# *महासागर विकास विभाग*

## मांग संख्या 91

### *महासागर विकास विभाग*

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

*(करोड़ रुपए)*

| | | बजट 2001-2002 | | | संशोधित 2001-2002 | | | बजट 2002-2003 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | मुख्य शीर्ष | आयोजना | आयोजना-भिन्न | जोड़ | आयोजना | आयोजना-भिन्न | जोड़ | आयोजना | आयोजना-भिन्न | जोड़ |
| राजस्व | | 139.60 | 26.80 | 166.40 | 118.00 | 31.08 | 149.08 | 174.00 | 24.28 | 198.28 |
| *पूंजी* | | 2.40 | ... | 2.40 | 2.00 | ... | 2.00 | 1.00 | ... | 1.00 |
| **जोड़** | | **142.00** | **26.80** | **168.80** | **120.00** | **31.08** | **151.08** | **175.00** | **24.28** | **199.28** |
| 1. सचिवालय-आर्थिक सेवाएं | 3451 | ... | 1.74 | 1.74 | ... | 1.66 | 1.66 | ... | 1.89 | 1.89 |
| *2. समुद्र विज्ञान अनुसंधान* | | | | | | | | | | |
| 2.1 समुद्र विज्ञान सर्वेक्षण (ओआरवी और एफओआरवी) और समुद्री जीव संसाधन (एमएलआर) | 3403 | 2.56 | 24.08 | 26.64 | 1.55 | 28.48 | 30.03 | 7.35 | 21.41 | 28.76 |
| 2.2 समुद्री जीव संसाधन और (एफओआरवी) | 5403 | 0.40 | ... | 0.40 | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| | *जोड़* | *2.96* | *24.08* | *27.04* | *1.55* | *28.48* | *30.03* | *7.35* | *21.41* | *28.76* |
| 3. अंटार्कटिक अनुसंधान | 3403 | 19.00 | ... | 19.00 | 17.00 | ... | 17.00 | 25.50 | ... | 25.50 |
| | 5403 | 1.00 | ... | 1.00 | 1.00 | ... | 1.00 | 1.00 | ... | 1.00 |
| | *जोड़* | *20.00* | *...* | *20.00* | *18.00* | *...* | *18.00* | *26.50* | *...* | *26.50* |
| 4. तटीय अनुसंधान पोत | *3403* | 3.94 | ... | 3.94 | 3.00 | ... | 3.00 | 5.00 | ... | 5.00 |
| | *5403* | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 5. समुद्र से औषध | *जोड़* | *3.94* | *...* | *3.94* | *3.00* | *...* | *3.00* | *5.00* | *...* | *5.00* |
| 6. बहुधात्विक ग्रंथिका कार्यक्रम | *3403* | 2.20 | ... | 2.20 | 1.70 | ... | 1.70 | 2.00 | ... | 2.00 |
| *7. अन्य कार्यक्रम* | 3403 | 17.30 | ... | 17.30 | 11.30 | ... | 11.30 | 20.00 | ... | 20.00 |
| 7.1 अनुसंधान परियोजनाओं, विचार-गोष्ठियों, संगोष्ठियों आदि हेतु सहायता | 3403 | 3.50 | ... | 3.50 | 3.00 | ... | 3.00 | 3.50 | ... | 3.50 |
| 7.2 तटीय समुद्र मानीटरिंग और पूर्वानुमान प्रणाली | 3403 | 4.05 | ... | 4.05 | 2.05 | ... | 2.05 | 2.00 | ... | 2.00 |
| 7.3 प्रदर्शनी और मेले | 3403 | 0.45 | ... | 0.45 | 0.67 | ... | 0.67 | 0.55 | ... | 0.55 |
| 7.4 राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान | 3403 | 13.30 | ... | 13.30 | 30.30 | ... | 30.30 | 23.40 | ... | 23.40 |
| 7.5 समुद्रीय उपकरण व्यवस्था | 3403 | 0.05 | ... | 0.05 | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 7.6 निदेशन और प्रशासन | 3403 | 1.50 | 0.98 | 2.48 | 1.50 | 0.94 | 2.44 | ... | 0.98 | 0.98 |
| 7.7 द्वीप विकास कार्यक्रम | 3403 | 0.75 | ... | 0.75 | 0.53 | ... | 0.53 | 0.75 | ... | 0.75 |
| | *जोड़* | *0.75* | *...* | *0.75* | *0.53* | *...* | *0.53* | *0.75* | *...* | *0.75* |
| 7.8 अंतर्राष्ट्रीय सहयोग | 3403 | 0.70 | ... | 0.70 | 0.50 | ... | 0.50 | ... | ... | ... |
| 7.9 जन-शक्ति प्रशिक्षण | 3403 | 0.60 | ... | 0.60 | 0.21 | ... | 0.21 | 0.30 | ... | 0.30 |
| 7.10 महाद्वीपीय शेल्फ | 3403 | 43.00 | ... | 43.00 | 25.00 | ... | 25.00 | 18.00 | ... | 18.00 |
| 7.11 एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबंध (आईसीएमएएम) | 3403 | 6.50 | ... | 6.50 | 5.00 | ... | 5.00 | 5.00 | ... | 5.00 |
| | *5403* | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| | *जोड़* | *6.50* | *...* | *6.50* | *5.00* | *...* | *5.00* | *5.00* | *...* | *5.00* |
| 7.12 महासागर अवलोकन और सूचना सेवा | 3403 | 18.70 | ... | 18.70 | 13.20 | ... | 13.20 | 25.00 | ... | 25.00 |
| | 5403 | 1.00 | ... | 1.00 | 1.00 | ... | 1.00 | ... | ... | ... |
| | *जोड़* | *19.70* | *...* | *19.70* | *14.20* | *...* | *14.20* | *25.00* | *...* | *25.00* |
| 7.13 समुद्री संसाधन कार्यक्रम | 3403 | 1.15 | ... | 1.15 | 1.04 | ... | 1.04 | 4.00 | ... | 4.00 |
| 7.14 अनुसंधान विचार गोष्ठी, संगोष्ठियों के लिए सहायता | 3403 | 0.15 | ... | 0.15 | 0.15 | ... | 0.15 | 0.15 | ... | 0.15 |
| 7.15 सूचना प्रौद्योगिकी और कम्प्यूटर्स | 3403 | 0.20 | ... | 0.20 | 0.30 | ... | 0.30 | ... | ... | ... |
| 7.16 व्यापक स्वाथ बैथीमेट्रिक सूरे | 3403 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 14.00 | ... | 14.00 |
| 7.17 गैस हाईड्रेट्स | 3403 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 8.50 | ... | 8.50 |
| 7.18 नया अनुसंधान पोत | 3403 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 2.00 | ... | 2.00 |
| 7.19 लक्ष्मी बेसिन का भू-भौतिकी अध्ययन | 3403 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 7.00 | ... | 7.00 |
| | *जोड़* | *95.60* | *0.98* | *96.58* | *84.45* | *0.94* | *85.39* | *114.15* | *0.98* | *115.13* |
| **जोड़-समुद्र विज्ञान अनुसंधान** | | **142.00** | **25.06** | **167.06** | **120.00** | **29.42** | **149.42** | **175.00** | **22.39** | **197.39** |
| ***कुल जोड़*** | | ***142.00*** | ***26.80*** | ***168.80*** | ***120.00*** | ***31.08*** | ***151.08*** | ***175.00*** | ***24.28*** | ***199.28*** |

