बंगाल पूर्ण राज्य के रूप में स्थापित हुआ।



जम्मू और कश्मीर

जम्मू और कश्मीर को पृथ्वी का स्वर्ग भी कहा जाता है। कश्यप मुनि के नाम पर ही कश्मीर की संज्ञा दी गई। सम्राट अशोक ने इस राज्य में बौद्ध धर्म का प्रचार करवाया था।

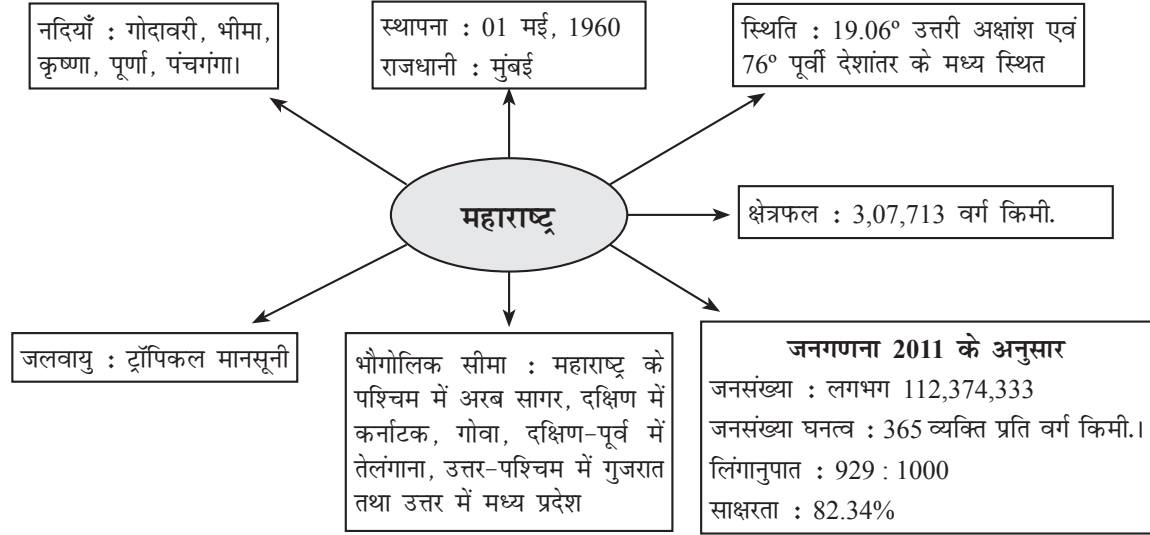
- जम्मू एवं कश्मीर में स्वतंत्रता प्राप्ति के समय डोगरा शासकों का शासन था।
- यह राज्य अफगानिस्तान की सीमा को छूता है।



महाराष्ट्र

महाराष्ट्र में सातवाहन, वाकाटक वंश, कलचुरी, चालुक्य एवं दिल्ली के खिलजी तथा बहमनी वंशों ने शासन किया। यह राज्य ऐतिहासिक दृष्टि से महत्वपूर्ण रहा है।

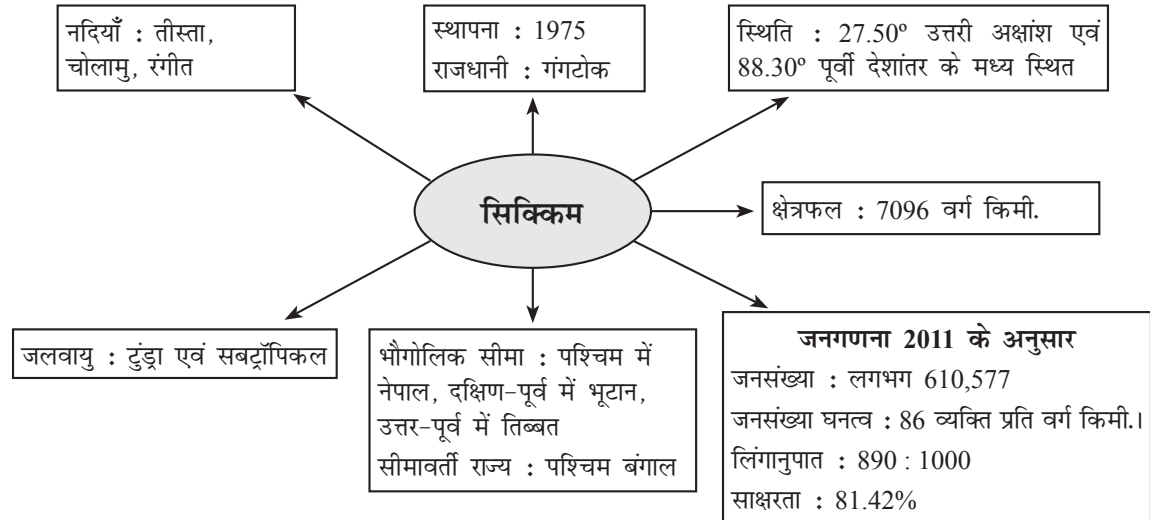
- महाराष्ट्र दक्कन के पठार का महत्वपूर्ण भाग है। पश्चिमी सह्याद्रि शृंखला या पश्चिमी घाट इसका भौतिक आधार और तटीय बेल्ट बनाते हैं।
- मुंबई महाराष्ट्र की राजधानी होने के साथ पूरे देश की आर्थिक राजधानी भी है।



सिक्किम

सिक्किम भारत का पर्वतीय राज्य है। इस राज्य का प्रारंभिक इतिहास 13वीं शताब्दी को लेप्चा राजा थेकॉन्ग टेक एवं तिब्बती युवराज बुमजा के मध्य रक्त संबंध एवं भाईचारे के साथ शुरू हुआ।

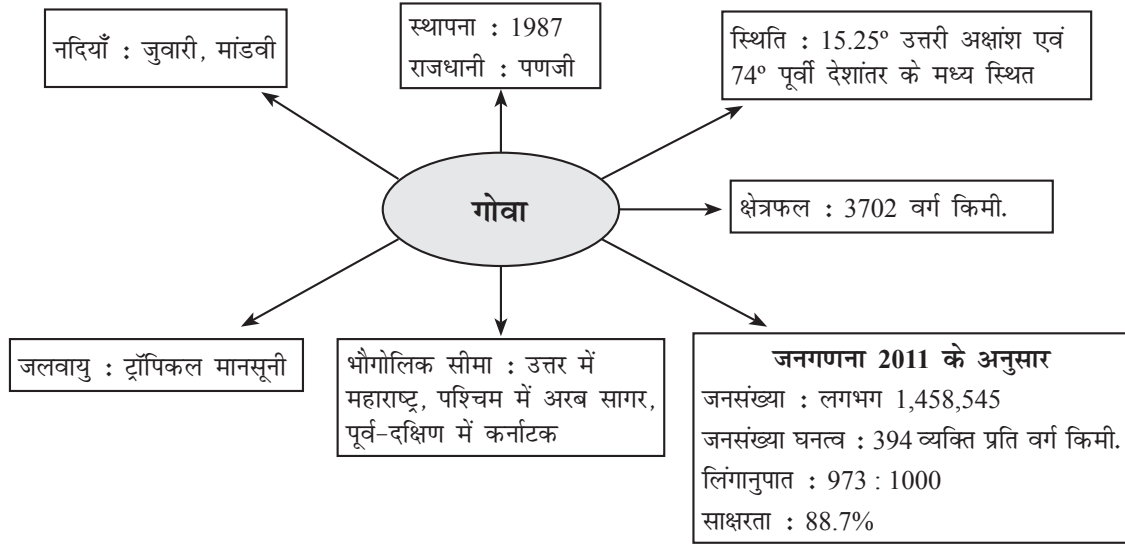
- सिक्किम भारत का दूसरा सबसे छोटा राज्य है।
- यह राज्य ऊँचे पूर्वी हिमालय के मध्य स्थित है।



गोवा

गोवा भारत के पश्चिमी तट पर स्थित है। प्राचीन काल में गोवा को गोमांचल, गोपपुरी एवं गोमांतक नामों से जाना जाता था। महाभारत में गोवा का वर्णन गोपराष्ट्र के रूप में किया गया है।

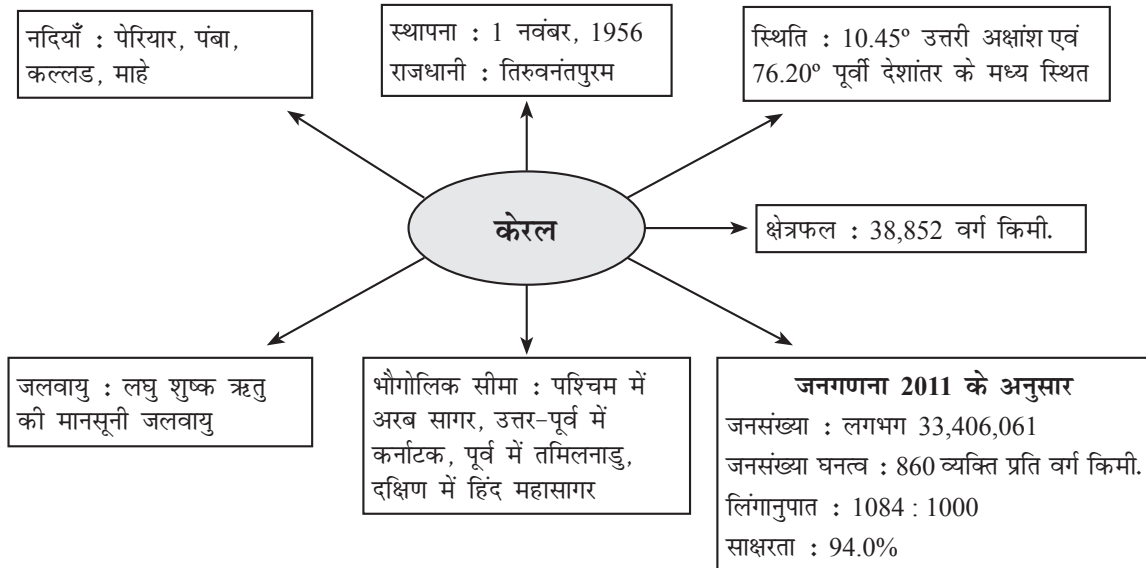
- आबादी और क्षेत्रफल की दृष्टि से यह भारत का सबसे छोटा राज्य है।
- आकर्षक समुद्री तट, महान वास्तुकला की विरासत और पूजा स्थलों के लिये गोवा पर्यटकों का पसंदीदा स्थान है।



केरल

केरल पश्चिमी घाट और लक्षद्वीप समुद्र के बीच स्थित है।

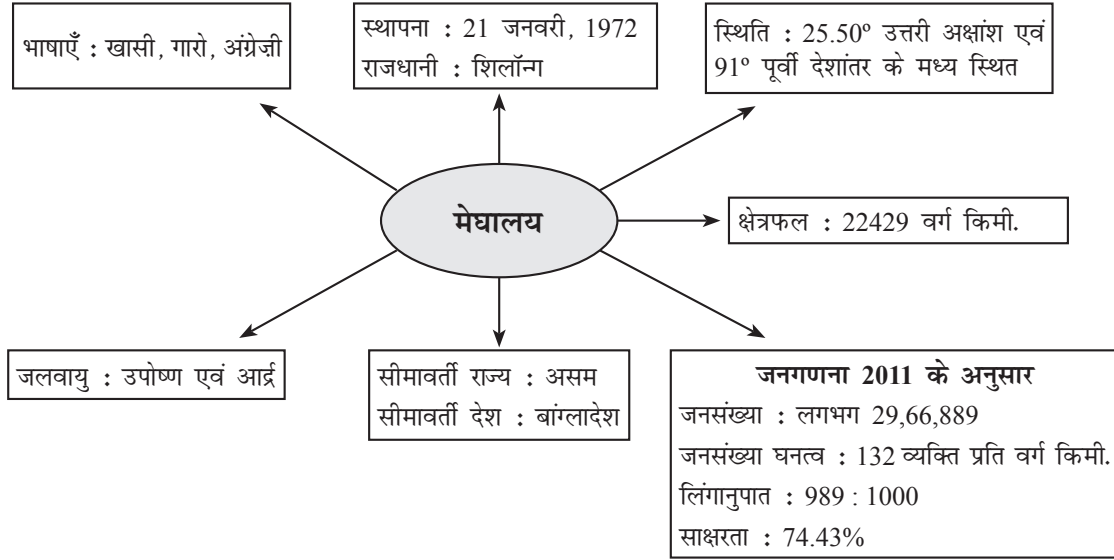
- यह भारत की दक्षिण-पश्चिम सीमा पर स्थित है।
- केरल को भारत का 'मसालों का बगीचा' कहा जाता है। इस राज्य का उल्लेख महाभारत में भी मिलता है।



मेघालय

मेघालय पूर्वोत्तर भारत का एक राज्य है जिसे **बादलों का घर** कहा जाता है। इस राज्य में मुख्य रूप से खासी, जयंतिया एवं गारो जनजातियाँ पाई जाती हैं।

