पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

मांग संख्या 29

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

क. वसूलियों को घटाने के बाद, बजट आबंटन इस प्रकार हैः

(करोड़ रुपए)

	मुख्य शीर्ष	बजट 2008-2009 आयोजना	बजट 2008-2009 आयोजना-भिन्न	बजट 2008-2009 जोड़	संशोधित 2008-2009 आयोजना	संशोधित 2008-2009 आयोजना-भिन्न	संशोधित 2008-2009 जोड़	बजट 2009-2010 आयोजना	बजट 2009-2010 आयोजना-भिन्न	बजट 2009-2010 जोड़
राजस्व		328.12	218.00	546.12	354.93	267.70	622.63	612.12	307.50	919.62
पूंजी		*421.88*	*3.00*	*424.88*	*195.07*	*2.30*	*197.37*	*287.88*	*2.50*	*290.38*
जोड़		**750.00**	**221.00**	**971.00**	**550.00**	**270.00**	**820.00**	**900.00**	**310.00**	**1210.00**
1. सचिवालय-आर्थिक सेवाएं	3451	...	11.84	11.84	...	16.50	16.50	...	19.00	19.00
2. समुद्र विज्ञान अनुसंधान										
2.1 समुद्र विज्ञान सर्वेक्षण (ओआरवी और एफओआरवी) और समुद्री जीव संसाधन (एमएलआर)	3403	...	41.00	41.00	...	37.89	37.89	...	38.25	38.25
2.2. पोलर विज्ञान	3403	35.50	...	35.50	57.50	...	57.50	94.00	...	94.00
2.3. तटीय अनुसंधान पोत और अन्य अनुसंधान पोत	3403	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00
2.4. बहुधात्विक ग्रंथिका (पीएमएन) कार्यक्रम	3403	15.00	...	15.00	15.00	...	15.00	13.00	...	13.00
2.5. अन्य कार्यक्रम										
2.5.1 सूचना प्रौद्योगिकी	3403	1.00	...	1.00	2.00	...	2.00	10.00	...	10.00
2.5.2 समुद्री प्रेक्षण और सूचना प्रणाली (ओओआईएस)	3403	13.00	...	13.00	18.00	...	18.00	15.00	...	15.00
2.5.3 डाटा बाय कार्यक्रम/एकीकृत धारण समुद्र अवलोकन	3403	10.00	...	10.00	15.00	...	15.00	18.00	...	18.00
2.5.4 राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान(एनआईओटी)	3403	20.00	...	20.00	30.00	...	30.00	50.00	...	50.00
2.5.5 महाद्वीपीय शेल्फ की बाह्य सीमाओं की रूपरेखा	3403	1.00	...	1.00	1.00	...	1.00	1.00	...	1.00
2.5.6 व्यापक स्थलाकृतिक सर्वेक्षण	3403	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00	6.00	...	6.00
2.5.7 गैस हाईड्रेट्स	3403	12.00	...	12.00	6.00	...	6.00	35.00	...	35.00
2.5.8 अनुसंधान पोत "सागर निधि" की प्राप्ति	3403	12.00	...	12.00	20.00	...	20.00	22.00	...	22.00
2.5.9 सुनामी तथा तूफानी महोर्मि चेतावनी प्रणाली	3403	15.00	...	15.00	10.00	...	10.00	15.00	...	15.00
2.5.10 राष्ट्रीय अंटार्कटिक और समुद्री अनुसंधान केन्द्र (एनसीएओआर)	3403	15.00	...	15.00	15.00	...	15.00	15.00	...	15.00
2.5.11 भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र (आईएनसीओआईएस)	3403	30.00	...	30.00	22.84	...	22.84	20.00	...	20.00
2.5.12 सी फ्रंट सुविधाएं *	3403	10.00	...	10.00	0.10	...	0.10	0.50	...	0.50
2.5.13 मानवयुक्त पनडुब्बीनुमा यंत्र का विकास	3403	5.00	...	5.00	0.01	...	0.01	5.00	...	5.00
2.5.14 मल्टी चैनल सेसमिक सिस्टम ऑन बोर्ड ओआरवी सागर कन्या	3403	5.00	...	5.00	0.01	...	0.01	0.01	...	0.01
2.5.15 आर्कटिक अभियान	3403	2.00	...	2.00	2.00	...	2.00	2.60	...	2.60
2.5.16 विलवणीकरण परियोजना	3403	10.00	...	10.00	0.01	...	0.01	5.00	...	5.00
2.5.17 राष्ट्रीय समुद्रशाला	3403	0.50	...	0.50	0.01	...	0.01	2.00	...	2.00
2.5.18 तट संरक्षण उपायों का प्रदर्शन	3403	0.50	...	0.50	0.50	...	0.50	5.00	...	5.00
2.5.19 एकीकृत समुद्र वेधन कार्यक्रम और जियोटेक्नीक स्टडीज़ (आईओडीपी)	3403	4.00	...	4.00	5.00	...	5.00	10.00	...	10.00
2.5.20 हिम श्रेणी अनुसंधान जलयान	3403	5.00	...	5.00	0.01	...	0.01	0.50	...	0.50
2.5.21 मुख्यालय भवन	5403	20.00	...	20.00	0.01	...	0.01	25.00	...	25.00

