

अध्याय - V

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

5.1 राष्ट्रीय डाटा प्लव परियोजना

राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान ने कार्यान्वयन के 12 वर्ष बाद भी समुद्र में प्लवों के उत्पादन तथा परिनियोजन के लिए देशज प्रौद्योगिकी के विकास का उद्देश्य प्राप्त करने में सीमित सफलता प्राप्त की। प्लव परियोजना के पूरक के रूप में देशीय रूप से विकसित कम लागत मौसम प्लव अभिप्रेत प्रयोजन हेतु उपयोग नहीं किए जा रहे थे। भारतीय सेटेलाइट के माध्यम से संचार स्थापित करने के प्रयास जुलाई 2014 तक परीक्षण चरण पर रहे। डाटा प्लवों के परिनियोजन हेतु खरीदा गया समर्पित जहाज अभिप्रेत प्रयोजन हेतु मुश्किल से उपयोग किया गया था।

5.1.1 प्रस्तावना

राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई (एन.आई.ओ.टी.) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (पूर्व में समुद्र विकास विभाग के रूप में ज्ञात) के अधीन एक स्वायत्त संस्थान है जो समुद्री संसाधनों के धारणीय उपयोग के लिए प्रौद्योगिकियों और उनके अनुप्रयोगों का विकास करने के उद्देश्य से नवम्बर 1993 में स्थापित किया गया था।

समुद्र विकास विभाग (डी.ओ.डी.) ने समुद्र में बुनियादी अनुसंधान तथा विकासीय गतिविधियों के लिए राष्ट्रीय डाटा प्लव प्रणाली स्थापित करने का प्रस्ताव किया (जुलाई 1996)। एन.आई.ओ.टी. को कार्यक्रम के कार्यान्वयन का उत्तरदायित्व दिया गया था।

परियोजना में भारत के ई.ई.जैड.³⁴ महासागरों में विभिन्न मौसम संबंधी तथा समुद्र विज्ञान पर समय श्रेणी डाटा के संग्रहण हेतु तीन वर्षों



समुद्र में डाटा प्लव

³⁴ विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र

में 12 डाटा प्लवों³⁵ के परिनियोजन की परिकल्पना की गई। प्लव मापदंडों यथा वायु, तरंग, धारा, वायुमण्डलीय दबाव तथा तापमान, समुद्रतल तापमान आदि की माप के लिए संवेदकों से सज्जित किए जाने थे। प्लवों से डाटा सैटेलाइट के माध्यम से तटीय केन्द्रों को संचरित किया और बाद में तटीय तथा समुद्री क्षेत्रों में विकासीय कार्यों के लिए और समुद्री मौसम तथा जलवायु की भविष्यसूचक क्षमता सुधारने के लिए भी उपयोग किया जाना था। डाटा प्लवों की आपूर्ति तथा परिनियोजन के लिए नार्वे की एक कम्पनी, ओसनर की पहचान की गई थी।

नार्वे विकास सहयोग एजेंसी (एन.ओ.आर.ए.डी.) से ₹14 करोड़ की आंशिक वित्तीय सहायता के साथ ₹ 37 करोड़ की लागत पर छः वर्षों के लिए परियोजना डी.ओ.डी. की व्यय वित्त समिति द्वारा अनुमोदित की गई थी (दिसम्बर 1996)। सचिव, डी.ओ.डी. की अध्यक्षता के अधीन परियोजना के उचित निगरानी तथा कार्यान्वयन हेतु एक संचालन समिति का गठन किया गया था। डाटा प्लवों की डिजाइन तथा विकास के लिए बाद में देशज क्षमता विकसित करने के उद्देश्य के साथ आरम्भ में 15³⁶ के एक सेट का आयात करने का प्रस्ताव किया गया।

5.1.2 लेखापरीक्षा निष्कर्ष

लेखापरीक्षा में पाया गया कि डाटा प्लवों के देशीकरण का उद्देश्य देशीकरण प्रक्रिया के आरम्भ से 12 वर्ष बाद भी आंशिक रूप से प्राप्त किया गया था। लेखापरीक्षा निष्कर्षों की अनुवर्ती पैराग्राफों में चर्चा की गई है।