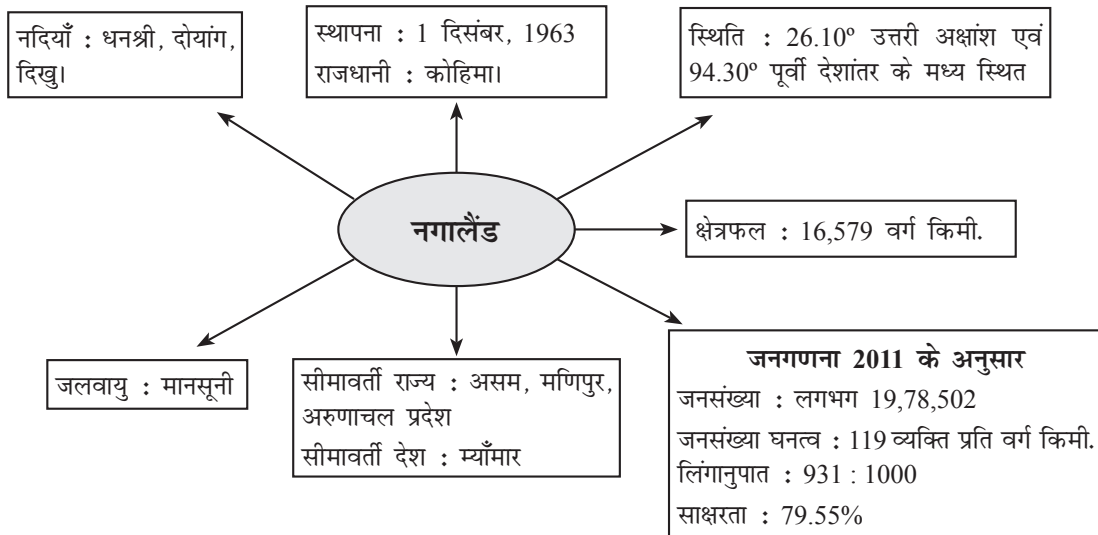
- मेघालय एक चट्टान बहुल क्षेत्र है।
- मेघालय के मासिनराम में सर्वाधिक वर्षा होती है।



नगालैंड

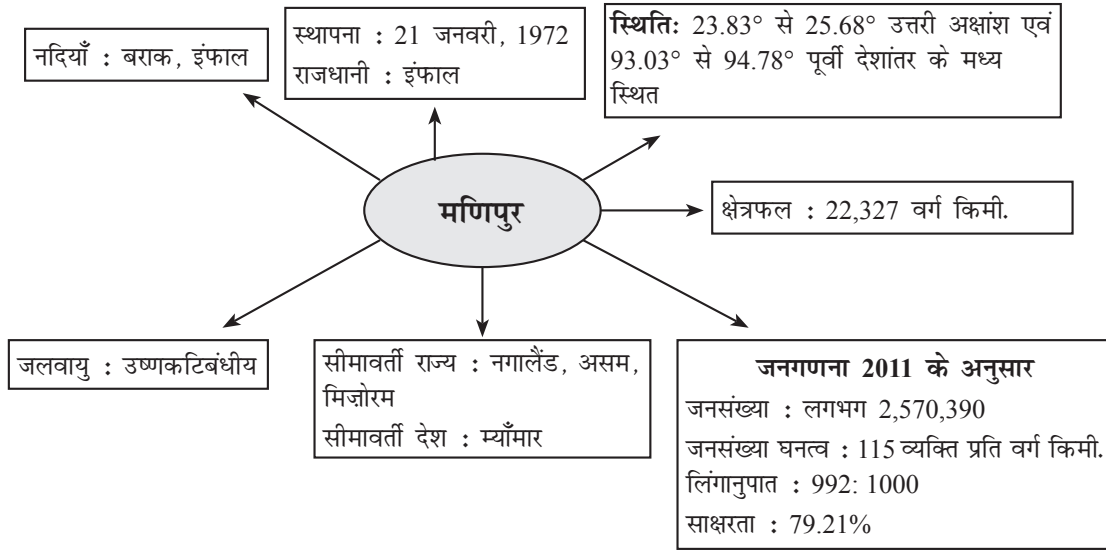
भारत के उत्तर-पूर्वी भाग में स्थित नगालैंड की अंतर्राष्ट्रीय सीमा म्याँमार को स्पर्श करती है। नगालैंड की राजधानी कोहिमा है जिसे पूरब का स्विट्ज़रलैंड कहा जाता है। नगालैंड का संपूर्ण भाग पर्वतीय है।

- नगालैंड भारत के सबसे छोटे राज्यों में से एक है।
- नगालैंड में मूलतः नगा लोग रहते हैं।



मणिपुर

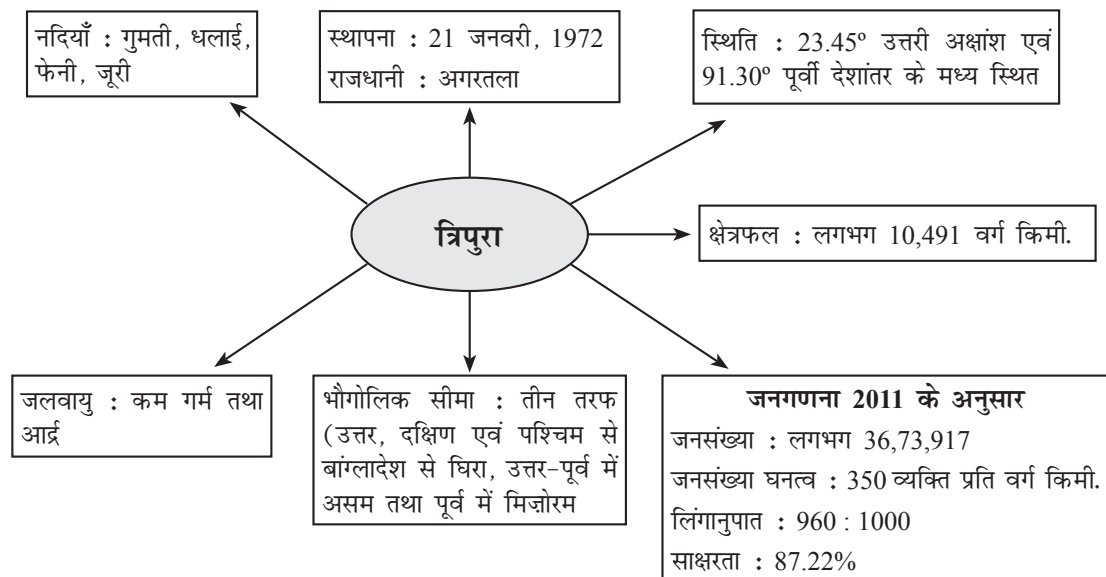
मणिपुर राज्य भारत के पूर्वोत्तर में स्थित है। मणिपुर को आभूषणों की भूमि भी कहा जाता है। यह राज्य प्राकृतिक संसाधनों से भरा पड़ा है।



त्रिपुरा

त्रिपुरा भारत का तीसरा सबसे छोटा राज्य है। त्रिपुरा 'सेवन सिस्टर' कहे जाने वाले राज्यों में से एक है। यह राज्य म्याँमार एवं बांग्लादेश की नदी घाटियों के मध्य अवस्थित है। यह राज्य तीन ओर से बांग्लादेश से घिरा हुआ है।

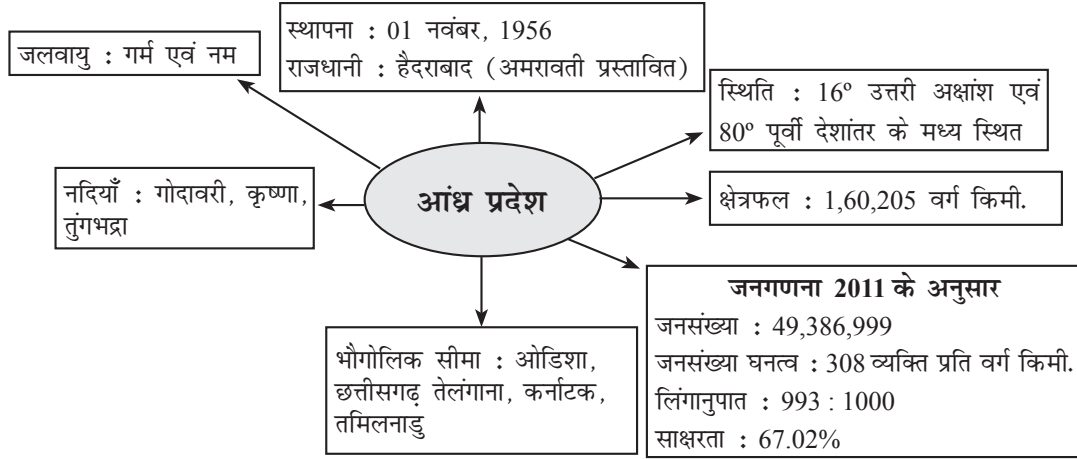
- त्रिपुरा 1972 में भारत का पूर्ण राज्य बना।
- इस राज्य के उत्तर-पूर्व में असम एवं पूर्व में मिज़ोरम की सीमा लगी हुई है।



आंध्र प्रदेश

आंध्र प्रदेश दक्षिण-पूर्वी तटीय क्षेत्र में स्थित है। भाषा के आधार पर गठित होने वाला स्वतंत्र भारत का पहला राज्य आंध्र प्रदेश ही था। 'रत्न गर्भा' की उपमा भी इस राज्य को प्राप्त है।

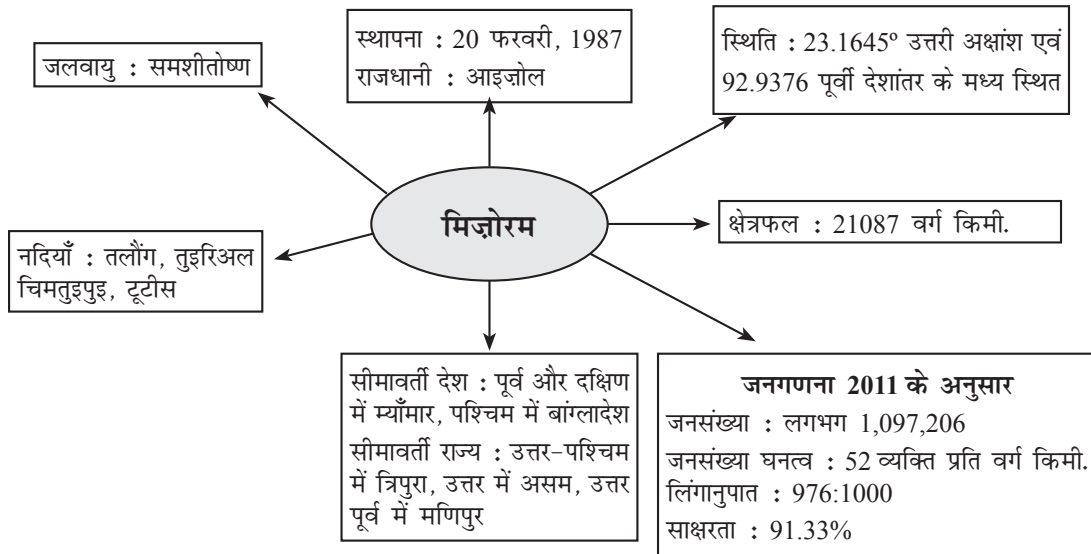
- आंध्र प्रदेश के काकीनाडा, विशाखापत्तनम एवं श्री काकुलम जिले बंगाल की खाड़ी से लगे हैं।
- यह भारत के खनिज समृद्ध राज्यों में से एक है।



मिज़ोरम

मिज़ोरम भारत के 7 उत्तर-पूर्वी राज्यों में से एक है। मिज़ोरम का अर्थ होता है- 'पहाड़ी लोगों की भूमि'। मिज़ो पर्वत म्याँमार की सीमा के पास स्थित है। वर्ष 1987 में यह भारत का पूर्ण राज्य बना। इससे पूर्व 1972 तक यह असम का एक भाग था।

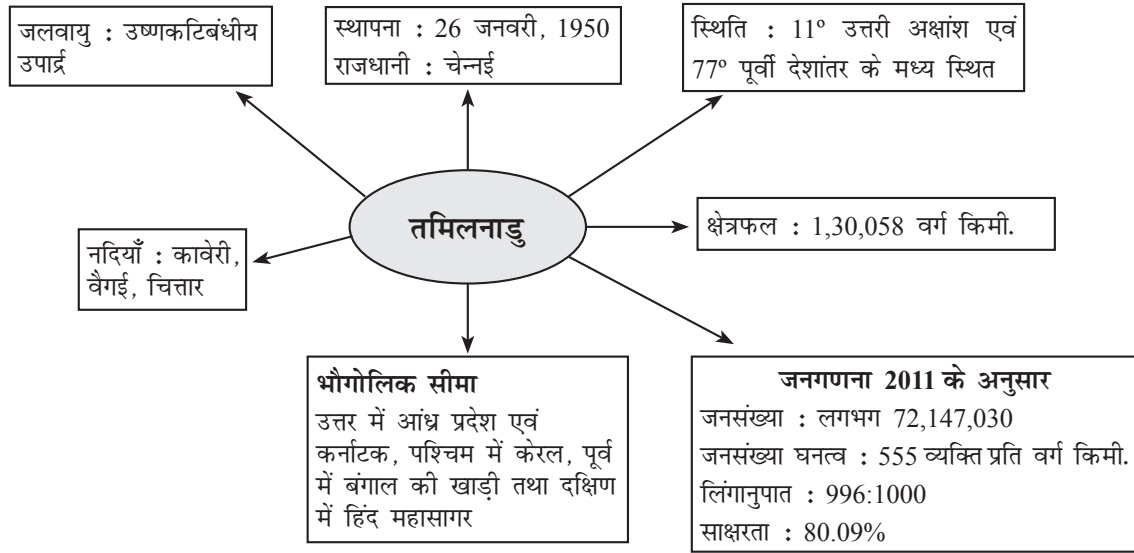
- इस राज्य के पूर्व और दक्षिण में म्याँमार, पश्चिम में बांग्लादेश, उत्तर-पश्चिम में त्रिपुरा, उत्तर में असम तथा उत्तर-पूर्व में मणिपुर राज्यों की सीमा है।