(करोड़ रुपए)

	मुख्य शीर्ष	बजट 2008-2009 आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	संशोधित 2008-2009 आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	बजट 2009-2010 आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़
2.5.22 समुद्री अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास	3403	22.50	...	22.50	27.50	...	27.50	62.00	...	62.00
(एमआरटीडी)	5403	1.50	...	1.50	1.50	...	1.50	3.00	...	3.00
	जोड़	*24.00*	*...*	*24.00*	*29.00*	*...*	*29.00*	*65.00*	*...*	*65.00*
2.5.23 एनआईओटी विस्तार केन्द्र, पश्चिम बंगाल	3403	0.50	...	0.50	0.01	...	0.01	0.01	...	0.01
2.5.24 पृथ्वी और वायुमण्डलीय विज्ञान में अनुसंधान और विकास	3403	7.00	...	7.00	19.00	...	19.00	35.00	...	35.00
2.5.25 जलवायु परिवर्तन केन्द्र	3403	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00	25.00	...	25.00
2.5.26 समर्पित मौसम चेनल और राष्ट्रमंडल खेल	3403	5.00	...	5.00	1.00	...	1.00	...	...	...
2.5.27 बहु-संकट संबंधी पूर्व चेतावनी सहायक प्रणाली	3403	1.00	...	1.00	1.00	...	1.00	10.00	...	10.00
जोड़ अन्य कार्यक्रम		**238.50**	**...**	**238.50**	**207.51**	**...**	**207.51**	**397.62**	**...**	**397.62**
जोड़-समुद्र विज्ञान अनुसंधान		**294.00**	**41.00**	**335.00**	**285.01**	**37.89**	**322.90**	**509.62**	**38.25**	**547.87**
3. मौसमविज्ञान										
3.1 निदेशन एवं प्रशासन	3455	...	13.50	13.50	...	18.48	18.48	...	21.00	21.00
3.2 प्रशिक्षण	3455	...	1.80	1.80	...	2.41	2.41	...	2.50	2.50
3.3 अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम	3455	...	13.50	13.50	...	18.37	18.37	...	21.20	21.20
3.4 उपग्रह सेवाएं	3455	...	7.00	7.00	...	8.96	8.96	...	10.00	10.00
3.5 वेधशालाएं तथा मौसम केन्द्र	3455	...	75.50	75.50	...	98.00	98.00	...	117.40	117.40
	5455	...	2.00	2.00	...	1.80	1.80	...	2.00	2.00
	जोड़	*...*	*77.50*	*77.50*	*...*	*99.80*	*99.80*	*...*	*119.40*	*119.40*
3.6 अन्य मौसमविज्ञानी	3455	...	39.38	39.38	...	50.29	50.29	...	59.50	59.50
सेवाएं	5455	...	1.00	1.00	...	0.50	0.50	...	0.50	0.50
	जोड़	*...*	*40.38*	*40.38*	*...*	*50.79*	*50.79*	*...*	*60.00*	*60.00*
3.7 अन्य कार्यक्रम	3455	...	1.58	1.58	...	1.80	1.80	...	2.00	2.00
*3.8 भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी)**										
3.8.1 आईएमडी (संचार, अवलोकन, तूफान की चेतावनी, पूर्वानुमान, विमानन सेवाएं, सहायता सेवाएं, ढांचागत विकास) का	3455	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00	6.00	...	6.00
आधुनिकीकरण	5455	359.00	...	359.00	154.99	...	154.99	166.38	...	166.38
	जोड़	*364.00*	*...*	*364.00*	*159.99*	*...*	*159.99*	*172.38*	*...*	*172.38*
3.8.2 आईएमडी में अन्य योजनाएं	3455	32.62	...	32.62	30.43	...	30.43	52.50	...	52.50
	5455	35.38	...	35.38	32.57	...	32.57	85.50	...	85.50
	जोड़	*68.00*	*...*	*68.00*	*63.00*	*...*	*63.00*	*138.00*	*...*	*138.00*
जोड़ आईएमडी		**432.00**	**...**	**432.00**	**222.99**	**...**	**222.99**	**310.38**	**...**	**310.38**
जोड़ मौसमविज्ञान		**432.00**	**155.26**	**587.26**	**222.99**	**200.61**	**423.60**	**310.38**	**236.10**	**546.48**
4. अन्य वैज्ञानिक अनुसंधान										
4.1 राष्ट्रीय मध्य रेंज मौसम पूर्वानुमान	3425	5.00	3.90	8.90	7.00	4.50	11.50	12.00	4.65	16.65
केन्द्र	5425	6.00	...	6.00	6.00	...	6.00	8.00	...	8.00
	जोड़	*11.00*	*3.90*	*14.90*	*13.00*	*4.50*	*17.50*	*20.00*	*4.65*	*24.65*
4.2 भारतीय उष्णदेशीय मौसमविज्ञान संस्थान, पुणे	3425	13.00	9.00	22.00	29.00	10.50	39.50	60.00	12.00	72.00
जोड़ अन्य वैज्ञानिक अनुसंधान		**24.00**	**12.90**	**36.90**	**42.00**	**15.00**	**57.00**	**80.00**	**16.65**	**96.65**
कुल जोड़		***750.00***	***221.00***	***971.00***	***550.00***	***270.00***	***820.00***	***900.00***	***310.00***	***1210.00***
ग. आयोजना परिव्ययः	विकास शीर्ष	बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़	बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़	बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़
1. समुद्र विज्ञान अनुसंधान	13403	294.00	...	294.00	285.01	...	285.01	509.62	...	509.62
2. मौसमविज्ञान	13455	432.00	...	432.00	222.99	...	222.99	310.38	...	310.38
3. अन्य वैज्ञानिक अनुसंधान	13425	24.00	...	24.00	42.00	...	42.00	80.00	...	80.00
जोड़		**750.00**	**...**	**750.00**	**550.00**	**...**	**550.00**	**900.00**	**...**	**900.00**