5.1.2.1 डाटा प्लवों के देशीकरण की आंशिक प्राप्ति

डी.ओ.डी. ने दो वर्षों के लिए एन.ओ.के. 34,807,000 (₹18.55 करोड़) की लागत पर राष्ट्रीय डाटा प्लव प्रणाली की आपूर्ति, प्रतिष्ठापन, प्रचालन तथा अनुरक्षण के लिए नार्वे की फर्म ओसनर के साथ एक अनुबंध किया (दिसम्बर 1996)। दो वर्ष की अवधि की समाप्ति के बाद ओसनर को एक और वर्ष के लिए प्लव प्रणाली का प्रचालन तथा अनुरक्षण करना था।

³⁵ डाटा प्लव मौसम संबंधी तथा समुद्र विज्ञान संवेदकों से सज्जित तैरते प्लेटफार्म हैं जो नियमित अंतरालों पर समुद्री डाटा पर्यवेक्षण के लिए समुद्र में विशेष स्थानों पर बांधे जाते हैं।

³⁶ 12 प्लव समुद्र में परिनियोजन के लिए और तीन अतिरिक्त के रूप में।

ओसनर ने दिसम्बर 1996 तथा फरवरी 1998 के बीच भारतीय महासागरों में 12 डाटा प्लव परिनियोजित किए। सहयोग की समाप्ति पर ओसनर परियोजना से बाहर हो गया (अक्टूबर 2000)।

बाद में एन.आई.ओ.टी. ने सहयोगी परियोजना के कार्यान्वयन के दौरान प्राप्त किए गए अनुभव के आधार पर अलग परियोजना के रूप में देशज प्लव प्रौद्योगिकी के विकास की प्रक्रिया आरम्भ की। एन.आई.ओ.टी. ने संवेदको, जिनकी आयात किए जाने की योजना थी, को छोड़कर भारतीय सैटेलाइट (इनसैट) का उपयोग कर सैटेलाइट संचार सहित प्लव की सभी यांत्रिक, विद्युतीय तथा बंधन प्रणाली को देशीकृत करने



पहला देशीकृत प्लव

का प्रस्ताव किया। योजना का उद्देश्य 12 प्लवों की विरचना तथा विभिन्न स्थानों पर उनका परिनियोजन करना था। डी.ओ.डी. की स्थाई वित्त समिति ने दो वर्षों की अवधि के साथ ₹8.81 करोड़ की लागत पर परियोजना का अनुमोदन किया (दिसम्बर 2000) जिसके प्रति ₹84 लाख खर्च किया गया था। तथापि बाद में देशजकरण कार्यकलाप दसवीं तथा ग्यारहवीं योजना अवधि में जारी थे जिसके दौरान समुद्र में प्लव नेटवर्क को 40 डाटा प्लवों तक बढ़ाने का निर्णय भी किया गया था। एन.आई.ओ.टी. ने 2012 तक डाटा प्लव नेटवर्क के अनुरक्षण पर परियोजना जारी रखने के प्रति ₹100.28 करोड़ का व्यय किया।

2000 से 2006 के दौरान एन.आई.ओ.टी. ने यांत्रिक प्रणालियों का देशीकरण किया और प्लवों का संयोजन, समाकलन और हिन्द महासागर में परिनियोजन किया। प्लवों के तोड़-फोड़ की समस्या का सामना करने के लिए एन.आई.ओ.टी. ने प्रोटेक्टिव हुड, ढके हुए सोलर पैनल तथा लिड में कठोर बंधकों जैसे संघटकों से छेड़छाड़ निरोधक डिजाइन भी विकसित की। तथापि कुछ संघटकों की अपक्रिया और तकनीकी समस्याओं के कारण अनेक प्लव डाटा संचरित करने में विफल हो गए। दसवीं योजना अवधि के दौरान, परिनियोजित 26 प्लवों में से, किसी एक समय पर केवल 19 परिचालन में थे (मार्च 2007)। इसी प्रकार ग्यारहवीं योजना अवधि के दौरान भी संस्थान केवल 34 प्लव परिनियोजित कर सका जिनमें से कार्यात्मक प्लवों की संख्या किसी भी समय पर 19 से अधिक नहीं हुई थी।