तमिलनाडु

तमिलनाडु देश के दक्षिणी हिस्से में स्थित एक राज्य है। तमिलनाडु की उत्तर दिशा में कर्नाटक और आंध्र प्रदेश तथा पश्चिम में केरल तथा इसके दक्षिण में हिंद महासागर एवं पूर्व में बंगाल की खाड़ी है। उत्तरी छोर पर पुलीकट झील और दक्षिणी छोर पर कन्याकुमारी या केप केमोरिन है।

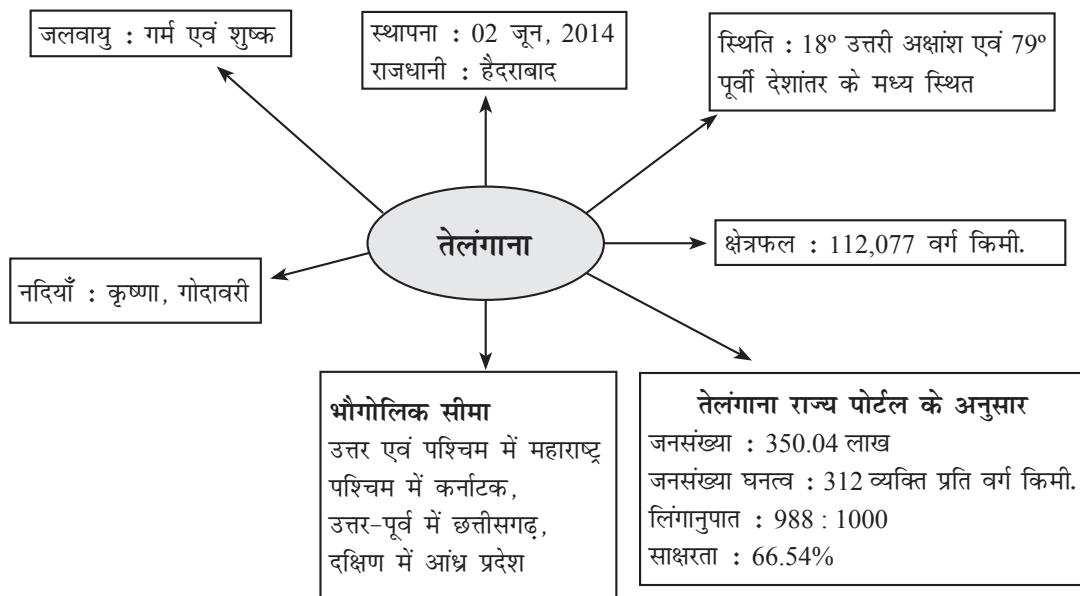
- प्वाइंट केलेमर तमिलनाडु के पूर्वी छोर पर है।



तेलंगाना

यह राज्य मुख्यतः हैदराबाद के निज़ाम की रियासत का भाग था। तेलंगाना का अर्थ तेलुगुभाषियों की भूमि।

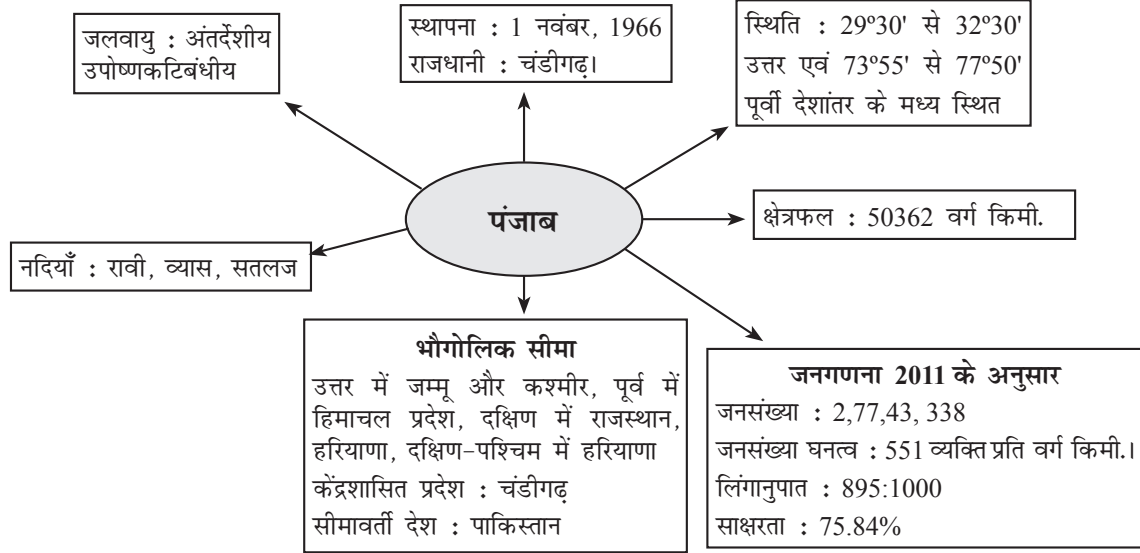
- तेलंगाना 2 जून, 2014 को भारत का 29वाँ राज्य बना।
- तेलंगाना 2014 से पहले आंध्र प्रदेश का भाग था।



पंजाब

प्राचीन काल में पंजाब भारत एवं ईरान का एक क्षेत्र था। इस राज्य में मौर्य बैक्ट्रियन, यूनानी, शक, कुषाण, गुप्त आदि शासकों का उत्थान एवं पतन हुआ।

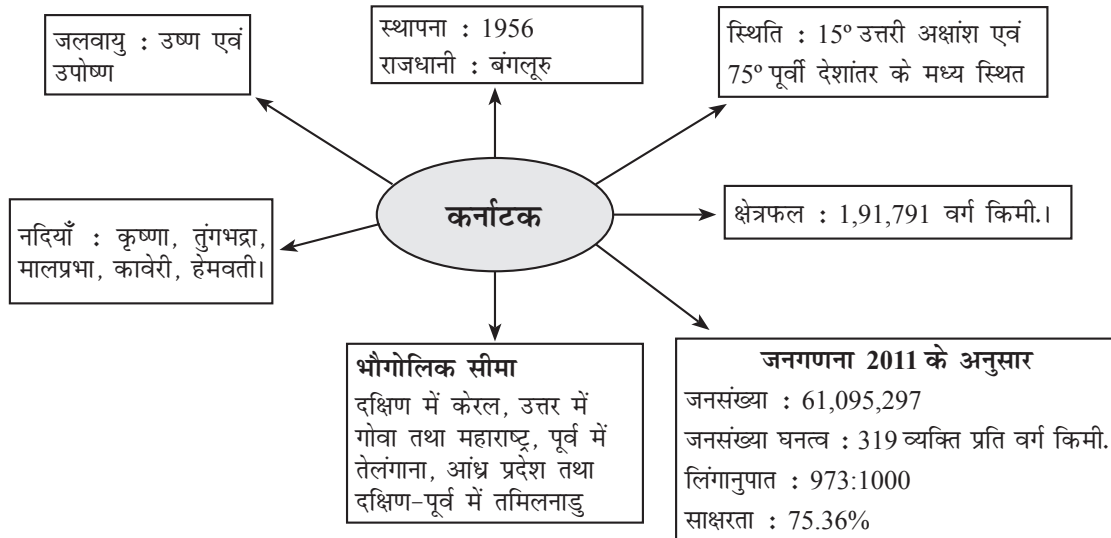
- पंजाब देश के उत्तर-पश्चिमी छोर पर अवस्थित है। यह 'पाँच नदियों का राज्य' के तौर पर जाना जाता है।
- पंजाब भारत एवं पाकिस्तान के बीच स्पष्ट सीमा रेखा के रूप में कार्य करता है।



कर्नाटक

कर्नाटक राज्य का एक लिखित इतिहास है। यहाँ पर नंद, मौर्य और सातवाहन शासकों ने शासन किया। यह राज्य खनिज संपदा से समृद्ध है।

- कर्नाटक भारत के दक्षिण-पश्चिम राज्यों में से एक है जिसे 'सिलिकन स्टेट' के नाम से जाना जाता है।
- कर्नाटक को पहले 'स्टेट ऑफ मैसूर' कहा जाता था।

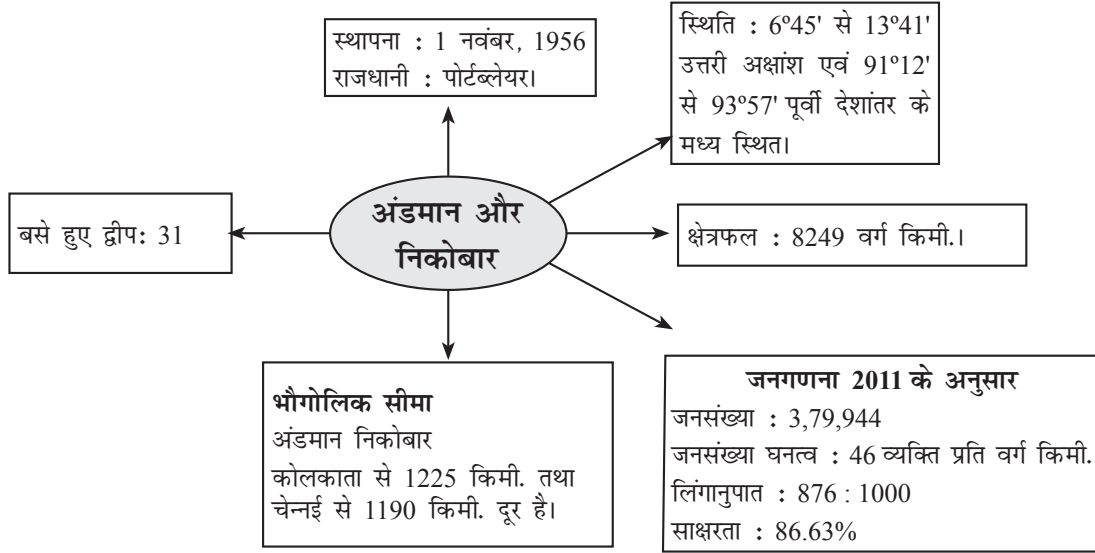


केन्द्रशासित प्रदेश

अंडमान और निकोबार द्वीप समूह

यह केंद्रशासित राज्य बंगाल की खाड़ी में स्थित है। इस राज्य में लगभग 572 द्वीप पाए जाते हैं।

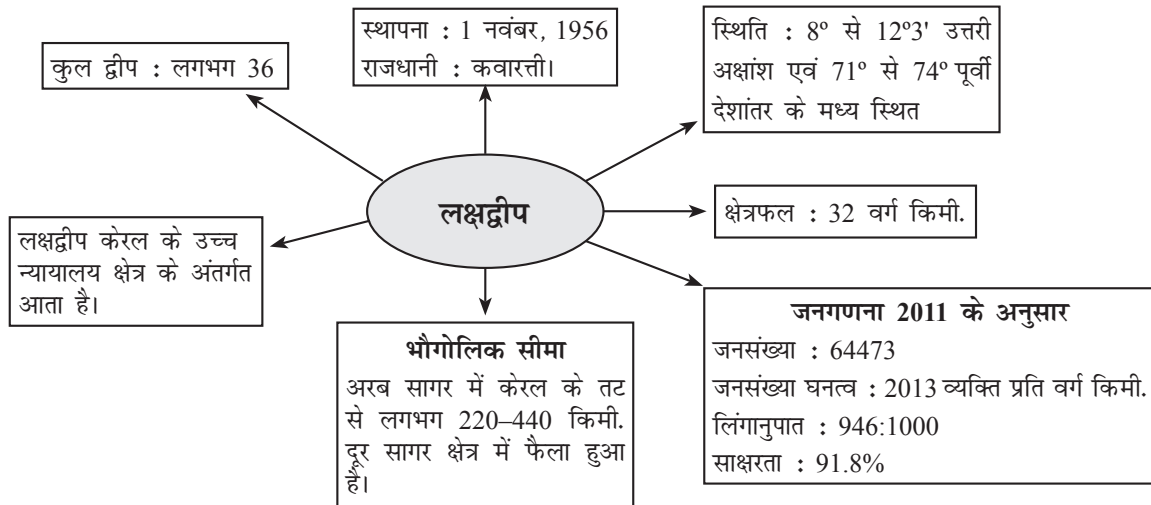
- भारत का दक्षिणतम बिंदु इंदिरा पॉइंट इसी केंद्रशासित राज्य में स्थित है।
- यहाँ पर भारत का एकमात्र सक्रिय ज्वालामुखी बैरन द्वीप स्थित है।



लक्षद्वीप

लक्षद्वीप अरब सागर में स्थित भारतीय उपमहाद्वीप का हिस्सा है और भारत के सबसे छोटे केंद्रशासित प्रदेशों के तौर पर जाना जाता है। यह प्रवाल द्वीपों का समूह है।