सं.29/ पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

1. **सचिवालय आर्थिक सेवाएं** : पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिवालय व्यय के लिए प्रावधान किया गया है ।

2. **समुद्र वैज्ञानिक अनुसंधान :**

2.1 समुद्र वैज्ञानिक सर्वेक्षण (ओआरवी एवं एफओआरवी) एवं समुद्री सजीव संसाधन : दो प्रमुख जलयान अर्थात् समुद्र वैज्ञानिक अनुसंधान जलयान (ओआरवी)-सागर कन्या और मात्स्यिकी समुद्र वैज्ञानिक अनुसंधान जलयान (एफओआरवी) - सागर संपदा का उपयोग 1984 से मध्य हिंद महासागर बेसिन तथा दक्षिणी महासागर सहित अनन्य आर्थिक क्षेत्र (ई ई जेड) में समुद्र वैज्ञानिक सर्वेक्षण के साथ साथ निर्जीव और सजीव संसाधनों के अन्वेषण संबंधी सर्वेक्षण के लिए किया जा रहा है ।

2.2 ध्रुवीय विज्ञान (अंटार्कटिक अनुसंधान): इस कार्यक्रम के तहत होने वाले मुख्य कार्यकलापों में निम्नलिखित शामिल हैं: (i) अंटार्कटिक के लिए 28वाँ वार्षिक अभियान (ii) तीसरे स्टेशन की स्थापना (iii) दक्षिणी महासागर। अंटार्कटिक अनुसंधान कार्यक्रम बर्फीले महाद्वीप की विशिष्ट स्थिति और पर्यावरण का लाभ उठाने के लिए तैयार किया गया है ताकि ऐसी प्रमुख वैश्विक प्रक्रियाओं को समझा जा सके जो इस ध्रुवीय क्षेत्र द्वारा स्पष्ट और नियंत्रित होती हैं ।

2.3 तटीय अनुसंधान जलयान और अन्य अनुसंधान : देश में ही निर्मित पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस) के दो तटीय जलयान 'सागर पूर्वी', और 'सागर पश्चिमी' का उपयोग तटीय क्षेत्रों में प्रदूषण स्तर को लगातार मानीटर करने तथा भारत के तटीय समुद्रों और सागर की स्वच्छता का मूल्यांकन करने के लिए किया जाएगा ।

2.4 बहुधात्विक पिण्डिका कार्यक्रम : इस कार्य में खनन और खनिज के प्रौद्योगिक विकास के अलावा, केन्द्रीय महासागर में मौजूदा आवंटित स्रोतों का सर्वेक्षण और अन्वेषण भी शामिल है।

2.5 **अन्य कार्यक्रम**

2.5.1 सूचना प्रौद्योगिकी : व्यय संबंधी प्रावधान पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय और इसके केन्द्रों की सूचना प्रौद्योगिकी, और ई गवर्नेंस कार्य-कलापों के भाग के रुप में कम्प्यूटरीकरण को सुदृढ़ करने के लिए किया गया है।

2.5.2 समुद्री प्रेक्षण और सूचना प्रणाली (ओओआईएस) : ओओआईएस में दो प्रमुख संघटक नामतः युग्म समुद्र वातावरण मॉडल के प्रेक्षण नेटवर्क और विकास है।

2.5.3 समुद्री डाटा ब्वाय कार्यक्रम : इस कार्यक्रम में 40 ब्वॉय नेटवर्क का रखरखाव और सागर मंजूदा का प्रबंधन शामिल है और यह कार्यक्रम हिंद महासागर में सतह मौसम विज्ञानी तथा विभिन्न प्रचालनात्मक प्रयोजनों अर्थात् मौसम पूर्वानुमान, मानसून पूर्वानुमान क्षमता में सुधार, तटीय तथा अपतटीय विकासात्मक कार्यकलापों के लिए पर वास्तविक समय सम्बन्धी डेटा प्राप्त करने के लिए डेटा ब्वॉय नेटवर्क को सुदृढ़ करने के लिए बनाया गया है ।

2.5.4 राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईओटी) : एनआईओटी के छः प्रमुख कार्यकलाप है जो महासागरीय उर्जा, स्वच्छजल, समुद्री सेंसर, तकनीकी एटलस, अंतर्सस्थागत अनुसंधान एवं विकास, अपतटीय संरचनाएं, महासागरीय ध्वानिकी आदि से संबंधित है। एनआईओटी समुद्र विज्ञान और प्रौद्योगिकी तथा समुद्री सजीव संसाधनों की वृद्धि अंडमान और निकोबार द्वीप समूहों से आरंभ कर लाब्स्टरों के प्रजनन, पालन और परिपुष्टन के लिए विकास में उच्च तकनीकी परामर्शी सेवा करना भी जारी रखेगा ।