देशज रूप से विकसित प्लवों पर किए गए (2008) विफलता विश्लेषण ने दर्शाया कि बंगाल की खाड़ी में परिनियोजित प्लवों के लिए डाटा रिक्ति 65 से 91 प्रतिशत के बीच और अरब सागर में परिनियोजित प्लवों के लिए 28 से 73 प्रतिशत के बीच थी। विफलता के कारण बैटरी के अपवहन, तोड़-फोड़ के कारण प्लव हानि, केन्द्रीय संसाधन यूनिट (सी.पी.यू.) में समस्या और देशीकरण के अंतर्गत विकसित संचार प्रणाली में कमी को आरोपित किए गए थे। विफलता विश्लेषण ने स्पष्ट रूप से यह भी जाहिर किया कि ओसनर के द्वारा आपूर्ति किए गए डाटा प्लवों का निष्पादन देशज रूप से विकसित डाटा प्लवों के मुकाबले बेहतर था। एन.आई.ओ.टी. इस निष्कर्ष पर पहुँचा कि सभी समस्याएं संस्थान द्वारा अपनाई गई देशीकरण प्रक्रिया के कारण थीं।

एन.आई.ओ.टी. द्वारा अनुभव की गई संभारतंत्रीय तथा अन्य प्रतिबंधों के कारण डाटा रिक्ति की समस्याओं के समाधान के लिए और इष्टतम प्लव आवश्यकता की जाँच के लिए एक विशेषज्ञ समिति गठित की गई थी। समिति ने सिफारिश की (मार्च 2009) कि प्लवों की इष्टतम संख्या 12 की आवश्यकता थी। समिति ने आगे सिफारिश की कि संवेदकों की अधिक संख्या और भिन्न बंधन लाइन से सुसज्जित एक पूर्णतया नई प्लव प्रणाली एक यूनिट के रूप में खरीदी जाय।

तदनुसार, एन.आई.ओ.टी. ने 16 ओमनी प्लवों³⁷ के आयात के लिए ओसनर को एक खरीद आदेश दिया (जून 2010/मार्च 2012)। जून 2010 तथा मार्च 2013 के बीच, एन.आई.ओ.टी. ने ₹27.21 करोड़ का व्यय करने के बाद 16 प्लव प्राप्त किए। इसके अलावा, एन.आई.ओ.टी. ने ₹1.96 करोड़ के विभिन्न यांत्रिक तथा विद्युतीय प्लव संघटकों और बंधन का भी आयात किया।

इस प्रकार डाटा प्लव परियोजना के देशीकरण प्रयासों के 12 वर्ष से अधिक समय बाद प्लव प्रौद्योगिकी पूरी तरह स्थिर नहीं की जा सकी। तथापि, एन.आई.ओ.टी. का तोड़-फोड़ रोकने के लिए प्लव डिजाइन अनुकूलन और तोड़-फोड़ रोकने के लिए उत्पन्न जागरूकता के प्रयास प्रशंसनीय थे।

एम.ओ.ई.एस. ने बताया (मई 2014) कि एन.आई.ओ.टी. ने भिन्न प्लव अनुप्रयोगों के लिए पांच भिन्न सी.पी.यू. विकसित किए थे और छः प्लव (चार तटीय प्लव³⁸, एक

³⁷ ओमनी प्लव डाटा प्लवों के समान बंधित प्लव हैं परन्तु अधिक उन्नत प्लव हैं और 500 मीटर गहराई तक समुद्री धारा, चालकता तथा तापमान मापने की क्षमता रखते थे। इसके अतिरिक्त ये प्लव विकिरण संवेदकों तथा वर्षामापी से भी सज्जित थे।