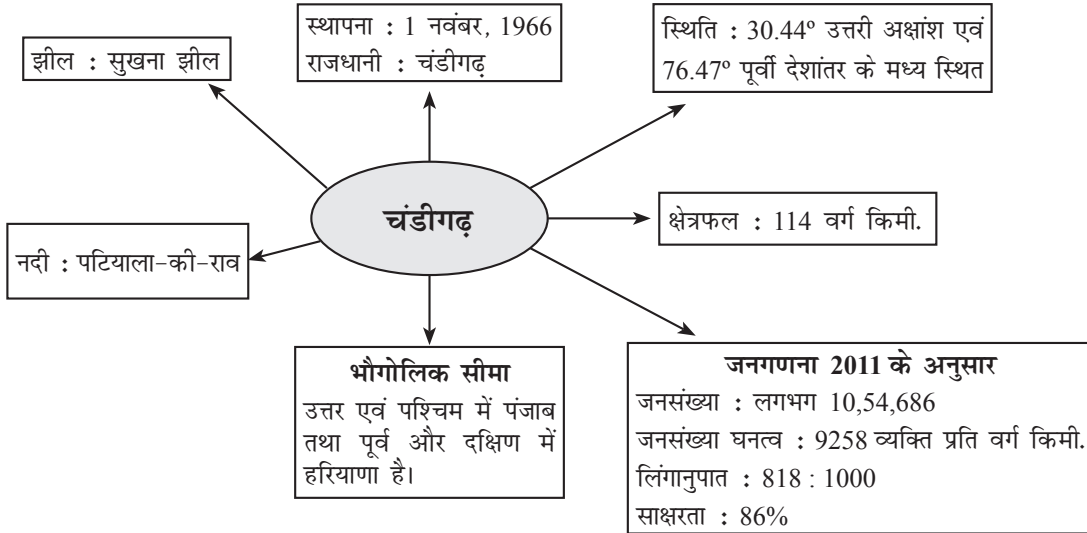
- वर्ष 1973 में लक्कादीव, मिनीकाय और अमीन द्वीप समूह का नाम लक्षद्वीप रखा गया।



चंडीगढ़

चंडीगढ़ एक सुनियोजित शहर है। यह आधुनिक शिल्पकला के वैभव से संपन्न एक खूबसूरत शहर है। यह शिवालिक रेंज की तलहटी में स्थित है। यह केंद्रशासित राज्य हरियाणा एवं पंजाब दोनों राज्यों की राजधानी है।

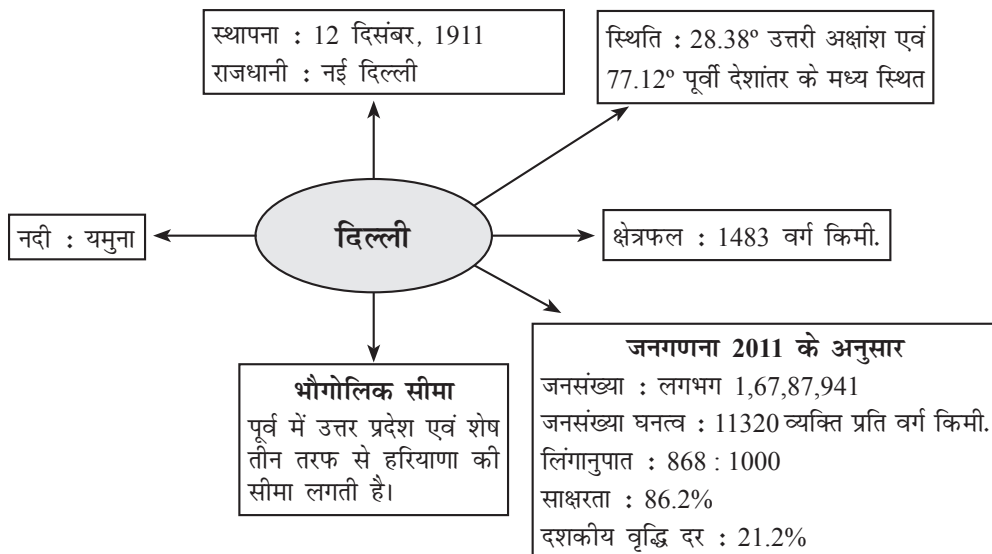
- यह पंजाब, हरियाणा राज्यों से घिरा हुआ है।
- यहाँ का शासन प्रशासक द्वारा किया जाता है।



दिल्ली

महाभारत में दिल्ली का वर्णन मिलता है। यह उत्तर भारत का सबसे बड़ा व्यावसायिक केंद्र है। वर्ष 1911 में कोलकाता की जगह दिल्ली के राजधानी बन जाने के कारण यह क्षेत्र सभी तरह की गतिविधियों का मुख्य केंद्र बन गया।

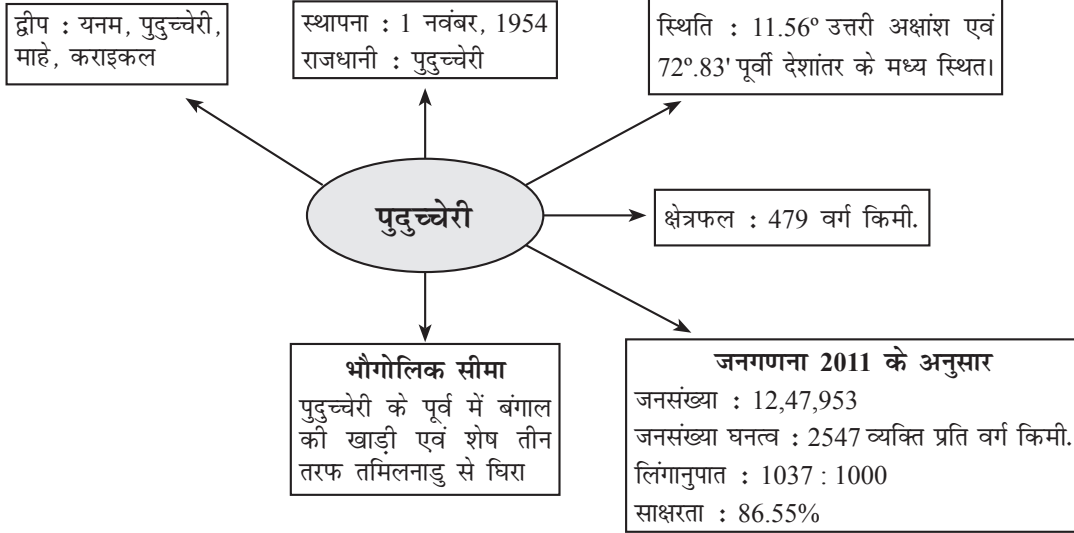
- वर्ष 1956 में इसे केंद्रशासित प्रदेश का दर्जा दिया गया।
- दिल्ली से हरियाणा एवं उत्तर प्रदेश राज्य की सीमाएँ लगती हैं।



पुदुच्चेरी (पांडिचेरी)

इस केंद्रशासित राज्य में फ्रॉंसीसियों का अधिकार था। 1 नवंबर, 1954 में इसका भारत में विलय कर लिया गया।

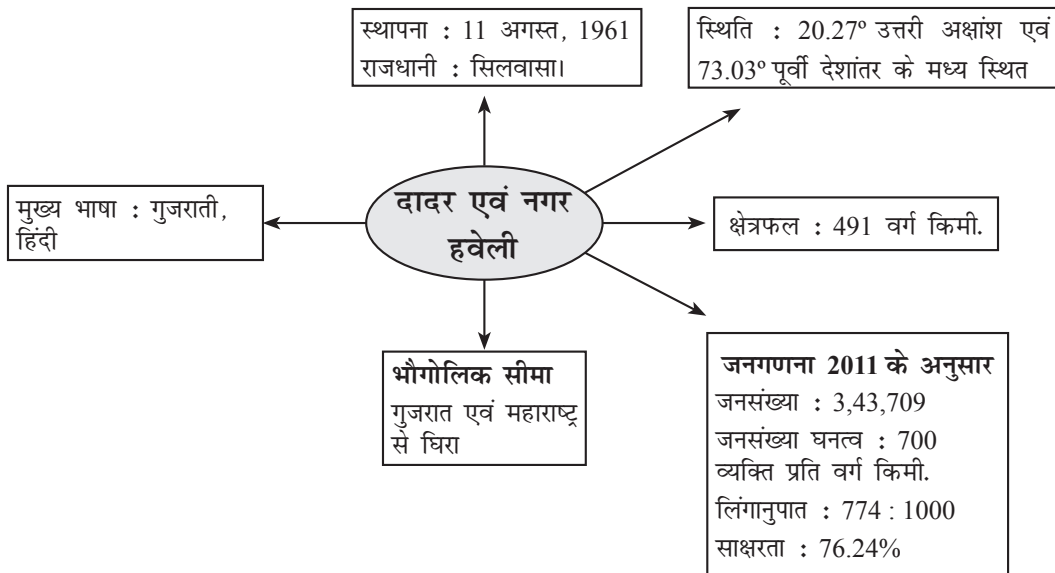
- पुदुच्चेरी के अतिरिक्त अन्य द्वीप यनम (आंध्र प्रदेश), माहे (केरल) एवं कराइकल (तमिलनाडु) में स्थित हैं।



दादर एवं नगर हवेली

दादर एवं नगर हवेली 491 वर्ग किमी. क्षेत्र में फैला है। यह छोटा-सा केंद्रशासित प्रदेश है। यह गुजरात एवं महाराष्ट्र राज्यों से घिरा हुआ है।

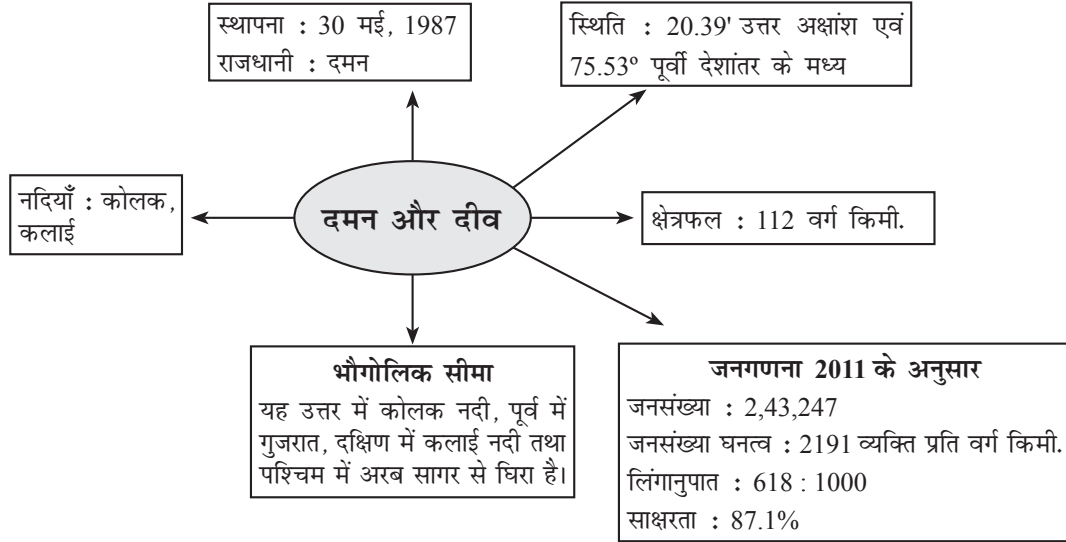
- यहाँ पर पुर्तगाल का शासन था।
- 2 अगस्त, 1954 से पूर्व
- वर्ष 1961 में भारत का अभिन्न अंग बना।



दमन और दीव

दमन और दीव के बीच खंभात की खाड़ी स्थित है। यह क्षेत्र पहले केंद्रशासित प्रदेश गोवा का हिस्सा था। 30 मई, 1987 को गोवा को राज्य का दर्जा दिये जाने के बाद दमन और दीव को अलग केंद्रशासित प्रदेश बनाया गया।

- दमन गुजरात के तट पर अवस्थित है जबकि दीव काठियावाड़ प्रायद्वीप के दक्षिणी किनारे पर स्थित है।
- दमन एवं दीव पुर्तगाल के अधीन थे, वर्ष 1961 में इसे भारत का अभिन्न अंग बना लिया गया।



परीक्षोपयोगी महत्त्वपूर्ण तथ्य

- भारत एवं पाकिस्तान के मध्य सीमा-रेखा अध्यारोपित सीमा रेखा का उदाहरण है।
- पांडिचेरी (पुदुच्चेरी) का क्षेत्र यनम (आंध्र प्रदेश), पुदुच्चेरी (तमिलनाडु), माहे (केरल) एवं कराइकल (तमिलनाडु) क्षेत्र में विभाजित किया जाता है।
- पाकिस्तान से लगे भारत के राज्यों में जम्मू और कश्मीर की सीमा सर्वाधिक लंबी (लगभग 1225 किमी.) है।
- सर रेडक्लिफ द्वारा भारत-पाक के मध्य अंतर्राष्ट्रीय सीमा रेखा का निर्धारण 15 अगस्त, 1947 को किया गया था।
- भारत की प्रादेशिक समुद्री सीमा या क्षेत्रीय सागर आधार रेखा 12 समुद्री मील की दूरी तक है।
- कर्क रेखा भारत के आठ राज्यों से होकर गुजरती है, जो इस प्रकार है- गुजरात, राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा, मिज़ोरम।
- भारत का अनन्य आर्थिक क्षेत्र आधार रेखा से 200 समुद्री मील तक है।
- अरुणाचल प्रदेश की सीमा का अधिकांश भाग म्याँमार को स्पर्श करता है।
- भारत के सिक्किम प्रदेश की सीमा नेपाल, भूटान एवं चीन से मिलती है।
- भारत की तटरेखा से लगने वाले राज्य- गुजरात, महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, ओडिशा एवं पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा और मिज़ोरम हैं।
- भारत में सूर्योदय सबसे पहले अरुणाचल प्रदेश में होता है।
- उत्तराखंड हिमालय एवं मैदानी दोनों क्षेत्रों में स्थित है।