2.5.5. महाद्वीपीय शेल्फ की बाहरी सीमाओं का सीमांकन : समुद्र विधि से संबद्ध कन्वेंशन के प्रावधानों के अनुसार भारत अनन्य आर्थिक क्षेत्र (ईईजेड) से आगे (200 समुद्री मील) महाद्वीपीय शेल्फ की बाहरी सीमा को सीमांकित करने का हकदार है ।

2.5.6. व्यापक टोपोग्राफिक सर्वे : हमारे अनन्य आर्थिक क्षेत्र का क्षेत्रफल 2 मिलियन वर्ग किमी. से अधिक है जो विभिन्न सजीव और निजीव संसाधनों से परिपूर्ण है । इस कार्यक्रम में संभावित संसाधनों की एक सूची बनाने के लिए तथा जोखिमों के कारणों की पहचान करने के लिए इस क्षेत्र का वैज्ञानिक मानचित्रण तैयार करना निर्धारित है ।

2.5.7. गैस हाइड्रेट : गैस हाइड्रेट में हमारे देश को कुल ऊर्जा सुरक्षा प्रदान करने की क्षमता है । इस कार्यक्रम में गैस हाइड्रेट के लिए वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकीय दोनों विकास शामिल हैं । मंत्रालय सी.एस.आई.आर. और अन्य प्रयोगशालाओं के सहयोग से वैज्ञानिक अनुसंधान पर ध्यान केन्द्रित करेगा जिसमें संसाधनों की सीमा और पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन करने तथा तलछटों में गैस हाइड्रेट का पता लगाने और उसकी गुणवत्ता की प्रौद्योगिकी को विकसित करने पर विशेष बल दिया जाएगा ।

2.5.8. अनुसंधान जलयान 'सागर निधि' का अधिग्रहण : मंत्रालय अगले पांच वर्ष के दौरान विभिन्न निर्जीव संसाधनों के दोहन हेतु सतत् प्रौद्योगिकी विकसित करने पर बल देगा । प्रौद्योगिकी सेवाओं और प्रदर्शन के लिए इस समय पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा चार्टर किए गए जलयानों और नौकाओं को बदलने के लिए उपयुक्त प्लेटफार्म का होना आवश्यक है ।

2.5.9 सुनामी और तूफान महोर्मि चेतावनी प्रणाली : इस परियोजना का उद्देश्य सुनामी और तूफान महोर्मियों से उत्पन्न होने वाली समुद्र जनित प्राकृतिक आपदाओं के लिए चेतावनी प्रणाली स्थापित करना है । यह परियोजना अन्य संबंधित विभागों जैसे विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (डीएसटी), वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान, अंतरिक्ष विभाग की सक्रिय भागीदारी से 30 माह से भी अधिक समय से चलाई जा रही है ।

2.5.10 राष्ट्रीय अंटार्कटिक और समुद्री अनुसंधान केन्द्र (एनसीएओआर): एनसीएओआर मंत्रालय की एक स्वायत्तशासी सोसायटी है जो भारतीय अंटार्कटिक अनुसंधान कार्यक्रम में समन्वय स्थापित करती है। एनसीएओआर में पुरातात्विक हिम क्रोड निकालने और उनका विश्लेषण करने के लिए अत्याधुनिक सुविधा चालू किए जाने के उपरांत, केन्द्र ने अंटार्कटिका से निकाले गए हिम क्रोडों का विश्लेषणात्मक अध्ययन करने का बड़ा कार्यक्रम शुरु किया है ।

2.5.11 भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र (इंकॉइस) : आईएनसीओआईएस का प्राथमिक अधिदेश प्रचलनात्मक आधार पर उपभोक्तोन्मुखी समुद्री आंकड़े/आंकड़े उत्पादों का सृजन और प्रचारित करना है।

2.5.12 सी फ्रंट सुविधाएं : मंत्रालय समुद्र विज्ञान अनुसंधान से संबंधित कार्यक्रमों (वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी विकास दोनों) को कार्यान्वित कर रहा है । एनआईओटी, चेन्नै द्वारा मुख्य रुप से किए जा रहे प्रौद्योगिकी विकास कार्य के लिए सी फ्रंट सुविधाओं की आवश्यकता है ताकि एकीकरण खाड़ी, परीक्षण जलाशय, वाहनों की खींचने के लिए परीक्षण तल, जल-कृषि और अनुसंधान प्रयोगशालाएं आदि बनाए जा सकें । तदनुसार, एनआईओटी के विभिन्न कार्यक्रमों की अनुसंधान सम्बन्धी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए एनआईओटी द्वारा एक सी फ्रंट सुविधा तैयार करने का प्रस्ताव है । इसे पूर्व में राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान कार्यक्रम में शामिल किया गया था । इसे राष्ट्रीय मुद्र प्रौद्योगिगी कार्यक्रम संस्थापना में पहले ही शामिल कर लिया था।