| **ग. आयोजना परिव्यय** | 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 | **142.00** | **...** | **142.00** | **120.00** | **...** | **120.00** | **175.00** | **...** | **175.00** |

1. **सचिवालय-आर्थिक सेवाएं**- इसमें महासागर विकास विभाग के सचिवालय के व्यय की व्यवस्था की गई है ।

2. **समुद्र विज्ञान अनुसंधानः** वर्ष 1984 से ओ.आर.वी. सागर कन्या और एफ.ओ.आर. वी. सागर संपदा नामक दो अनुसंधान जहाज विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र और उससे आगे हिन्द महासागर में समुद्र विज्ञान सर्वेक्षण तथा सजीव तथा निर्जीव संसाधनों की खोज करने के लिए सर्वेक्षण का कार्य कर रहे हैं। जहाजों का भारतीय समुद्र के भौतिकी, रासायनिक, भू-वैज्ञानिक और जीव-वैज्ञानिक पहलुओं पर बहु-विषयक अनुसंधान करने के लिए उपयोग किया जाना जारी रहेगा। इन जहाजों का उपग्रह समुद्र-विज्ञान संबंधी आंकड़ों को मान्य करने, समुद्री जीव संसाधनों का मूल्यांकन इत्यादि और प्रौद्योगिकी प्रदर्शन संबंधी विभिन्न गतिविधियों के लिए अभियानों में भी उपयोग किया जाएगा।