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. मैकमोहन रेखा सीमा रेखा बनाती है-
UPPCS (Pre) 2018
(a) भारत एवं चीन के बीच
(b) भारत एवं पाकिस्तान के बीच
(c) भारत एवं म्याँमार के बीच
(d) भारत एवं नेपाल के बीच
2. भारत के निम्नलिखित राज्यों में से किसकी तटरेखा लंबी है?
UPPCS (Pre) 2018
(a) महाराष्ट्र (b) आंध्र प्रदेश
(c) केरल (d) गुजरात
3. कर्क रेखा निम्नलिखित में से किन राज्यों से होकर गुजरती है? नीचे दिये गए कूट से सही उत्तर चुनिये-
UPPCS (Pre) 2017
1. गुजरात 2. छत्तीसगढ़
3. उत्तर प्रदेश 4. झारखंड
कूट:
(a) 1, 2 और 4 (b) 1, 2, 3 और 4
(c) 1, 3 और 4 (d) 2, 3 और 4
4. भारत में तटीय राज्यों की संख्या है-
UP (RO/ARO) Pre 2017
(a) 6
(b) 7
(c) 8
(d) 9
5. निम्नलिखित राज्यों में से कौन-सा राज्य बांग्लादेश से अपनी सीमा नहीं बनाता है?
UPPCS (Mains) 2016
(a) असम (b) नगालैंड
(c) मेघालय (d) मिज़ोरम
6. निम्नलिखित देशांतरों में कौन-सा भारत की प्रमाणित मध्याह्न रेखा कहलाता है?
UPPCS (Lower) Pre 2013
(a) 87°30' पूर्वी (b) 85°30' पूर्वी
(c) 84°30' पूर्वी (d) 82°30' पूर्वी
7. निम्नलिखित में से भारत के किस राज्य की सीमा म्याँमार से उभयनिष्ठ नहीं है?
UPPCS (Mains) 2012
(a) असम (b) नगालैंड
(c) अरुणाचल प्रदेश (d) मिज़ोरम
8. भारतवर्ष आकार में विश्व का-
(a) पाँचवा सबसे बड़ा देश है।
(b) छठा सबसे बड़ा देश है।
(c) सातवाँ सबसे बड़ा देश है।
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं।
9. कितने भारतीय प्रदेशों से होकर कर्क रेखा गुजरती है?
(a) 6 (b) 8
(c) 7 (d) 9
10. राष्ट्रीय राजधानी परिक्षेत्र में उत्तर प्रदेश का कौन सा ज़िला शामिल नहीं है?
(a) शामली (b) गाज़ियाबाद
(c) गौतम बुद्ध नगर (d) अलीगढ़

उत्तरमाला

1. (a) 2. (d) 3. (a) 4. (d) 5. (b) 6. (d) 7. (a) 8. (c) 9. (b) 10. (d)

अभ्यास प्रश्न (मुख्य परीक्षा)

1. भारत की भौगोलिक अवस्थिति की चर्चा करें।
2. उत्तर प्रदेश की भौगोलिक स्थिति का संक्षिप्त परिचय दीजिये।

भारत के सामुद्रिक संसाधन एवं उनकी संभाव्यता (Marine Resources of India and their Feasibility)

भौगोलिक वितरण की दृष्टि से संसाधनों को दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है। महाद्वीपीय संसाधन एवं महासागरीय संसाधन। पृथ्वी के स्थल खंड पर पाया जाने वाला संसाधन महाद्वीपीय संसाधन कहलाता है। यही संसाधन आधुनिक विकास एवं औद्योगिक क्रांति का आधार रहा है लेकिन पिछले 300 वर्षों में महाद्वीपीय संसाधनों के तीव्र दोहन के परिणामस्वरूप उसके समापन का संकट उत्पन्न हो गया है। अतः विकास की तीव्र रफ्तार को बनाये रखने तथा विश्व समुदाय के जीवन स्तर को उन्नत करने के लिये वैकल्पिक संसाधनों की खोज जरूरी हो गई है। महासागर, जो कि हमारे पृथ्वी के लगभग 71% भाग पर फैला हुआ है, की ओर अब सबकी निगाहें लगी हुई हैं।

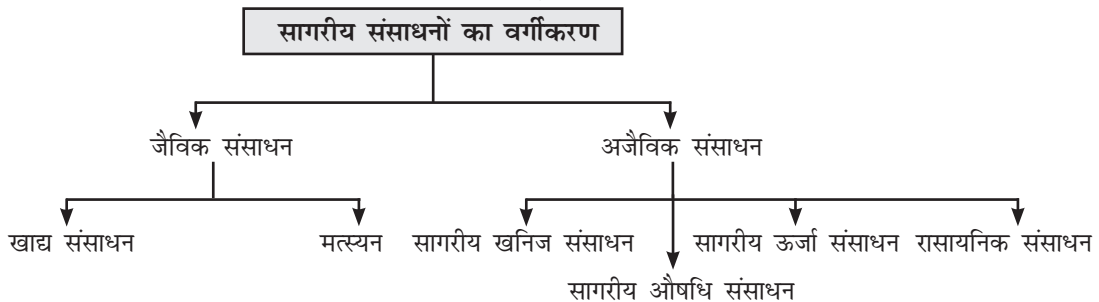
द्वितीय विश्वयुद्ध के बाद महासागरों के संसाधनों का दोहन एवं विकास तीव्र गति से प्रारंभ हो चुका है। महासागरीय संसाधनों के दोहन ने विभिन्न देशों के बीच तनाव भी उत्पन्न करना प्रारंभ किया। अतः 1982 ई. में संयुक्त राष्ट्र संघ के तत्वावधान में अंतरराष्ट्रीय समुद्री कानून की घोषणा की गई जिसके अंतर्गत कोई भी देश अपने तट रेखा से 320 किमी. (200 नॉटिकल मील) की दूरी तक के क्षेत्र का राष्ट्रीय समुद्री संसाधन के रूप में दोहन एवं विकास कर सकता है। अगर दो देशों के बीच समुद्री क्षेत्र 320 किमी. से भी कम है तो उस क्षेत्र के बीच की विभाजक रेखा सीमा रेखा होगी। 320 किमी. से आगे समुद्री संसाधन को अंतरराष्ट्रीय संसाधन माना गया है। उस क्षेत्र का उपयोग केवल परिवहन एवं अनुसंधान कार्य हेतु किया जा सकता है।

समुद्र हमारी पृथ्वी के जीवीय पर्यावरण का सबसे बड़ा घटक है। समुद्री जल में अनेक प्रकार के पौधे एवं जीव पनपते हैं जिनका जैविक व अजैविक संसाधनों में वर्गीकरण किया जा सकता है। इन संसाधनों की सबसे बड़ी विशेषता इनका नवीकरणीय होना है। पादप प्लवक (Phytoplankton), प्राणी प्लवक (Zooplankton), नितलस्य प्राणी (Benthic animals) तथा मत्स्य आदि प्रमुख जैविक संसाधन हैं तथा अजैविक संसाधनों में समुद्री खनिज संसाधन प्रमुख है।

वर्तमान समय में विश्व की बढ़ती जनसंख्या के कारण खाद्य पदार्थों एवं खनिजों की बढ़ती मांग के कारण इन संसाधनों का महत्त्व अधिक बढ़ गया है। वर्तमान में सागरीय संसाधन के विदोहन के अलावा मनुष्य अपने कौशल एवं प्रौद्योगिकीय विकास के द्वारा उसमें संशोधन एवं परिमार्जन भी कर रहा है, जैसे- सागर कृषि, जलकृषि, सागर जंतुवर्द्धन आदि। सागरों का सामरिक महत्त्व भी अधिक है। इस संदर्भ में क्षेत्रीय सागरों, आंतरिक जल, विशिष्ट आर्थिक मंडल (EEZ) आदि क्षेत्रों में खनिजों की खोज तथा विदोहन हेतु अध्ययन जोर पकड़ता जा रहा है, जिसके लिये सागर भौमिकी का विकास किया गया है।

16.1 सागरीय संसाधनों का वर्गीकरण (Classification of Marine Resources)

सागरीय संसाधन जैविक एवं अजैविक रूप में होते हैं। नदियाँ स्थलीय भागों से बहाकर अनेक प्रकार के पदार्थों को सागर में पहुँचाती रहती हैं तथा संसाधनों का नवीनीकरण होता रहता है। सागरीय संसाधनों में जंतु, पौधों के साथ खनिज तत्वों के अलावा अनेक प्रकार की औषधियाँ एवं विटामिन युक्त खाद्य संसाधन भी सम्मिलित हैं।



सागरीय जैविक संसाधन (*Marine biotic resources*)

सागरीय जीवों का विकास तथा भंडार सूर्य के प्रकाश का जल के अंदर प्रवेश तथा जैविक चक्र की सक्रियता एवं दक्षता पर निर्भर करता है। इन जीवों के आवास के आधार पर सागर को ऊपर से नीचे तीन मंडलों में विभाजित किया जाता है-

- (i) सागर की ऊपरी सतह (ii) मध्यवर्ती मंडल (iii) गहरा सागर नितल

सागरीय क्षेत्रों में जंतुओं के लंबवत् भ्रमण करने से आहार तथा पोषक तत्व ऊपरी सतह से नीचे की ओर स्थानांतरित होते रहते हैं। सागर की ऊपरी सतह को प्रकाशित परत (Photic Layer) कहते हैं। प्रकाशित परत में एक कोशिका वाले प्लैंकटन प्रकाश-संश्लेषण (Photosynthesis) की प्रक्रिया द्वारा अपनी वृद्धि करते हैं। इस परत को सागरीय हरा चरागाह (Marine Green Pasture) कहते हैं।

सागरीय बायोम (*Marine biome*)

सागरीय पर्यावरण में उत्पन्न होने वाले पौधों एवं जंतुओं के समुदाय एवं उनके आवासीय पर्यावरण को सम्मिलित रूप से सागरीय बायोम कहते हैं। इन्हें लंबवत् रूप में दो वर्गों में विभाजित किया जाता है- (i) पेलैजिक बायोम तथा (ii) नितलीय बायोम।

पेलैजिक बायोम: पेलैजिक बायोम को गहराई तथा पादप जीवन के आधार पर दो उपवर्गों में विभक्त किया जाता है-

- (i) तटीय बायोम तथा (ii) खुला सागर बायोम

यह बायोम क्षेत्र महाद्वीपीय मग्नतटों का भाग होता है जिसकी गहराई 200 मी. होती है।

सागरीय पादप एवं जंतु के आवास के आधार पर इन्हें तीन वर्गों में विभक्त किया जाता है-

(i) प्लैंकटन समुदाय

प्लैंकटन सागर के प्रकाशित मंडल में तैरते पादप तथा जंतु के रूप में सम्मिलित किये जाते हैं। ये पौधे प्रकाश-संश्लेषण क्रिया द्वारा अपना भोजन निर्मित करते हैं। शैवाल तथा डायटम इस समुदाय के सर्वप्रमुख पौधे हैं।

सागरीय चरागाह

शैवाल तथा डायटम समुदाय में तीव्र वृद्धि के कारण ये सागरीय जल के ऊपर विस्तृत क्षेत्र में फैल जाते हैं जिसे सागरीय चरागाह (Marine Pasture) कहते हैं।

(ii) नेक्टन समुदाय

नेक्टन समूह के अंतर्गत बड़े आकार वाले तथा शक्तिशाली तैरने वाले जंतु आते हैं। इस समुदाय के प्रमुख जीव विभिन्न प्रजातियों वाली मछलियाँ हैं।

(iii) बेंथस जीव समुदाय

सागरीय पादप तथा जंतु के अंतर्गत तल पर रहने वाले पौधे तथा जंतुओं को सम्मिलित किया जाता है। इनकी कुल प्रजातियाँ सागरीय जंतुओं की समस्त प्रजातियों का 16% हैं।

सागरीय जीवों में प्रवाल का प्रमुख स्थान है, इसी कारण इन्हें सागरीय वर्षावन कहते हैं।

खाद्य संसाधन (*Food resources*)

समुद्री स्रोत से कई प्रकार के खाद्य पदार्थ प्राप्त होते हैं। इनमें मछली, समुद्री वनस्पति, हिमशिला खंड से प्राप्त स्वच्छ जल तथा मानवीय उपयोग में लाये जा रहे सामान्य नमक प्रमुख हैं। इन पदार्थों में मछली का सर्वप्रथम स्थान है। विकासशील देशों में इस प्रकार के पदार्थ की आपूर्ति में वृद्धि होने से खाद्य एवं पोषक आहार की समस्या का समाधान हो सकता है। सागरों में करीब 5000 प्रकार की मछलियाँ पाई जाती हैं परंतु केवल 500 प्रकार की मछलियों का ही दोहन हो पाता है।

सागरीय मछली को पेलैजिक और डिमरसल, इन दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है। पेलैजिक मछली गहन सागरीय क्षेत्र में पाई जाती हैं। डेरिंग और सारिडिन इसी प्रकार की मछली है। डियरसल छिछले सागरों पाई जाती है। कॉड, हेलिबुट इस वर्ग की प्रमुख मछलियाँ हैं। करीब 90 प्रतिशत समुद्री मछली का उत्पादन प्रशांत एवं अटलांटिक महासागरों में होता है। हिंद महासागर से मात्र 10 प्रतिशत मछली की प्राप्ति होती है।

- मानव आहार के रूप में प्रोटीनयुक्त खाद्य पदार्थ तथा जंतुओं के लिये खाद्य पदार्थ की उपलब्धता के रूप में सागरीय संसाधन का महत्त्व है।
- सागरीय संसाधनों में सर्वाधिक आय व्यापार तथा परिवहन से होती है जबकि मछलियों का आय के संदर्भ में द्वितीय स्थान है। अधिकांश मछलियों का उपयोग पशु आहार के रूप में किया जाता है।
- मानव जाति के लिये भी मछली का सेवन लाभदायक होता है क्योंकि मछलियाँ प्रोटीन तथा विटामिन का महत्त्वपूर्ण स्रोत होती हैं।
- मछलियों में विटामिन बी-12 मौजूद होता है, जिससे कोलेस्टेरॉल तथा जमने वाली वसा की मात्रा बहुत कम रहती है जिसके कारण दिल की बीमारी तथा उच्च रक्तचाप की रोकथाम में सहायता होती है।