2.5.13 मानवयुक्त पनडुब्बीनुमा यंत्र का विकास : परियोजना में भारत को जल के भीतर हस्तक्षेप करने की क्षमता प्राप्त विकसित राष्ट्रों के समानांतर लाने के लिए उपस्कर उपलब्ध कराने का प्रावधान है । इस प्रणाली (मानवयुक्त पनडुब्बीनुमा यंत्र) द्वारा उष्णजलीय सल्फाइड, कोबाल्ट पर्पटी, गैस हाइड्रेट, समुद्री सजीव संसाधनों और अपतट अधिष्ठापन, पाईपलाइनों, प्लेटफार्मों इत्यादि का निरीक्षण करने में भी मदद मिलेगी ।

2.5.14 ओआरवी सागर कन्या पर मल्टीचैनल सेसमिक प्रणाली : किसी अनुसंधान जलयान पर मल्टी चैनल सेसमिक सुविधा की आवश्यकता, गैस हाइड्रेट अध्ययन, अंतररिज-कार्यक्रम, महाद्वीप शैल्फ की सीमाओं संबंधी कार्यक्रम इत्यादि के लिए भूकंपीय सर्वेक्षण करने की बढ़ती मांग के कारण महसूस की गई है। इसे लगाने के लिए 2009-10 के दौरान प्राप्त करने का प्रावधान है जिससे समुद्र वैज्ञानिक सर्वेक्षण में गुणात्मक सुधार होगा ।

2.5.15 ***आर्कटिक क्षेत्र अभियान :*** यह प्रस्ताव है कि आगामी ग्यारहवीं पंचवर्षीय योजना के दौरान ठोस-प्रयास किए जाने की जरुरत है ताकि आर्कटिक में पहला भारतीय वैज्ञानिक अभियान भेजा जा सके और इसे जुलाई, 2007 में लांच किया गया ताकि भविष्य में पर्यावरण/जलवायु परिवर्तनों से संबंधित महत्वपूर्ण मुद्दों को समझने में द्वि-गोलार्द्ध प्रस्ताव पर जोर दिया जा सके। तदनुसार, स्वालबार्ड संधि, एससीएआर आदि के अंतर्गत आर्कटिक में किए जा रहे अंतर्राष्ट्रीय प्रयासों के अनुरुप आर्कटिक क्षेत्र में वैज्ञानिक कार्यक्रम शुरु करने के प्रयास भी किए जाएंगे।

2.5.16 ***विलवणीकरण परियोजना :*** एनआईओटी ने वाणिज्यिक स्तर पर निम्न तापमान तापीय विलवणीकरण संयंत्र तैयार करके उसका प्रदर्शन किया।

2.5.17 ***राष्ट्रीय समुद्री प्रयोगशाला :*** इस कार्यक्रम का प्रमुख उद्देश्य विज्ञान पर्यटन को बढ़ावा देकर समुद्र के बारे में अनुभव को पारिवारिक बनाना है ताकि बच्चे बड़े होकर इसे अपने कैरियर के रुप में चुनने के लिए प्रेरित हों। इस स्कीम के अंतर्गत सरकार इच्छुक पार्टियों को प्रारंभिक पूंजी तथा विशेषज्ञता प्रदान करेगी।

2.5.18 ***तट संरक्षण उपायों का प्रदर्शनः*** यह परियोजना भारतीय तट के निकट चुनिन्दा स्थलों पर प्रायोगिक परियोजना के जरिए कार्यान्वित की जाएगी और इसके कार्य-निष्पादन को मॉनीटर किया जाएगा।

2.5.19 ***एकीकृत समुद्र वेधन कार्यकम और जिओटेक्निक अध्ययनः*** इस कार्यक्रम का उद्देश्य विज्ञान योजना तैयार करना तथा वैज्ञानिक रुप से कम से कम तीन महत्वपूर्ण स्थलों अरब सागर, बंगाल की खाड़ी तथा पश्चिमी अंडमान में आईओडीपी के जरिए गहरा वेधन कार्य करना है।

2.5.20 ***हिम श्रेणी अनुसंधान जलयानः*** दक्षिण महासागर में बहु-विधात्मक वैज्ञानिक कार्यक्रम शुरु करने के लिए प्रस्तावित योजनाओं, लार्समेन पर्वतश्रेणी में नए स्थायी भारतीय आधार की स्थापना के दौरान कार्यकलाप शुरु करना तथा आर्कटिक क्षेत्र/उत्तरी गोलार्द्ध में भारतीय वैज्ञानिक प्रयासों का विस्तार करने संबंधी योजनाओं को ध्यान में रखते हुए यह महसूस किया गया कि अब वह समय आ गया है कि भारत का अपना खुद का हिम श्रेणी अनुसंधान जलयान हो जो (क) अंटार्कटिका में व्यक्तियों तथा सामग्री को लाने ले जाने का माध्यम (ख) उप आर्कटिक तथा उप अंटार्कटिक क्षेत्रों में समुद्र विज्ञानी अध्ययन करने के लिए भारतीय वैज्ञानिकों के लिए एक मंच के रुप में कार्य करे (ग) उष्णकटिबंधीय समुद्र में तथा ध्रुवीय प्रदेशों की समुद्री-बर्फ की स्थितियों में पूरे वर्ष भारतीय वैज्ञानिक समुदाय की आवश्यकताओं को पूरा कर सके। संपूर्ण तकनीकी रुपरेखा और डिजायन सरकार की मंजूरी के बाद शुरु की जाएगी।