3. **अंटार्कटिक अनुसंधान कार्यक्रमः** अंटार्कटिक अनुसंधान कार्यक्रम उन प्रमुख सार्वभौमिक प्रक्रियाओं को समझने के लिए अंटार्कटिक की अद्वितीय स्थिति तथा पर्यावरण का लाभ उठाने के लिए तैयार किया गया है जिनका इस ध्रुवीय कैप से प्रकृति द्वारा इस पर प्रदर्शन और नियंत्रण होता है। अंटार्कटिक एक प्राचीन तथा प्राकृतिक प्रयोगशाला है, जो वायुमंडलीय पद्धतियों और समुद्र संचलन जैसे सार्वभौमिक तथ्य के अध्ययन, खोज तथा मानीटर करने के लिए वैज्ञानिकों को सहायता देती है। हिम-विज्ञान, भू-विज्ञान और भू-भौतिकी अनुसंधान, भू-वैज्ञानिक इतिहास और पृथ्वी के विकास के सूत्र प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त अंटार्कटिक ठंडी तथा निर्जन स्थितियों में मानव जाति सहित सौर स्थलीय अंतर्प्रभाव, जीवों के अनुकूलन पर अध्ययन के लिए मंच प्रदान करता है। 8 जनवरी, 2002 को केप टाउन, दक्षिण अफ्रीका से चले 49 सदस्यों से युक्त 21वें वैज्ञानिक अभियान दल ने सफलता पूर्वक यात्रा की और 17 जनवरी, 2002 को अंटार्कटिक पहुंचा। दक्षिण अफ्रीका से इस अभियान को चलाने से वैज्ञानिक, संभार तंत्रिका और आर्थिक लाभों संबंधी अनेक स्पष्ट लाभ हैं। यह अभियान दल वायुमंडलीय, भू-वैज्ञानिक, जीव वैज्ञानिक, पर्यावरणीय, चिकित्सकीय और अभियांत्रिकी विज्ञानों तथा सार्वभौमिक परिवर्तनों के क्षेत्रों में अनुसंधान कार्य करेगा। पूरे वर्ष के दौरान अनुसंधान करने वाले 25 विंटर सदस्यों का यह दल मार्च, 2003 में भारत लौटेगा।

देश में अंटार्कटिक अनुसंधान समन्वित करने की दृष्टि से महासागर विकास विभाग के प्रशासनिक नियंत्रण के अंतर्गत एक सोसायटी के रूप में वर्ष 1998 में राष्ट्रीय अंटार्कटिक और महासागर अनुसंधान केन्द्र की स्थापना की गई थी, इसके साथ ही यह क्षेत्र में प्रथम ध्रुवीय अनुसंधान प्रयोगशाला के रूप में उभरते हुए महासागरीय अध्ययन भी कार्यान्वित करेगा।

4. **तटीय अनुसंधान पोत (सीआरवी)**: महासागर विकास विभाग के देश में निर्मित दो तटीय पोत यथा"सागर पूर्वी" और"सागर पश्चिमी" तटीय क्षेत्रों में प्रदूषण का अनुवीक्षण करने के लिए राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्था द्वारा कार्यप्रचालन करते रहेंगे जिसके लिए वे उपयुक्त तथा आधुनिक प्रौद्योगिकीय उपकरणों से सुसज्जित किए गए हैं। इसके अतिरिक्त, 2002-2003 के दौरान ये दोनों पोत इस प्रयोजनार्थ बार अभियान पर जाएंगे।

5. **समुद्र से औषधः** इस परियोजना का पुनरुद्धार करके इसे पुनर्गठित किया जाएगा ताकि औषध-भेषज निर्माता उद्योगों की इसमें संभव भागीदारी करके अन्वेषण और उत्पाद विकास को चरणों में कवर किया जा सके। डायरिया-रोधी, मधुमेह-रोधी और कोलेस्ट्रोल रोधी चिकित्सा हेतु औषध-विज्ञानी, विष-विज्ञानी और क्लिनिकल प्रयोग आगे भी जारी रखे जाएंगे। अन्वेषणात्मक चरण आवश्यकता आधारित होगा जिसके अंतर्गत और अधिक संभाव्य लीड्स प्राप्त करने के लिए समुद्रीय जीवाश्मों, जीवों का जैविक-मूल्यांकन करके थोक/पुनरावृत्त संग्रहण किया जाएगा।