मत्स्यन (Fishing)

जल से मछली पकड़ने के व्यवसाय को मत्स्यन कहते हैं। मानव कृषि सीखने से पहले से भी आखेट एवं मछली पकड़ने में संलग्न रहा है। अतः मत्स्यन मनुष्य के प्राचीनतम कार्यों में से एक है। भारत जैसे विकासशील देश में जनसंख्या बड़ी तीव्र गति से बढ़ रही है और कृषि संसाधन हमारी बढ़ती हुई मांग को पूरा करने में असमर्थ है ऐसे में मत्स्यन उद्योग का महत्त्व बढ़ता जा रहा है। एक अनुमान के तौर पर विश्व में 30,000 प्रकार की मछलियाँ पाई जाती हैं परंतु भारत में लगभग 18,000 प्रकार की मछलियाँ ही पकड़ी जाती हैं। समुद्र में पाई जाने वाली मछलियों को अलग-अलग वर्गों में रखा जाता है-

- **क्लूपीयाड:** ये मछलियाँ सागरीय जल के ऊपरी हिस्से में पाई जाती है। इनमें सारडाइन, हेरिंग, मेनहेडेन, पिलचर्ड, एंकोवी, शाड आदि प्रमुख हैं।
- **गैड्वायड:** ये मछलियाँ अधिक गहरे सागर तल में पाई जाती हैं। इनमें कॉड, हैडेक, हेक आदि प्रमुख हैं।

अन्य देशों की भाँति भारत में भी मछली प्राप्ति क्षेत्रों को दो भागों में बाँटा जाता है।

1. समुद्री मत्स्य क्षेत्र (Sea or Marine Fisheries)
2. ताजे जल के मत्स्य क्षेत्र (Fresh Water Fisheries)

समुद्री मत्स्य क्षेत्र

समुद्र में लगभग 200 मीटर की गहराई तक महाद्वीपीय मग्न तट (Continental Shelf) पर मछलियों के विकास तथा प्रजनन के लिये अनुकूल परिस्थितियाँ होती हैं और वहाँ से बड़ी मात्रा में मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। समुद्री मछलियों को यहाँ भी दो भागों में बाँटा गया है- उथले समुद्र की मछलियाँ तथा गहरे समुद्र की मछलियाँ।

ताजे जल के मत्स्य क्षेत्र

नदियों, नहरों, तालाबों, नालों व पोखरों आदि में ताजा जल होता है और इनमें पाई जाने वाली मछली को ताजे जल की मछली कहते हैं। ये देश के आंतरिक भागों में पाई जाती है। इसलिये इसे अंतर्देशीय मछली (Inland Fish) भी कहते हैं।

चूँकि ये ताजे जल की मछलियाँ होती हैं और इस जल में लवण नहीं होता है इसलिये ये अलवण जलीय मछली भी कहलाती है। भारत में गंगा, ब्रह्मपुत्र व सिंधु एवं इसकी सहायक नदियों में बड़ी मात्रा में मछली पकड़ी जाती हैं।

समुद्री मत्स्योत्पादन (Marine Fish Production)

भारत की आधी से अधिक मछली समुद्र से प्राप्त होती है। भारत का समुद्र तट सात हजार किलोमीटर से भी अधिक लंबा है और उसका महाद्वीपीय मग्न तट लगभग 3,11,680 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल पर फैला हुआ है। भारत के पश्चिमी तट पर महाद्वीपीय मग्न तट इसके पूर्वी तट की अपेक्षा अधिक चौड़ा तथा विस्तृत है। भारत के पश्चिमी तट पर पूर्वी तट की अपेक्षा अधिक मछली पकड़ी जाती है।

भारत में गहरे जल का मत्स्योत्पादन यहाँ क्षमता से कहीं कम है। वर्तमान मत्स्योत्पादन क्षमता लगभग 10.07 मिलियन मीट्रिक टन है, जिसमें 65% हिस्सेदारी अंतर्देशीय जलीय क्षेत्रों की है। जबकि 2008-09 में समुद्री मत्स्योत्पादन केवल 29.0 लाख टन था। विश्व के कुल मत्स्य उत्पादन में भारत की हिस्सेदारी 6.3% है, जो देश के सकल घरेलू उत्पाद का 1.1% तथा कृषि संबंधी सकल घरेलू उत्पाद में 5.15% की भागीदारी निभाता है। इस प्रकार भारत अपनी क्षमता का केवल 20% ही उत्पादन कर पाता है। 60% समुद्री मछलियाँ देशी नौकाओं द्वारा पकड़ी जाती हैं, जिन्हें मछुआरे स्वयं चलाते हैं। सन् 1977 में भारत ने अपने 200 नौटिकल मील के समुद्री क्षेत्र को विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र (EEZ) घोषित किया तथा 20 लाख वर्ग किलोमीटर के समुद्री संसाधनों के दोहन का अधिकार प्राप्त किया।

यद्यपि देश के सभी भागों में थोड़ी बहुत मछलियाँ पकड़ी जाती हैं, तथापि केरल, महाराष्ट्र, तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक तथा गुजरात मिलकर भारत की 97% समुद्री मछली का तथा 77% ताजे जल की मछली का उत्पादन करते हैं। पशुपालन एवं मत्स्यपालन विभाग (DAHD) के अनुसार आंध्र प्रदेश देश के कुल मत्स्य उत्पादन में (2016-17) 24% हिस्सेदारी के साथ प्रथम स्थान पर है जबकि पश्चिम बंगाल द्वितीय (15%) तथा गुजरात तृतीय (7%) स्थान पर है।

भारतीय मत्स्यपालन (Indian Fisheries)	
● वैश्विक स्थिति	मत्स्यपालन में तृतीय और एक्वाकल्चर में द्वितीय
● जीडीपी में मत्स्य पालन का योगदान	1.07%
● कृषि GDP में योगदान	5.15%
● प्रति व्यक्ति मत्स्य उपलब्धता	9.0 किग्रा
● वार्षिक निर्यात आय	₹ 33,441.61 करोड़
● मत्स्य क्षेत्र में रोजगार	14.0 मिलियन
स्रोत: राष्ट्रीय मात्स्यिकी विकास बोर्ड	

सागरीय खनिज संसाधन (Marine mineral resource)

सागरीय वातावरण को खनिज संसाधनों का भंडार गृह माना जाता है। सागर में खनिज धात्विक एवं अधात्विक दोनों रूपों में मिलते हैं। ये खनिज सागरीय जल में घुले रहते हैं तथा कुछ खनिज सागरीय नितल में निक्षेपित अवस्था में पाए जाते हैं। वर्तमान में अधिकतर समुद्री खनिजों का उत्पादन छिछले सागरों से होता है, ऐसे खनिजों में पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस का महत्त्वपूर्ण स्थान है।

सागरीय जल में घुले खनिज

- सागरीय जल में घुले खनिजों में ब्रोमीन, मैग्नीशियम, सोना, जस्ता, यूरेनियम, थोरियम, नमक आदि प्रमुख हैं।
- सागरीय जल में घुले नमक की कुल मात्रा का 85% भाग सोडियम तथा क्लोरीन का होता है। सागर तटीय क्षेत्रों में सागरीय जल को वाष्पन बेसिनों में रोककर सौर्यिक ताप से सुखाकर नमक प्राप्त किया जाता है।
- भारत के गुजरात, महाराष्ट्र तथा तमिलनाडु के तटीय भागों में सागरीय जल से नमक प्राप्त किया जाता है। अकेले गुजरात देश में कुल नमक उत्पादन का 50% उत्पन्न करता है।

निर्मित जल

सागरीय जल को शुद्ध करके उसे ताजे जल में बदलकर उसे पेयजल के रूप में उपयोग किया जाता है, इस तरह के जल को निर्मित जल कहते हैं।

सागरीय निक्षेपों में खनिज

- सागरीय निक्षेपों के खनिज महाद्वीपीय मग्नतट, महाद्वीपीय ढाल एवं गहरे सागरीय क्षेत्रों में पाए जाते हैं।
- महाद्वीपीय मग्नतट एवं ढालों की सतह पर निक्षेपित पदार्थों में जिर्कन, मोनाजाइट, मैग्नेटाइट, गोल्ड प्लेसर, हीरा, प्लेटिनम, गंधक तथा कई प्रकार के निर्माणक पदार्थ, जैसे- रेत, बजरी तथा बोल्टर पाए जाते हैं। भारत में मोनाजाइट तथा जिर्कन के भंडार केरल तट के पास प्लेसर डिपॉजिट में निहित हैं।
- भारत में मोनाजाइट का विश्व में वृहत्तम भंडार है।
- मैग्नेटाइट खनिज का संबंध ज्वालामुखी शैलों से है, अतः ये उन्हीं सागरतटीय क्षेत्रों में पाए जाते हैं जहाँ पर ज्वालामुखी क्रियाएँ होती रहती हैं।

गहरे सागरीय निक्षेपों के खनिज

- गहन सागरीय क्षेत्र को बहुधात्विक खनिजों का क्षेत्र कहा जाता है। इसमें मैंगनीज पिंड सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। इसका सर्वाधिक विस्तार प्रशांत महासागर में पाया जाता है जो लगभग 4,000-6,000 मी. की गहराई पर स्थित होता है।
- मैंगनीज पिंड में निकेल, तांबा, कोबाल्ट, सीसा, जस्ता, लोहा, सिलिकॉन आदि पाए जाते हैं। इनमें मैंगनीज तथा लोहा का प्रतिशत सबसे अधिक रहता है।
- मैंगनीज पिंड का खनन महँगा व्यवसाय होने के कारण यह अपनी पूर्ण क्षमता में विकसित नहीं हो पाया है।
- अरब सागर में मैंगनीज और निकेल के संचित भंडार का पता चला है।

सागरीय तल के खनिज

- महाद्वीपीय मग्नतटों की नितल संरचनाओं में खनिज तेल तथा प्राकृतिक गैस के अपार भंडार की संभावना है। सागर से प्राप्त किये जाने वाले खनिज संसाधनों का 90% इन्हीं दोनों खनिज का होता है।
- अपतट तेल क्षेत्र (Offshore Oil Fields) मैक्सिको की खाड़ी, फारस की खाड़ी, उत्तरी सागर, उत्तरी अलास्का, मैक्सिको, भारत, ब्राजील, ऑस्ट्रेलिया आदि में विकसित किये गए हैं।
- भारत में महाराष्ट्र तट, गुजरात तट, मालाबार एवं कोरोमंडल तट, सुंदरवन आदि अन्य क्षेत्रों से खनिज तेल उत्पादन किया जा रहा है।

सागरीय ऊर्जा संसाधन (Marine energy resource)

ज्वारीय ऊर्जा एवं भू-तापीय ऊर्जा

- ज्वारीय ऊर्जा के लिये वह तटीय क्षेत्र सर्वाधिक अनुकूल है जहाँ ज्वारीय जल का उछाल 6 मीटर या उससे अधिक है इसके लिये वाटर वेव एक्टिवेटेड टर्बाइन तकनीक का प्रयोग किया जाता है। इस तकनीक से ऊर्जा उत्पादन की शुरुआत 1960 ई. में हुई थी। वर्तमान में इस प्रकार की ऊर्जा का सबसे बड़ा उत्पादन केंद्र फ्रांस में है जहाँ रोन नदी के मुहाने पर 800 मिलियन किलोवाट वार्षिक उत्पादन क्षमता वाला संयंत्र स्थापित है। दूसरा स्थान सीआईएस देशों को प्राप्त है; यहाँ के किसालया गुबा केंद्र की वार्षिक क्षमता 440 मिलियन किलोवाट है; अन्य उत्पादक देशों में यूएसए, नॉर्वे, ऑस्ट्रेलिया और स्वीडन प्रमुख हैं। भारत में भी गुजरात के तट पर छोटे केंद्रों से इस प्रकार का ऊर्जा उत्पादन किया जा रहा है।
- भू-तापीय ऊर्जा के लिये समुद्री जल के तापीय भिन्नता का उपयोग किया जाता है। इसके लिये ओटेक (Ocean Thermal Energy Conversion) तकनीक का प्रयोग किया जाता है। क्यूबा एवं फ्रांस इस प्रकार के ऊर्जा के महत्वपूर्ण उत्पादक देश हैं। भारत के पूर्वी तट पर और त्रिवेन्द्रम में इस प्रकार के ऊर्जा उत्पादन केंद्रों को स्थापित किया गया है। एक अनुमान के अनुसार विश्व में इस प्रकार के ऊर्जा का संचित भंडार 300 क्वेडस तक है जबकि वर्तमान विश्व की आवश्यकता मात्र 250 क्वेडस है। अतः अगर इसे ठीक ढंग से विकसित किया जाए तो यह अकेले ऊर्जा संकट को दूर करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।
- समुद्री वातावरण से अन्य कई प्रकार के ऊर्जा स्रोत की भी संभावना है यथा-लवणता की प्रवणता, समुद्री जलधाराएँ एवं समुद्री हवाएँ आदि।