2.5.21 ***मुख्यालय भवनः*** इस समय मध्य दिल्ली में लगभग 15000 वर्ग किमी. केम्पस वाले पूर्ण विकसित भवन की आवश्यकता है। भवन के निर्माण के लिए आवश्यक स्वीकृति प्राप्त कर ली गई है तथा अगले वर्ष निर्माण शुरु हो जाएगा।

2.5.22 ***समुद्री अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास (एमआरटीडी):***

समुद्री सजीव संसाधनः नौवीं योजना के दौरान समुद्री सजीव संसाधन (एम एल आर) कार्यक्रम को मात्स्यिकी संसाधनों का मूल्यांकन करने तथा उन भौतिक और जैविक अंतःक्रियाओं को स्पष्ट करने के लिए शुरु किया गया था। जिनसे उत्पादकता, भारतीय महाद्वीपीय ढलान क्षेत्र और अंतर्राष्ट्रीय समुद्रों की उष्णकटिबंधीय संरचना विनियमित होती है, इसका उद्देश्य समुद्र मात्स्यिकी में अंतर-वार्षिक, दस वर्ष के और लंबी अवधि वाले उतार-चढ़ावों की जानकारी प्राप्त करना और उनका पूर्वानुमान लगाना है। इस कार्यक्रम के तहत मूल्यांकन संबंधी ये सर्वेक्षण और अनुवीक्षण कार्यकलाप अत्यंत आवश्यक हैं ताकि भारतीय अनन्य आर्थिक क्षेत्र में अन्वेषणात्मक संसाधनों का दोहन किया जा सके। इससे समुद्री अनुसंधान तथा प्रौद्योगिकी विकास पर कार्यक्रमों के उप-कार्यक्रम के भागों का निर्माण होता है।

समुद्र से औषधि : नए मार्गदर्शन और उत्पादन विकास चरणों के विकास हेतु छः नए केन्द्रों के नैदानिक परीक्षण सफलतापूर्वक पूरा करने के बाद समुद्री खरपतवार, समुद्री घास, कच्छ वनस्पति, एनिमोन, स्पॉन्ज, कोरल स्टारफिश, सी-हॉर्स, जहरीली फिन-फिश तथा संबद्ध प्रजातियों आदि का व्यवस्थित ढंग से संग्रहण, निष्कर्षण और जैविक मूल्यांकन किया जाएगा, जिससे संभाव्य औषधियों को विकसित करने के लिए नवीन अणुओं की पहचान की जा सके। वर्ष 2009-10 के दौरान अध्ययन करने के लिए कुछ और नए संस्थान खोले गए हैं।

अनुसंधान परियोजनाओं के लिए सहायता : इस कार्यक्रम का उद्देश्य समुद्र विज्ञान में बुनियादी अनुसंधान करने तथा समुद्र, वायुमंडलीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में उत्कृष्टता केन्द्र का सृजन करने हेतु चुनिंदा विश्वविद्यालयों/संस्थानों में अवसंरचना सुविधाओं को सुदृढ.बनाना है।

तटीय समुद्र मॉनीटरिंग और पूर्वानुमान प्रणाली (कोमेप्स) : कोमेप्स कार्यक्रम जल और तलछटों की भौतिक, रासायनिक तथा जीव-विज्ञानी विशेषताओं से संबंधित 25 पैरामीटरों के संग्रहण और विश्लेषण के लिए 76 स्थानों पर चालू किया गया है। इस परियोजना के माध्यम से संग्रहित डेटा के आधार पर चिंता जनक क्षेत्रों की पहचान कर ली गई है और राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों को सूचना देकर प्रदूषण के कारणों की रोकथाम और नियंत्रण करने के उपाय किए जा रहे हैं।

प्रदर्शनी और मेले : यह प्रावधान सतत संवृद्धि के लिए संसाधनों का अन्वेषण और दोहन करने के क्षेत्र में भारत द्वारा किए जा रहे प्रयासों को प्रकाश में लाने के लिए भारत के आस-पास के महासागरों के प्रति आम जनता में जागरुकता बढ़ाने के लिए किया गया है।

अनुसंधान सेमिनार और संगोष्ठी हेतु सहायता : महासागरों और वायुमण्डलीय विज्ञान पर जन जागरुकता उत्पन्न करने के लिए सम्मेलन संगोष्ठियां, कार्यशालाएं इत्यादि आयोजित करने के लिए निधियां प्रदान करना जारी रखेगा।

जनशक्ति प्रशिक्षण : समुद्र और वायुमण्डलीय विज्ञान में जनशक्ति प्रशिक्षण से संबंधित कार्यक्रम के उद्देश्यों को पूरा करने के लिए प्रावधान किए गए हैं।

समुद्री निर्जीव संसाधन कार्यक्रम (एमएलआर): इस वर्ष सक्रिय ज्वालामुखी क्षेत्रों और मध्य महासागरीय रिजों में संभावित खनिज निक्षेपों के अन्वेषण हेतु कोबाल्ट क्रस्ट और हाइड्रोजन सल्फाइडों पर मुख्य रूप से पहल की जाएगी

एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबंधन (इकमाम) : इस कार्यक्रम के दो घटक हैं, अर्थात (i) क्षमता निर्माण और (ii) इकमाम के लिए अनुसंधान और विकास, सर्वेक्षण और प्रशिक्षण के लिए अवसंरचना विकास। इस घटक में चार कार्य-कलाप हैं, अर्थात (i) भारत में तटीय और समुद्री क्षेत्रों में 11 संकटपन्न वासों स्थलों के लिए जी आई एस आधारित सूचना प्रणाली का विकास (ii) भारत के तटीय क्षेत्रों के समानान्तर चुनिंदा मुहानों पर अपशिष्ट आमेलन क्षमता का निर्धारण (iii) पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन के लिए दिशा निर्देश तैयार करना, (iv) मॉडल एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबंधन योजनाओं की तैयारी। अवसंरचना घटक के तहत प्रशिक्षण, प्रयोगशाला और अन्य सुविधा एनआईओटी परिसर, चेन्नै में स्थापित की गई। उपर्युक्त के अलावा चुनिंदा स्थानों पर पारिस्थितिकी विष-वैज्ञानिक अध्ययन तथा पारिप्रणाली मॉडलिंग की जाएगी।

2.5.23 ***एनआईओटी विस्तार केन्द्र, पश्चिम बंगाल***

पूर्वी क्षेत्र में यह केन्द्र, पश्चिम बंगाल और उड़ीसा के विशिष्ट क्षेत्रों के लिए विज्ञान, प्रौद्योगिकी और संसाधन प्रबंधन को विकसित करेगा।

2.5.24 ***पृथ्वी और वायुमण्डलीय विज्ञान में अनुसंधान***

वायुमण्डलीय पृथ्वी विज्ञान के क्षेत्र में बुनियादी अनुसंधान को सुदृढ़ बनाने के लिए मंत्रालय का विभिन्न विश्वविद्यालयों और अनुसंधान संगठनों में उपलब्ध विशेषज्ञता का उपयोग करने के लिए एक पृथक क्रियाकलाप शुरु करने का प्रस्ताव है। प्रस्तावित लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए इसमें भाग लेने वाली एजेन्सियों के साथ एक अलग समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए जाएंगे।

2.5.25 ***जलवायु परिवर्तन केन्द्र***

इस कार्यक्रम के तीन प्रमुख घटक है, अर्थात् प्रोग्राम कार्यालय, आईआईटीएम, पुणे स्थित जलवायु परिवर्तन अनुसंधान केन्द्र और राष्ट्रीय अनुसंधान संस्थाओं का नेटवर्क, जो जलवायु परिवर्तन संबंधी विभिन्न पहलुओं पर पहले से ही कार्य कर रहे हैं। इसके अतिरिक्त कुछ ऐसे विभाग, मंत्रालय और अन्तर्राष्ट्रीय एजेंसियां हैं

जिन्हें कार्यक्रम में सहायता प्रदान करने और अनुसंधान संम्बन्धी जानकारी प्राप्त करने दोनों से जोड़ना होगा।

2.5.27 बहु-संकट संबंधी चेतावनी सहायक प्रणाली

इस कार्यक्रम का उद्देश्य आपात स्थिति से निपटने के लिए अनुकूल तौर पर तैयारी संबंधी क्रियाविधियों के साथ प्रारंभिक चेतावनी, संकट संबंधी मानचित्रण और जोखिम प्रबंधन निर्णय सहायक प्रणालियों (डीएसएसएस) के आधार पर स्थानीय मध्य अग्र काल प्रभाव मूल्यांकन को एकीकृत कर आपदा विशिष्ट के लिए अनुकूल प्रबंधन ढांचा विकसित करना तथा महत्वपूर्ण और दोष-सुरक्षा संचार तथा प्रोटोकॉल की अनुकूल प्रणालियां (उन्नत बहु-संकट संबंधी प्रारंभिक चेतावनी से जुड़ी आपात स्थिति में होने वाली प्रतिक्रिया संबंधी कार्यनीतियाँ तैयार करने के लिए प्रौद्योगिकियों को एकीकृत कर) विकसित करना है ।

3. **मौसमविज्ञान**

3.1 ***निदेशन एवं प्रशासनः*** इसमें भारत मौसम विज्ञान विभाग के प्रशासन के लिए व्यय का प्रावधान किया गया है ।

3.2 ***प्रशिक्षण :*** पुणे, नई दिल्ली तथा कलकत्ता स्थित प्रशिक्षण समाचार अनुभाग, मौसम विज्ञान में तथा रेडियो मौसम वैज्ञानिक उपकरणों और दूरसंचार के प्रचालन, रख-रखाव और सर्विस में प्रशिक्षण प्रदान करते हैं ।

3.3 ***अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम :*** मंत्रालय के अनुसंधान एवं विकास कार्यकलापों में प्रायोगिक कार्य तथा उपकरणों के डिजाइन और विकास सहित बुनियादी और अनुप्रयुक्त मौसम विज्ञान तथा भूकंपविज्ञान में अनुसंधान करना शामिल है ।