6. **बहुधात्विक ग्रंथिका कार्यक्रमः** सर्वेक्षण और अन्वेषण का कार्य मुख्यतः ग्रंथिकाओं तथा साथ ही समुद्र तलीय स्थलाकृति का सापेक्षिक संकेन्द्रण और गुणवत्ता संबंधी विशेषताओं का निर्धारण करने की ओर अभिमुख है। हिन्द महासागर के मध्य मुहाने में निक्षेप श्रेणी की ग्रंथिका को चिह्नित करना मुख्य उद्देश्यों में से एक है। खनन प्रणाली के डिजाइन और विकास को युक्तिसंगत बनाया गया है ताकि 6000 मीटर की गहराई के लिए अंतिम प्रणाली विकसित करने के पूर्व प्रौद्योगिकी का मध्यवर्ती अनुप्रयोग किया जा सके। इस उद्देश्य की प्राप्ति हेतु,खनन मापांक काम्पलेक्स का कार्य शुरु किया गया है। मार्च 2000 में टूटिकोरिन के तट पर 420 मी की गहराई में उथले तल मे विकसित खनन प्रणाली का परीक्षण किया गया था। इस प्रणाली ने 420 मी. की गहराई से सफलतापूर्णक गाद निकाली। परिचालन के लिए इस प्रणाली को बाद में लगभग 32 मी. की गहराई पर परखा गया। ऐसा एन आई ओ तथा सीगन विश्वविद्यालय, जर्मनी के बीच सहयोग कार्यक्रम के तहत किया गया। रिमोट द्वारा चालित वाहन (आर ओ वी) का जिसकी पानी में 250 मीटर गहराई तक कार्य करने की क्षमता है, उन्नत रूप केन्द्रीय यांत्रिक इंजीनियरी अनुसंधान संस्थान, दुर्गापुर में विकसित किया गया है। इस प्रणाली की 40 मीटर की गहराई में सफलतापूर्वक चेन्नई में जांच की गयी है। इस प्रणाली की जांच जल्द ही 250 मी. में की जाएगी।

डी ओ डी तथा रूसी विज्ञान अकादमी के बीच हस्ताक्षरित एक समझौता ज्ञापन के अन्तर्गत 6000 मी. तक की प्रचालन क्षमता वाले मानव रहित अवगाहन-क्षम उपकरणों का निर्माण और विकास करने के लिए एन आई ओ टी तथा ईडीबीओटी के बीच एक संयुक्त सहयोगात्मक कार्यक्रम जल्द शुरु किए जाने की संभावना है।

अयस्क ग्रांथिकाओं से तांबा, निकल और कोबाल्ट निष्कर्षण के लिए 500 कि.ग्रा./प्रतिदिन की प्रायोगिक योजना का अनवरत प्रदर्शन करने के लिए हिन्दुस्थान जिंक लि., उदयपुर में एक संयंत्र स्थापित किया जा रहा है। प्रदर्शन संयंत्र मई, 2001 के अन्त तक चालू किया जाना तय है।

नोड्यूल घटनाक्रमों के स्थल पर गहरे तल में सिमुलेटिड खनन के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए प्रायोगिक क्षेत्र में जारी अध्ययनों के भाग के रूप में फरवरी, 2001 के दौरान एक ईआईए मानीटरिंग समुद्री गश्त किए जाने का प्रस्ताव है।