- उपरोक्त वर्णित संसाधनों के अतिरिक्त समुद्री वातावरण से अन्य कई प्रकार के प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष संसाधन प्राप्त होते हैं। इन संसाधनों में प्रमुख निम्नांकित हैं-
 - ◆ समुद्री वातावरण से अनेक प्रकार के आकर्षक मूंगा चट्टान प्राप्त होते हैं जिनका उपयोग सौंदर्य सामग्री के रूप में तथा सीमेंट आदि उद्योगों के लिये कच्चा माल के रूप में होता है।
 - ◆ समुद्र तटीय क्षेत्रों में अनेक प्रकार के ज्वारीय वनस्पति एवं जीव जंतु प्राप्त होते हैं। सुंदरवन के क्षेत्र में सुंदरी आदि वृक्ष कागज उद्योग हेतु उपयोगी है।
 - ◆ तटीय प्रवाल भित्ति न केवल अपनी खूबसूरती के लिये प्रसिद्ध हैं बल्कि ये तटीय अपरदन को रोकने में भी उपयोगी हैं।
 - ◆ समुद्री तरंगों अपने साथ शंख, सीप आदि अनेक उपयोगी वस्तुएँ तट पर छोड़ जाती है एवं लौटती लहरों अपने साथ तटीय क्षेत्र के कचड़े को वापस समुद्र में ले जाती है। शंख, सीप आदि का उपयोग सीमेंट उद्योग में कच्चे माल के रूप में होता है।
 - ◆ समुद्र परिवहन का उत्तम मार्ग प्रस्तुत करता है। आज भी विश्व व्यापार का 80 प्रतिशत से अधिक समुद्री मार्ग से ही संचालित होता है।
 - ◆ अनेक बंदरगाह लंदन, कलकत्ता आदि समुद्री ज्वारीय जल के कारण ही नदी बंदरगाह के रूप में विकसित हो पाए हैं।
 - ◆ समुद्री जल अतिरिक्त कार्बन डाइऑक्साइड का शोषण कर पर्यावरण शुद्धीकरण में भी उपयोगी है। जल चक्र क्रिया आदि समुद्री जल से ही संचालित होते हैं। साथ ही समुद्री जल विश्व स्तर पर तटीय वितरण का कार्य भी करते हैं।
- सागरीय क्षेत्र में ऊपरी गर्म जल तथा निचले ठंडे जल के मध्य तापमान में अंतर से इसमें विद्युत जनन की क्षमता होती है। समुद्री क्षेत्र में ज्वारीय ऊर्जा एवं तरंग ऊर्जा का उत्पादन होता है।
- ज्वारीय ऊर्जा के विकास के लिये दो दशाओं का होना आवश्यक है-
 - (i) दीर्घ ज्वारीय परिसर
 - (ii) सँकरा जल मार्ग
- जिस स्थान पर तटवर्ती दशाएँ सुलभ होती हैं, वहीं पर बिजली का उत्पादन किया जा सकता है।
- ज्वारीय विद्युत उत्पादन के लिये 5 मी. के न्यूनतम ज्वारीय परिसर का होना आवश्यक है, जबकि अधिकांश सागर तटीय क्षेत्रों में 2 मी. या उससे कम ही ज्वारीय परिसर होता है। इस कारण बिजली उत्पादन के सीमित क्षेत्र हैं।
- ज्वारीय विद्युत उत्पादन के लिये सँकरी खाड़ी क्षेत्र का होना भी आवश्यक है। वहीं बिजली का उत्पादन ज्वारीय चक्र से जुड़ा हुआ है। अतः ज्वार आने का इंतजार करना पड़ता है।
- कुछ देशों में ज्वारीय ऊर्जा के दोहन के लिये तटीय भागों में बड़े शक्ति संयंत्र लगाए गए हैं, जैसे- फ्रांस के ब्रिटैनी में रैस एश्चुअरी पर, रूस के श्वेत सागर में मरमास्क के पास, भारत में कांडला पत्तन पर आदि।
- सागरीय लहरों में अत्यधिक ऊर्जा शामिल होती है परंतु इसके विकास के पर्याप्त प्रयास किये नहीं गए हैं।
- सागरीय तरंगों से बिजली उत्पन्न करने की तीन विधियाँ हैं-
 - (i) लंबवत विस्थापन विधि
 - (ii) साल्टर प्रणाली
 - (iii) डैम-एटॉल विधि
- भारत में विज्ञानजाम में लहर ऊर्जा पाइलट प्लांट द्वारा बिजली उत्पन्न करने की योजना है।
- भविष्य में सागरीय लहरों द्वारा बिजली बनाने की पूरी संभावना है।

विटामिन तथा औषधि संसाधन (Vitamin and drug resource)

- वर्तमान में 'सागर औषधि विज्ञान' का विकास हो चुका है जिसके द्वारा सागरीय जीवों के शारीरिक, रासायनिक तथा भौतिक गुणों का अध्ययन किया जा रहा है।
- शार्क तेल एवं कॉड लीवर तेल का शक्तिवर्द्धक टॉनिक के रूप में पहले से इस्तेमाल हो रहा है। अब कॉड लीवर तेल कैप्सूल के रूप में सुलभ है।
- जल केकड़ा, सागर मोथा, सागर कुकुंबर, बारनैकल, हार्स शू, क्रैब, शार्क आदि से बने पदार्थ द्वारा विभिन्न रोगों का उपचार होता है।

रासायनिक संसाधन (Chemical resource)

समुद्री जल में करीब 40 प्रकार के रासायनिक तत्व पाए जाते हैं। इनमें से तीन तत्वों का विशेष महत्व है- सामान्य नमक, सोडियम सल्फेट एवं मैग्नीशियम कंपाउंड्स। सोडियम सल्फेट तथा मैग्नीशियम कंपाउंड्स का उपयोग कई प्रकार के उद्योगों में प्रमुखता से होता है। मैग्नेशियम कंपाउंड्स का मुख्यतः उपयोग वायुयान उद्योगों में होता है। इन दोनों ही रासायनिक पदार्थों के उत्पादन में यू.एस.ए अग्रणी है। इसके अतिरिक्त समुद्री जल में सोडियम, मैग्नीशियम, पोटेशियम एवं कैल्शियम आदि धनात्मक आयन तथा क्लोराइड सल्फेट, हाइड्रोकार्बोनेट तथा ब्रोमाइड आदि ऋणात्मक आयन भी प्रचुरता से उपलब्ध हैं।

16.2 भारत में समुद्री संसाधन: अनुसंधान एवं संभाव्यता *Marine Resources in India: Research and Feasibility*

भारत के पास विस्तृत समुद्र तट है तथा हिंद महासागर ही एकमात्र ऐसा महासागर है जिसका नाम किसी देश (भारत) के नाम पर है। भारत में महासागरीय अनुसंधान की शुरुआत इन्हीं विपुल सागरीय भंडारों एवं उनके पर्याप्त दोहन को ध्यान में रखकर की गई है। इस दिशा में प्रथम प्रयास करते हुए केंद्र सरकार ने 1976 में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के अंतर्गत महासागर विज्ञान और प्रौद्योगिकी एजेंसी (Ocean Science and Technology Agency- OSAT) की स्थापना की गई। इस विभाग के लिये अलग महासागरीय अनुसंधान और विकास फंड भी बनाया गया जो शोध के लिये धन उपलब्ध कराता है।

- 1981 में तत्कालीन प्रधानमंत्री श्रीमती इंदिरा गांधी द्वारा महासागर विकास विभाग की स्थापना की गई। इसके बाद 1982 में केंद्र सरकार द्वारा महासागर नीति की घोषणा की गई।
- वर्ष 2002 में महासागर विकास विभाग द्वारा भावी योजनाओं को दर्शाते हुए विजन-2015 तैयार किया गया है। विजन-2015 का मुख्य उद्देश्य दीर्घकालिक प्रेक्षण कार्यक्रमों की संकल्पना करना एवं उनको क्रियान्वित करना तथा नवीनतम समुद्री प्रौद्योगिकी विकास को क्रियान्वित करने के साथ ही नवीनतम समुद्री प्रौद्योगिकी विकास के द्वारा महासागरीय गतिविधियों संबंधी ज्ञान को बढ़ाना है।
- फरवरी 2006 में महासागर विकास विभाग को महासागर विकास मंत्रालय बनाया गया तथा 12 जुलाई, 2006 को इस मंत्रालय को पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के रूप में पुनर्गठित किया गया। इसके साथ ही 2007 में पृथ्वी आयोग की स्थापना की गई।
- पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय एक वैज्ञानिक मंत्रालय है जिसका जनता के क्रियाकलापों से कोई सीधा संबंध नहीं है। इसके दो प्रमुख विभाग हैं- समुद्र विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग तथा भारत मौसम विज्ञान-विभाग। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय का मुख्यालय नई दिल्ली में है तथा देश भर में इससे संबंधित 280 संबद्ध कार्यालय हैं।

महासागरीय विकास एवं अनुसंधान के मुख्य क्षेत्र *(Main area of Ocean development and research)*

- समुद्र संस्तर उत्खनन (Seabed Mining), एक्सट्रैक्टिव मैटलर्जी से संबंधित प्रौद्योगिकियों का विकास।
- समुद्र विज्ञान और प्रौद्योगिकी, मानव संसाधन विकास में बुनियादी अनुसंधान।
- समुद्री सूचना सेवा तटीय प्रबंधन से संबंधित विकासात्मक गतिविधियाँ।
- सामाजिक कल्याण हेतु सीधे अनुप्रयोग के साथ समुद्री एकीकृत तटीय संसाधनों का दोहन।
- समुद्र के संभावित प्रयोगों के विषय में जन-जागरूकता आदि।

समेकित तटीय व समुद्री क्षेत्र प्रबंधन

(Integrated coastal and marine area management)

तटीय इलाकों की समस्याओं जैसे मिट्टी का अपरदन, प्रदूषण और अधिवास को नष्ट होने से बचाने आदि के लिये समेकित तटीय व समुद्री क्षेत्र प्रबंधन (ICMAM) कार्यक्रम 1998 में प्रारंभ किया गया। इससे मैंग्रोव, मूंगा पर्वतों तथा अन्य

जीव विज्ञान के महत्वपूर्ण क्षेत्रों की सेहत का आकलन दूरसंवेदी यंत्रों से किया जा सकता है। गणितीय मॉडलों से तटों के अपरदन का आकलन और वैकल्पिक उपायों का प्रदर्शन एन्नोर (तमिलनाडु), पनथुरा और कायनकुलम (केरल) तथा मंगलौर (कर्नाटक) में किया गया। इसी प्रकार की परियोजनाएँ गोपालपुर (ओडिशा), उत्तरी कर्नाटक और कुछ अन्य समुद्री तटों पर भी चलाई जा रही हैं।

समन्वित मैंग्रोव-मत्स्य कृषि तंत्र

(Integrated Mangrove-Fisheries Machinery)

तमिलनाडु के नागपत्तनम जिले के वेदाण्यम में एम.एस. स्वामीनाथन रिसर्च फाउंडेशन के तहत समन्वित मैंग्रोव मत्स्य कृषि तंत्र को दिसंबर 2010 में प्रारंभ किया गया। इसका उद्देश्य समुद्री जल को सामाजिक स्रोत के रूप में स्वीकार करना तथा लवण को सह सकने वाली वनस्पति जैसे मैंग्रोव, टैलोफाइट तथा जल कृषि को अपनाने के साथ मत्स्य पालन को भी विकसित किया जाएगा। इस कार्यक्रम की मदद से तटीय क्षेत्रों के वन क्षेत्र में भी वृद्धि की जा सकेगी।

तटीय महासागर निगरानी तथा पूर्वानुमान प्रणाली (COMAPS)

तटीय महासागर निगरानी तथा पूर्वानुमान प्रणाली (Coastal Ocean Monitoring and Prediction System) कार्यक्रम का उद्देश्य तटीय इलाकों तथा खुले समुद्र में जैव भू-रासायनिक पैरामीटर के क्षेत्र में से एक ज्ञान आधार की स्थापना करना तथा एक ऐसे सूचना तंत्र को संचालित करना जहाँ से सरकार, उद्योग, अनुसंधान तथा सामाजिक संस्थाओं के लोग आसानी से आँकड़े प्राप्त कर सकें। अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों को इस तरह से बनाना एवं क्रियान्वित करना जिससे कि ज्ञान एवं सूचना आधार को लगातार अपडेट किया जा सके। साथ ही विभिन्न जलाशयों तथा समुद्र में जाने वाले अनेक प्रकार के रसायनों की दर को ठीक-ठीक ज्ञात किया जा सके। यह कार्यक्रम 82 स्थानों पर चलाया जा रहा है जहाँ से अवसाद सूक्ष्म जैविक विशेषताओं सहित भौतिक, रासायनिक जैविक संबंधी 25 कारकों को एकत्र कर विश्लेषित किया जाता है। इन 25 कारकों में तापमान, लवणता, घुली ऑक्सीजन, तैरते ठोस, बीओडी, अकार्बनिक फॉस्फेट, अमोनिया, कैडमियम, पारा आदि प्रमुख हैं।

मारसिस (MARSIS-Marine Satellite Information Services)

दूर-संवेदी उपग्रह तकनीक की क्षमता को देखते हुए भारत सरकार का महासागर विकास विभाग 1990 से ही 'समुद्री उपग्रह सूचना सेवा' को क्रियान्वित कर रहा है। इस परियोजना का उद्देश्य समुद्र से संबंधित आँकड़ों का विकास करना है जिससे प्रत्यक्ष रूप से तटीय इलाकों में रह रहे लोग लाभान्वित हो सकें। 'मारसिस' कार्यक्रम को क्रियान्वित करने वाली एजेंसी हैदराबाद स्थित नेशनल रिमोट सेंसिंग एजेंसी है। समुद्री सतह का तापमान, मत्स्य क्षेत्र से संबंधित सूचना, नम भूमि नक्शा तथा मूंगा की चट्टानों का नक्शा से संबंधित आँकड़े प्राप्त किये गए हैं।

आर्गो परियोजना (ARGO Project)