3.4 ***उपग्रह सेवाएं (अंतरिक्ष मौसम-विज्ञान) :*** वर्ष 1982 में इसरो द्वारा पहले भारतीय राष्ट्रीय भू-स्थिर उपग्रह आईए छोड़े जोने के बाद से आईएमडी ने अंतरिक्ष कार्यक्रम में भाग लिया और तब से महत्वपूर्ण डाटा तथा मेघ बिम्ब प्राप्त किए जा रहे हैं । अगस्त 1992 में दूसरे चरण के इनसेट II ए लगाने से डाटा की गुणवता तथा मेघ बिम्बों में काफी सुधार देखा गया । प्रमुख डाटा उपयोग केंद्र, नई दिल्ली से अन्य प्रमुख पूर्वानुमान कार्यालयों में उपग्रह मेघ बिम्बों को सीधे प्राप्त करने तथा प्रसंस्करण करने के लिए सैकेण्डरी डाटा उपयोग केंद्र स्थापित किए गए हैं ।

3.5 ***प्रेक्षण और मौसम स्टेशनः*** इन कार्यकलापों में प्रेक्षणों को रिकॉर्ड करना और जहाजों को सुसज्जित करना, मौसम संबंधी सूचना के शीघ्र आदान-प्रदान करने तथा उपग्रह से मौसम संबंधी जानकारी प्राप्त करने के लिए अंतर्देशीय और समुद्र पार के मौसम वैज्ञानिक दूरसंचार नेटवर्क का अनुरक्षण आदि शामिल है ।

3.6 अन्य मौसम वैज्ञानिक सेवाएं (कृषि मौसम विज्ञान सहित): इन कार्यकलापों में मौसम वैज्ञानिक उपकरणों का विनिर्माण, आपूर्ति और रख रखाव तथा विभागीय वर्कशॉप में हाइड्रोजन गैस का उत्पादन तथा उपरितन वायु प्रेक्षणों को इनकी आपूर्ति शामिल है ।

3.7 अन्य कार्यक्रम (भूकम्प विज्ञान और भूकम्पीय संकट तथा जोखिम मूल्यांकन एवं विदेशी सहायता प्राप्त परियोजनाएं) : इनमें विश्व मौसम-विज्ञान संगठन और अन्तर्राष्ट्रीय मौसम-विज्ञान केन्द्र, भूकम्प जोखिम मूल्यांकन केन्द्र तथा विदेशी सहायता प्राप्त परियोजनाओं के लिए भारत की ओर से किए जाने वाले वार्षिक अंशदान के भुगतान शामिल है ।

3.8 **भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी):**

3.8.1 भारत मौसम-विज्ञान विभाग का आधुनिकीकरण (संचार, प्रेक्षण, चक्रवात की चेतावनी, पूर्वानुमान, विमान सेवाएं, माध्यम, ढांचागत विकास) : इसका उद्देश्य भारतीय मानसून के पूर्वानुमान सहित मौसम पूर्वानुमान और जलवायु पूर्वानुमान में सुधार करना है । भारत मौसम विज्ञान विभाग के आधुनिकीकरण की परियोजना को डॉप्लर मौसम रेडार, स्वचालित वर्षामापी नेटवर्क, स्वचालित मौसम प्रणाली, एमएफआई आदि जैसी उप परियोजनाओं में विभाजित करने का प्रस्ताव है ।

4. **अन्य वैज्ञानिक अनुसंधान :**

4.1 राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केन्द्र : इस कार्यक्रम का लक्ष्य तीन दिन पहले मौसम पूर्वानुमान तैयार करने के लिए वैश्विक परिसंचरण मॉडल विकसित करना है । इस उद्देश्य से राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केन्द्र में सुपर-कम्प्यूटिंग सुविधाएं स्थापित की जा चुकी है । यह संस्थान वैश्विक मॉडलिंग और डेटा आमेलन प्रणाली, मध्यमापक्रम पूर्वानुमान प्रणाली, विस्तारित रेंज/ऋतुकालिक पूर्वानुमान प्रणाली, कम्प्यूटर/नेटवर्क अवसंरचना और सेवाएं, उपग्रह विकिरणता डेटा आमेलन प्रणाली, जलवायु मॉडलिंग प्रणाली, पर्यावरणीय पूर्वानुमान प्रणाली तथा कम्प्यूटर/नेटवर्क अवसंरचना को अपग्रेड करने जैसे विभिन्न वायुमंडलीय मॉडलिंग संबंधी पहलुओं पर कार्य करेगा ।

4.2 भारतीय उष्णदेशीय मौसमविज्ञान संस्थान, पुणे : यह संस्थान मुख्य रुप से वायुमंडलीय विज्ञान में अनुसंधान करेगा । इस कार्यक्रम में ऋतुवत औसत मानसून के लंबी अवधि के पूर्वानुमान और सक्रिय/अन्तराल अवधियों के विस्तारित रेंज पूर्वानुमान, क्षेत्रीय जलवायु मॉडल, जलवायु परिवर्तन परिदृश्यों में मानसून जलवायु के आकलन में अनिश्चितता का पता लगाना तथा जलवायु परिवर्तन में मानसून जलवायु के आकलन की संवेदनशीलता का अध्ययन शामिल है ।