7. **अन्य कार्यक्रम**

7.1 ***अनुसंधान परियोजनाओं और जनशक्ति प्रशिक्षण कार्यक्रम के लिए सहायताः*** इस कार्यक्रम का उद्देश्य सागर विज्ञान में मौलिक अनुसंधान करने, महासागर विज्ञान के उत्कृष्ट केन्द्रों का सृजन और प्रौद्योगिकी हेतु चुनिंदा विश्वविद्यालयों/संस्थानों में आधारभूत सुविधाओं में वृद्धि करना है। समुद्रतटीय पारिस्थितिकी (पश्चिम तट) से सम्बद्ध भावनगर विश्वविद्यालय, समुद्रतटीय पारिस्थितिकी (पूर्वी तट) से सम्बद्ध बहरामपुर विश्वविद्यालय (उड़ीसा), समुद्र भूविज्ञान और भू-भौतिकी तंत्र से सम्बद्ध मंगलूर विश्वविद्यालय (मंगलूर), समुद्र तटीय संवर्धन प्रणाली से सम्बद्ध आन्ध्र विश्वविद्यालय, विशाखापतनम और समुद्र सूक्ष्म जैविकी से सम्बद्ध गोवा विश्वविद्यालय, गोवा में पांच समुद्री विज्ञान और प्रौद्योगिकी केन्द्रों की स्थापना वर्ष 1997-98 में की गयी। ओ.एस.टी.सी. में समुद्रतटीय निक्षेप, समुद्री बायोलोजी, समुद्री बेंथोज तटीय और महासागरीय अभियांत्रिकी और जलगत रोबोस्टिक की स्थापना की गयी है। विभिन्न ओ एस टी सी के लिए संगत क्षेत्रों के अनुसंधान के लिए नई परियोजनाओं को मंजूरी दी जाएगी। ओईएसटीसी अपनी चल रही परियोजनाओं को जारी रखेंगे। वर्ष 2002-2003 के दौरान अध्येयतावृत्तियां दिए जाने और पिछले वर्षों के दौरान प्रदान की गयी अध्येयतावृत्तियों का वित्तपोषण जारी रखने का प्रस्ताव हैं।

7.2 ***तटीय समुद्र अनुवीक्षण तथा पूर्वानुमान प्रणाली* (कोमैप्स)**: प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए बुनियादी अपेक्षाओं में से एक है समयान्तराल पर प्रदूषण के स्तरों पर आँकड़ों का निर्माण, ताकि प्रदूषण की सही तस्वीर प्राप्त की जा सके। इसका मुख्य उद्देश्य भारत के समुद्रीय पर्यावरण की स्वच्छता पर निरन्तर निगरानी रखना और उन क्षेत्रों को निर्दिष्ट करना जिनके लिए तत्काल और दीर्घकालीन उपचारात्मक कार्रवाई करने की आवश्यकता है। 25 पर्यावरणीय पैरामीटरों पर 82 स्थानों पर 9 अनुसंधान और विकास संस्थाओं की सहायता से आंकड़े एकत्र किए जा रहे हैं। 2002–2003 के दौरान मॉडलिंग घटक के साथ यह कार्यक्रम जारी रखा जाएगा।

7.3 ***प्रदर्शनी और मेले : संगोष्ठियों और विचार गोष्ठियों तथा सूचना प्रौद्योगिकी एवं कम्प्यूटर हेतु सहायता*** : भारत के आस-पास समुद्रों के संबंध में आम जनता के ज्ञान में वृद्धि करने और स्थायी वृद्धि के लिए इस संसाधनों को खोजने तथा इनका दोहन करने के भारत के प्रयासों को सामने लाने की दृष्टि से यह विभाग विभिन्न मेलों/प्रदर्शनियों में भाग लेता रहेगा। यह विभाग महासागरों के संबंध में जन-जागरूकता पैदा करने के लिए संगोष्ठियों, सम्मेलन, कार्यशालाएं इत्यादि आयोजित करने के लिए निधियां भी प्रदान करेगा। विभाग सूचना प्रौद्योगिकी से संबंधित अपने मौजूदा आधारभूत ढांचे में वृद्धि भी करेगा।

7.4 ***राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान*** : महासागर क्षेत्र में प्रौद्योगिकी के विकास को ध्यान में रखते हुए महासागर विकास विभाग के प्रशासनिक नियंत्रणाधीन एक पंजीकृत सोसायटी के रूप में राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान की स्थापना नवम्बर, 1993 में की गई थी। यह ध्यान में रखा गया था कि महासागरीय ऊर्जा, गहरे समुद्र में खनन कार्य, तटीय और पर्यावरणीय इंजीनियरिंग और मैरीन इंस्ट्रूमेंटेशन के चार महत्वपूर्ण कार्यकलापों के अतिरिक्त, रा.म.प्रौ.सं.