आर्गो एक क्रांतिकारी संकल्पना है जो समुद्र के ऊपर लगभग 2000 मीटर से समुद्री तापमान व लवणता से संबंधित है। इस परियोजना से ऊपरी महासागर की संरचना और गति विज्ञान को समझने में काफी मदद मिली है। भारत से एक क्षेत्रीय आर्गो डेटा सेंटर आई.एन.सी.ओ.आई.एस., हैदराबाद में गठित की गई है जहाँ से आर्गो आँकड़ों का विश्लेषण, अनुसंधान, वितरण व संरक्षण किया जाता है। इस संदर्भ में लंबी अवधि की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु सेंसर और फ्लोट्स सिस्टम के स्वदेशी विकास पर विचार किया गया है। आर्गो डेटा रिसेप्शन, प्रोसेसिंग, गुणवत्ता नियंत्रण के साथ-साथ हिंद महासागर क्षेत्र के लिये महासागर डेटा आकलन प्रणाली विकसित करने का भी प्रस्ताव है। देश में क्षमता निर्माण करना आवश्यक है इस दिशा में हैदराबाद स्थित आई.एन.सी.ओ.आई.एस. महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर रही है।

इंडोमोड परियोजना (INDOMOD- Indian Ocean Dynamics and Modelling)

इस परियोजना के तहत समुद्री वातावरण मॉडलिंग में राष्ट्रीय क्षमता प्राप्त करने की महत्वपूर्ण पहल की गई है तथा समुद्री पूर्वानुमान एवं जलवायु पूर्वानुमान में सक्षम होने की दिशा में, मॉडलिंग, डाटा आकलन एवं सत्यापन (Data Assimilation & Validation) में सहवर्ती प्रयासों के साथ अधिक ध्यान केंद्रित करने का प्रयास किया जा रहा है। इस उद्यम में अनेक

प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों तथा शोध संस्थानों की सहायता ली जा रही है। 11वीं पंचवर्षीय योजना में इस परियोजना को और विस्तार दिया गया ताकि महासागर प्रक्रियाओं और महासागर वातावरण प्रक्रिया के अध्ययन के लिये अनेक मॉडल विकसित किये जा सकें। इन मॉडलों का मूल रूप से उपयोग मानसून विविधता, चक्रवात, लहरों का अध्ययन, जैविक उत्पादकता और तटीय पूर्वानुमान में किया जाता है।

नई पहलें (New initiatives)

जल शुद्धिकरण (Water Purification)

लक्षद्वीप के कावारती में विलवणीकरण सिद्धांत पर आधारित जल शुद्धिकरण यंत्र की स्थापना की गई है जो प्रतिदिन समुद्री जल से एक लाख लीटर मीठा पानी तैयार कर रहा है। इस संयंत्र को राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान ने लगाया है।

चेन्नई में तटीय क्षेत्रों को पेयजल उपलब्ध कराने के लिये एक तापीय विलवणीकरण संयंत्र की स्थापना की गई है जो लगभग 5000 लीटर जल को प्रतिदिन शुद्ध करके निकटवर्ती क्षेत्रों को आपूर्ति कर रहा है।

सुनामी चेतावनी प्रणाली (Tsunami Warning system)

अक्टूबर 2007 में हैदराबाद में सुनामी चेतावनी प्रणाली की स्थापना की गई। अत्याधुनिक सुनामी प्रणाली की स्थापना से देश के तटीय क्षेत्रों में रहने वाली लगभग 40 करोड़ जनसंख्या को सुनामी की जानकारी समय से दी जा सकेगी तथा इस प्रणाली से मिलने वाली जानकारी भारत अपने पड़ोसी देशों को भी दे सकेगा।

इसके अतिरिक्त सुनामी से संबंधित सूचनाओं के एकत्रीकरण एवं सूचना प्रेषण हेतु राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र, हैदराबाद में स्थापित किया गया है।

गैस हाइड्रेट्स अन्वेषण प्रौद्योगिकी का विकास

(Development of gas hydrates exploration technology)

देश में गैस हाइड्रेट के वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकीय विकास पर शोध इस परियोजना के अंतर्गत शुरू किया गया है। गैस हाइड्रेट्स की खोज हेतु बैकाल झील में भारतीय एवं रूसी वैज्ञानिकों के सहयोग से संयुक्त अभियान चलाया जा रहा है।

महत्त्वपूर्ण महासागरीय अनुसंधान संस्थान	
भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र	हैदराबाद
राष्ट्रीय महासागरीय तकनीक संस्थान	चेन्नई
राष्ट्रीय अंटार्कटिक एवं महासागर शोध केंद्र	गोवा
इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ ट्रोपिकल मीटिरियोलॉजी	पुणे
समुद्री जीव संसाधन एवं पारिस्थितिकी केंद्र	कोच्चि
भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण संस्थान	मुंबई
केंद्रीय मत्स्य शिक्षा संस्थान	मुंबई
केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान	कोच्चि
केंद्रीय लवण एवं समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान	भावनगर

पिछले बीस वर्षों के दौरान समुद्री संसाधन के उपयोग में तेजी से वृद्धि होने के साथ-साथ समुद्री वातावरण के प्रदूषण की समस्या भी तेजी से बढ़ी है। मानवीय अपशिष्ट, औद्योगिक, नगरीय, कृषि आदि गतिविधियों से जनित तरल एवं ठोस कचड़ों को समुद्र में बहाये जाने के कारण अधिकांश क्षेत्रों में तटीय समुद्री वातावरण प्रदूषित हो चुका है। समुद्री परिवहन में वृद्धि होने से समुद्री जल में तेल रिसाव की समस्या भी काफी बढ़ चुकी है। उत्तरी अटलांटिक समुद्री मार्ग, उत्तरी मार्ग और उत्तरी सागर का जल इतना अधिक प्रदूषित हो चुका है कि अनेक प्रकार की समुद्री मछलियों, प्रवाल भित्तियाँ तथा अनेक प्रकार की वनस्पतियाँ या तो लुप्त हो चुकी हैं या फिर विलुप्त होने के कगार पर हैं। इसी प्रकार की स्थिति अरब सागर एवं खाड़ी क्षेत्र में भी है। पूर्व के सोवियत संघ द्वारा आण्विक कचड़े को समुद्र में छोड़े जाने के कारण उत्तरी-पश्चिमी

प्रशांत महासागर के प्रदूषित होने की संभावना व्यक्त की जा रही है। उपरोक्त समस्या को देखते हुए संयुक्त राष्ट्र संघ के संरक्षण में अनेक कानून बनाए गए हैं। यथा-

- आर्थिक उपयोग की अधिकतम सीमा तट से 320 किमी की दूरी तक निर्धारित की गई है।
- अंतर्राष्ट्रीय ह्वेल आयोग की स्थापना की गई है। इस संगठन द्वारा ह्वेल मछली के शिकार की सीमा निर्धारित की गई है।
- अंटार्कटिका क्षेत्र में क्रिल मछली के शिकार पर प्रतिबंध है।
- समुद्री वातावरण में किसी भी प्रकार के कचड़े को फेंके जाने पर प्रतिबंध आदि।

अतः आवश्यकता है कि महासागरीय दोहन की प्रक्रिया को पर्यावरण अनुकूल बनाया जाए। महासागर न केवल पर्यावरण के संरक्षण में हमारा सहयोगी हो सकता है बल्कि खत्म होते महाद्वीपीय संसाधनों का उत्तम विकल्प भी हो सकता है। आवश्यकता है कि सतत् विकास की नीति अपनाई जाए अर्थात् विकास की रफ्तार तो बरकरार रहे परंतु हमारे पर्यावरण की कीमत पर नहीं। विशाल महासागरीय क्षेत्र अपने विस्तृत संसाधनों के साथ हमारी सहायता के लिये अपनी बाहें फैलाए हुए है। समय आ चुका है कि जब हम अपने तकनीकी उन्नयन से सागर के इस आमंत्रण को स्वीकार करें।

परीक्षोपयोगी महत्त्वपूर्ण तथ्य

- केंद्र सरकार द्वारा फरवरी 2006 में गठित महासागर विकास मंत्रालय को 12 जुलाई, 2006 को पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के रूप में पुनर्गठित किया गया।
- 1982 में महासागरों के लिये अंतर्राष्ट्रीय कानून बनाया गया तथा सभी देशों के लिये समुद्र में एकाधिकार वाला विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र (Exclusive Economic Zone - EEZ) का निर्धारण किया गया।
- भारत का केवल 11% संभाव्य मछली क्षेत्र 200 मीटर से अधिक गहरा है।
- भारत में गहरे जल का मत्स्योत्पादन क्षमता से बेहद कम है।
- समुद्री जल में पाए जाने वाले फ्लोरीन के कारण फ्लोरोसिस नामक बीमारी हो जाती है, जिससे हड्डियों में दर्द होता है।
- इलेक्ट्रोडायलिसिस तकनीक के अंतर्गत समुद्री जल का खारापन दूर करने के लिये लोहे की चुनी हुई झिल्लियों का प्रयोग किया जाता है।
- राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान (NIOT) चेन्नई में अवस्थित है।
- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय ने समुद्र में अनुसंधान के लिये तैयार जहाज 'सागर निधि' को 2008 में राष्ट्र को समर्पित किया।
- समुद्री जल के शुद्धिकरण के लिये सर्वाधिक प्रचलित तकनीक 'विपरीत परासरण तकनीक' है जिसमें अनुकूल परासरण झिल्लियों का प्रयोग किया जाता है। यह उच्च दबाव के अंतर्गत समुद्र जल से क्षारता को दूर करती है।
- सौर ऊर्जा तकनीक के अंतर्गत सूर्य ताप को केंद्रित करके समुद्र के जल को उबाला जाता है और इससे उत्पन्न वाष्प से शुद्ध जल प्राप्त किया जाता है।
- महासागरों से 'प्रभावशाली औषधियों का विकास' करने के उद्देश्य से 1990-91 में एक राष्ट्रीय परियोजना प्रारंभ की गई।
- समुद्री निर्जीव संसाधनों में सबसे प्रमुख खनिज संसाधन हैं। भारत में इलमेनाइट, जिरकान और ट्यूटाइल की निकासी इंडियन रेयर अर्थ लिमिटेड नामक संगठन द्वारा तटीय भंडारों से की जा रही है।
- तटीय इलाकों की समस्याओं जैसे मिट्टी का अपरदन, प्रदूषण और अधिवास का नष्ट होना आदि से निपटने के लिये वैज्ञानिक उपाय और तकनीकों का उपयोग करने के उद्देश्य से समेकित तटीय व समुद्री क्षेत्र प्रबंधन (ICMAM) कार्यक्रम 1998 में शुरू किया गया। इससे मैंग्रोव, मूंगा पर्वतों आदि का अध्ययन व आकलन सुदूर-संवेदी यंत्रों से किया जा सकता है।
- 1976 में विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के अंतर्गत 'महासागर विज्ञान और प्रौद्योगिकी एजेंसी' (OSAT) की स्थापना की गई।
- 'यूनाइटेड नेशंस कन्वेंशन ऑन द लॉ ऑफ द सी' द्वारा निर्मित 'नए समुद्री क्षेत्र' के प्रस्ताव पर भारत हस्ताक्षरकर्ता देश है।
- संयुक्त राष्ट्र ने वर्ष 1998 को अंतर्राष्ट्रीय समुद्र वर्ष के रूप में घोषित किया।
- एबाइसल क्षेत्र समुद्र का नितलीय गहन क्षेत्र है जहाँ प्रकाश का प्रवेश नहीं हो पाता है तथा कई प्रकार के महत्त्वपूर्ण निक्षेप पाए जाते हैं।

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. आंध्र प्रदेश भारत के कुल मत्स्य उत्पादन में कितनी हिस्सेदारी रखता है?
(a) 20% (b) 21%
(c) 22% (d) 24%
2. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:
1. भारत में गहरे जल का मत्स्योत्पादन विद्यमान क्षमता से अधिक है।
2. भारत में 60% समुद्री मछलियाँ देशी नौकाओं द्वारा पकड़ी जाती हैं जिन्हें मछुआरे स्वयं चलाते हैं।
उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सत्य है/हैं?
(a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1 और न ही 2
3. भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र अवस्थित है-
(a) मुंबई में (b) गोवा में
(c) भावनगर में (d) हैदराबाद में
4. महासागर विकास विभाग की स्थापना निम्नलिखित में से किस प्रधानमंत्री के शासनकाल में की गई?
(a) जवाहरलाल नेहरू
(b) इंदिरा गांधी
(c) राजीव गांधी
(d) चंद्रशेखर
5. महासागर विकास मंत्रालय का पुनर्गठन पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के रूप में किस वर्ष किया गया?
(a) फरवरी 2006 (b) जुलाई 2006
(c) मार्च 2008 (d) अप्रैल 2010
6. पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय का मुख्यालय स्थित है-
(a) हैदराबाद (b) चेन्नई
(c) गोवा (d) नई दिल्ली
7. संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा अंतर्राष्ट्रीय समुद्र वर्ष घोषित किया गया-
(a) 1997 को
(b) 1998 को
(c) 1999 को
(d) 2001 को
8. महासागर विकास विभाग द्वारा 'विजन-2015' प्रारंभ किया गया-
(a) वर्ष 2002 में (b) वर्ष 2003 में
(c) वर्ष 2004 में (d) वर्ष 2005 में
9. केंद्रीय लवण एवं समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान स्थित है-
(a) पुणे में
(b) भोपाल में
(c) भावनगर में
(d) गुरुग्राम में

उत्तरमाला

1. (d) 2. (b) 3. (d) 4. (b) 5. (b) 6. (d) 7. (b) 8. (a) 9. (c)

अभ्यास प्रश्न (मुख्य परीक्षा)

1. भारत में सागरीय ऊर्जा संसाधन की संभाव्यता बताइये।
2. भारत में समुद्री संसाधन में अनुसंधान संस्थान की भूमिका का वर्णन कीजिये।