महासागर से संबंधित क्रियाकलापों में उच्च स्तरीय परामर्शी सेवाओं को भी कार्यान्वित करेगा। इसके पश्चात्, वर्ष 1998-99 में रा.म.प्रौ.सं. के क्रियाकलापों में "द्वीप विकास" पर एक और परियोजना को भी शामिल कर लिया गया। वर्ष 2001-2002 के दौरान रा.म.प्रौ.सं. द्वारा कार्यान्वित किए जाने वाले प्रमुख चल रहे और नए क्रियाकलापों में 1 मै.वा. ओटीईसी संयंत्र का परीक्षण 6000 मी. की गहराई तक की खनन प्रणाली का निर्माण, तटीय समुद्र प्रबंध हेतु ईआईए दिशानिर्देश, अंतर्जलीय समुद्री उपकरणों का निर्माण तथा उनका अंशांकन और समुद्री जैव संसाधनों संबंधी चल रही परियोजना को जारी रखना शामिल है।

7.6 ***निर्देशन और प्रशासन*** : इसके अन्तर्गत विभिन्न कार्यक्रमों का पुनरीक्षण, कार्यान्वयन और अनुवीक्षण करने के लिए वैज्ञानिक एवं तकनीकी कर्मचारी तथा अन्य सहायक कर्मचारियों के माध्यम से आधारभूत सहायता प्रदान करने हेतु सृजित किए गए पदों के कारण होने वाले व्यय के लिए प्रावधान है।

7.7 ***द्वीप विकास कार्यक्रम*** : इस कार्यक्रम को राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान के क्रियाकलापों के साथ वर्ष 1998-99 से अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में विभाग द्वारा कार्यान्वित किए जाने वाले सभी कार्यक्रमों के साथ समामेलित करके भविष्य में उसके साथ सम्बद्ध कर दिया गया है और इसका नया नाम द्वीपों के लिए महासागर विज्ञान और प्रौद्योगिकी रखा गया है। रा.म.प्रौ.सं. जिसे इस बहुसंस्थागत और बहुआयामी कार्यक्रम के लिए एक केंद्रिक संस्था के रूप में स्थापित किया गया है, ने द्वीप समूहों में समुद्री झींगा के प्रजनन से लेकर उन्हें पालने तथा मोटा करने की प्रौद्योगिकी विकास आरंभ करके अन्य समुद्री जैव-संसाधनों को बढ़ाने की दिशा में प्रगति की है। इस प्रयोजनार्थ द्वीप समूहों और मुख्य भूमि पर दी जाने वाली सुविधाओं में वृद्धि की गई है। प्रस्ताव है कि चयनित आधार पर अन्य समुद्री जीवों को भी इस कार्यक्रम के अंतर्गत लाकर इसके क्रियाकलापों का विस्तार किया जाए और द्वीपों के समुदायों के हितों के लिए द्वीप समूहों में इस विभाग के सभी कार्यक्रमों के कार्यान्वयन को भी समन्वित किया जाएगा।

7.8 ***अंतर्राष्ट्रीय सहयोग*** : विभाग अंटार्कटिक संधि प्रणाली, अंटार्कटिक अनुसंधान पर वैज्ञानिक समिति (एस.सी.ए.आर.), राष्ट्रीय अंटार्कटिक कार्यक्रम प्रबंधक परिषद (सी.ओ.एम.एन.ए.पी.), अंटार्कटिक संभार तंत्र प्रचालन पर स्थायी समिति (एस.सी.ए.एल.ओ.पी.), अंटार्कटिक समुद्री जीव संसाधन संरक्षण आयोग (सी.सी.ए.एम.एल.आर.), अन्तर-सरकारी महासागरीय विज्ञान आयोग (आई.सी.ओ.), क्षेत्रीय सामुद्रिक कार्यक्रम, अन्तर्राष्ट्रीय समुद्र स्तर प्राधिकरण और सामुद्रिक कानून हेतु अन्तर्राष्ट्रीय न्यायाधिकरण आदि जैसे विभिन्न अन्तर्राष्ट्रीय और अन्तर्सरकारी संगठनों/निकायों में भारत का प्रतिनिधित्व करता रहेगा।

7.9 **जन शक्ति प्रशिक्षणः** इसमें इस कार्यक्रम के राजस्व व्यय के लिए प्रावधान् है।

7.10 ***महाद्वीपीय शेल्फ*** : सागर के कानून की परंपरा के प्रावधानों के अनुसार भारत 200 समुद्री मील विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र के अलावा महाद्वीपीय शेल्फ की बाहरी सीमा का सीमांकन करने का हकदार है और उसने महाद्वीपीय शेल्फ संबंधी आयोग को दावे हेतु आंकड़े जमा कर दिए हैं।

भारत के मामले में महाद्वीपीय अन्तर का ई.ई. जैड से परे संभवतः विशाल प्रदान करने वाला वृहद महाद्वीपीय सीमांकन अन्तर में होगा। महाद्वीपीय अन्तर हाईड्रो कार्बन संसाधनों सहित गैर-जीव संसाधनों और स्थनिजों में काफी समृद्ध है। महाद्वीपीय जल सीमा के संसाधनों में अचल जैव भी शामिल हैं।

7.11 ***एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबंध (आईसीएमएएम)***: एकीकृत तटीय और समुद्र क्षेत्र प्रबन्ध के लिए इस कार्यक्रम के (i) क्षमता निर्माण और (ii) अनुसंधान और विकास के लिए अवसंरचना का विकास, सर्वेक्षण और प्रशिक्षण नामक दो संघटक हैं। क्षमता निर्माण संघटक विश्व बैंक के माध्यम से अन्तर्राष्ट्रीय विकास संघ द्वारा वित्तपोषित किया जा रहा है। इस संघटक के चार कार्यकलाप हैं यथा (i) भारत में तटीय तथा समुद्र क्षेत्रों में 11 संवेदनशील क्षेत्रों के लिए जी.आई.एस. आधारित सूचना प्रणाली का विकास, (ii) भारत में तटीय क्षेत्रों में चयनित निम्नतटीय मैदानों में अपशिष्ट समामेलन क्षमता का निर्धारण, (iii) पर्यावरणीय प्रभावी मूल्यांकन के लिए मार्गनिर्देशों का विकास (iV) मॉडल एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबन्धन योजनाओं को तैयार करना । वर्ष 2002-03 में परियोजना संबंधी कार्यकलाप पूरे किए जाएंगे। अवसंरचना संघटकों के अन्तर्गत प्रशिक्षण, प्रयोगशाला और अन्य सुविधाएं नए एन.आई.ओ.टी. कैम्पस, चेन्नई में स्थापित की गयी हैं। तटीय जलों के लिए प्रयोग वर्गीकरण का निर्धारण और तटीय झीलों और कुंजों जैसे चुनिंदा इलाकों के लिए प्रभाव रहित जोन स्थानीय किए जाने का कार्य प्रगति पर है।

7.12 ***महासागर अवलोकन और सूचना सेवा (ओ.ओ.आई.एस)*** : विज्ञान और प्रौद्योगिकी के नए क्षेत्रों में समुद्र विज्ञानी सेवाओं को कार्यान्वित करने की आवश्यकता को महसूस करते हुए विभाग ने नौंवी योजना के आरम्भ से ही महासागर अवलोकन और सूचना सेवा कार्यक्रम को कार्यान्वित किया है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य महासागर क्षेत्र में विभिन्न उपयोगों हेतु महासागर सूचना सेवा प्रदान करना है। ओ.ओ.आई.एस. की संरचना चार मुख्य परियोजनाओं अर्थात् 'महासागर अवलोकन पद्धति', 'महासागर सूचना सेवा', 'उपग्रह तटीय समुद्री विज्ञान अनुसंधान और हिंद सहासागर प्रतिरूपण और महासागर गति विज्ञान के चारों ओर की गई है।

महासागर अवलोकन प्रणाली में मूर्ड डाटा बॉयज, ड्रिफ्टिंग बायज, एक्सपेंडेबल बाथीथर्मोग्राफ्स (एक्स बी टी), करंट मीटर एरेज और टाइड गॉज का प्रयोग करते हुए समुद्र की सच्चाई के आंकड़ों को संग्रहित करने की अवधारणा है और जिसे विशेष रूप से तटीय पानी और गहरे पानी से सतही वायुमंडलीय और ऊपरी समुद्र विज्ञानी पैरामीटरों के वास्तविक समय का पता लगाने के लिए तैयार किया गया है। इस कार्यक्रम के अन्तर्गत प्राप्त किए गए समुद्रीय वास्तविकता के आंकड़ों का प्रयोग करते हुए उपग्रह सेंसर्स की वैधता भी कार्यान्वित की गयी है। आंकड़ा वृद्धि कार्यक्रम का कार्यान्वयन वर्ष 1996 में नार्वेजियन विकास एवं सहयोग अभिकरण (नोराड) से आंशिक वित्तीय सहायता के साथ और राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान प्रौद्योगिकी संस्थान के सहयोग से किया गया है और इसे डाटा बॉयज के नियोजन, प्रचालन और अनुरक्षण का उत्तरदायित्व सौंपा गया है। 12 बॉयज़ का एक समूह मैसर्स ओशियनॉर, नार्वे से प्राप्त किया था जिसमें सात को तटीय पानी में और पांच को अपतटीय पानी में स्थापित किया जा चुका है। चेन्नई में डाटा बाएँ केन्द्र इनमारसेट के माध्यम से सभी 12 बॉयज़ से आंकड़े प्राप्त करता है। नार्वेजियन विकास सहयोग अभिकरण से सहायता प्राप्त डाटा बायज़ का कार्यक्रम 31 अक्टूबर, 2000 को सफलता-पूर्वक समाप्त हो गया है। डाटा-बॉयज कार्यक्रम भारत सरकार के कार्यक्रम के रूप में जारी रहेगा।

महासागर सूचना सेवा प्रचालनात्मक आधार पर महासागर आंकड़े/आंकड़े उत्पादों का उत्पादन और प्रसारण पर विचार करती है। सागर स्तर तापमान नक्शे, संभावित मछली पालन क्षेत्र के नक्शे, वायु पथ नक्शे, मिश्रित परतों की गहराई के नक्शे के रूप में आंकड़े उत्पाद उपलब्ध कराने का प्रस्ताव किया गया है। प्रारंभ में प्रयोग के आधार पर, महासागर स्थिति पूर्वानुमान प्रक्रिया का विकास करने की योजना की गई है। तटीय गीली भूमि के नक्शे, तट बदलाव के नक्शे, समीप समोच्च्य तटीय क्षेत्र नक्शे आदि के रूप में, जो तटीय क्षेत्र प्रबंध गतिविधियों के लिए आवश्यक होते हैं, का प्रस्ताव किया जाएगा। 14 राष्ट्रीय समुद्री आंकड़ा केन्द्र महासागर सूचना और सेवा के अन्तर्गत जारी रहेंगे। हैदराबाद में एक स्वायत्त सोसायटी के रूप में आंकड़े उत्पाद के कारगर विकास और प्रसार के लिए एक भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना और सेवा केन्द्र ने दि. 3.2.1999 से कार्यारम्भ कर दिया है।

उपग्रह तटीय एवं समुद्र विज्ञान अनुसंधान (सेटकोर) संघटक में क्षेत्रीय अनुदेशों, आंकड़ा समावेशन तकनीक तथा प्रचालनात्मक मॉडलों पर ध्यान दिया जाता है जिसे प्रचालनात्मक उपयोग के लिए महासागर सूचना और सेवा केन्द्र को अन्तरित किया जाएगा। महासागर गतिविज्ञान और प्रतिरूप परियोजनाएं महासागर गतिविज्ञान, मौसम बदलाव, समुद्र की स्थिति का पूर्वानुमान, सागर स्तर में घटबढ़, महासागर ज्वार अध्ययन आदि पर बुनियादी मामलों पर ध्यान देती हैं। ये अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएं संभवतः बुनियादी माडल प्रदान करेंगी जो हिन्द महासागर का गति विज्ञान का ब्यौरा दे सकें और समुद्र की स्थिति सम्बन्धी पूर्वानुमान की व्यवस्था तैयार करने में एक महत्वपूर्ण कारक है।

7.13 ***समुद्री संसाधन कार्यक्रम*** : वर्ष 1998-99 के दौरान यह कार्यक्रम शुरू किया गया था। भारतीय ई.ई.जेड में 50 मी. से अधिक की गहराई में समुद्री जैव संसाधनों और पारिस्थितिकी सम्बन्ध की मूल्यांकन योजना की शुरुआत के लिए भारतीय ई.ई.जेड में सम्भावित समुद्री सजीव संसाधनों के विषय में वास्तविक अनुमान प्राप्त करने के लिए शुरू की गई है।नितलस्थ जैविक विविधता, वैषिक शैवाल पुष्पपुंजों और मत्स्य माडलिंग पर अध्ययन भी इस कार्यक्रम के अंग है। इस कार्यक्रम को एफओआरवी सागर सम्पदा के क्रियाकलापों से संबद्ध किया जा रहा है।

7.14 **विचार गोष्ठियां और संगोष्ठियां** : विचार गोष्ठियों और संगोष्ठियों के लिए सहायता प्रवधान करने के संबंध में व्यय के लिए प्रावधान है।

7.16 से 7.19 इन नई स्कीमों के लिए 31.50 करोड़ रुपए का प्रावधान है।