³⁸ ये प्लव जलगुणवत्ता संवेदकों के साथ-साथ मौसम संबंधी तथा समुद्र विज्ञान संवेदकों से सज्जित हैं और तटीय महासागर में परिनियोजित हैं।

मौसमीय समुद्री प्लव³⁹ तथा एक सुनामी प्लव⁴⁰) देशज प्रौद्योगिकी के साथ कार्यरत थे। तथापि, एम.ओ.ई.एस. ने स्वीकार किया कि सम्पूर्ण डाटा प्लव प्रणाली के देशी विकास के लिए विशेष समय अवधि की आवश्यकता होगी। एम.ओ.ई.एस. ने आगे बताया (मई 2014) कि नई प्रणाली पूर्ण पैकेज के रूप में आयात किया गया था क्योंकि वैज्ञानिक आवश्यकता ने विभिन्न मौसम संबंधी तथा समुद्र वैज्ञानिक मापदण्डों को उत्पन्न करने योग्य सब-सर्फेस संवेदकों, अधिष्ठापन बंधन आदि के साथ नवीनतम प्लव डिजाइन की मांग की। एम.ओ.ई.एस. ने आगे बताया (जुलाई 2014) कि सबसर्फेस प्राचलों के लिए प्लवों के देशीकरण का अगला चरण आरम्भ किया गया था और जांच की गई थी।

उत्तर दर्शाता है कि सम्पूर्ण रूप से प्लव प्रणाली की प्रौद्योगिकी के देशीकरण का पूर्णतया विकास अभी किया जाना था। इसके अलावा देशीकरण प्रक्रिया को पूरा करने के लिए अपेक्षित समय सीमा पर उत्तर मौन था। इस प्रकार यद्यपि एन.आई.ओ.टी. ने 12 वर्षों से अधिक, प्लव प्रौद्योगिकी को देशज करने का प्रयास किया और परियोजना पर ₹100.28 करोड़ का व्यय किया गया परन्तु इसने देशज रूप से विकसित प्लवों के परिनिर्वाहन तथा उपयोग में आंशिक सफलता प्राप्त की।

5.1.2.2 इनसैट का उपयोग कर संचार संयोजन स्थापित करना

राष्ट्रीय डाटा प्लव परियोजना के एक महत्वपूर्ण संघटक के रूप में डी.ओ.डी. ने भारतीय सैटेलाइट इनसैट-2बी का उपयोग कर समुद्र में प्लवों तथा तट-केन्द्र के बीच संचार संयोजन स्थापित करने का प्रस्ताव किया (जुलाई 1996)। यह मूल रूप से विदेशी सैटेलाइट के उपयोग के कारण विदेशी मुद्रा में व्यय का परिहार करने और सुरक्षा के कारणों के लिए था। तथापि ओसनर के साथ किए गए अनुबंध (दिसम्बर 1996) के अनुसार आरम्भ में विदेशी सैटेलाइट 'इनमारसैट' का उपयोग करने पर सहमति हुई थी क्योंकि इसे परियोजना की अनुसूचित समय के योग्य माना गया था।

एन.आई.ओ.टी. ने स्पेस एप्लीकेशन सेंटर⁴¹, अहमदाबाद (एस.ए.सी.) के सहयोग से तकनीकी व्यवहार्यता रिपोर्ट तैयार की (2001) और बाद में प्लव संचार के लिए देशज प्रौद्योगिकी से दो प्रोटोटाइप प्रणालियों का विकास किया (दिसम्बर 2002)। यद्यपि एक

³⁹ ये प्लव वायु गति तथा दिशा, वातावरणीय दबाव, वायु ताप, आर्द्रता, चालकता, समुद्रतल ताप, धारा गति तथा दिशा और तरंग प्राचल मापने के संवेदक रखते हैं।

⁴⁰ सुनामी प्लव प्रणाली में दो यूनिटें होती हैं, सतह प्लव तथा गर्त दबाव रिकार्डर। बी.पी.आर. प्रत्येक 15 सेकेण्ड में दबाव की माप करता है और सतह प्लव को प्रत्येक घंटा सूचित करता है।

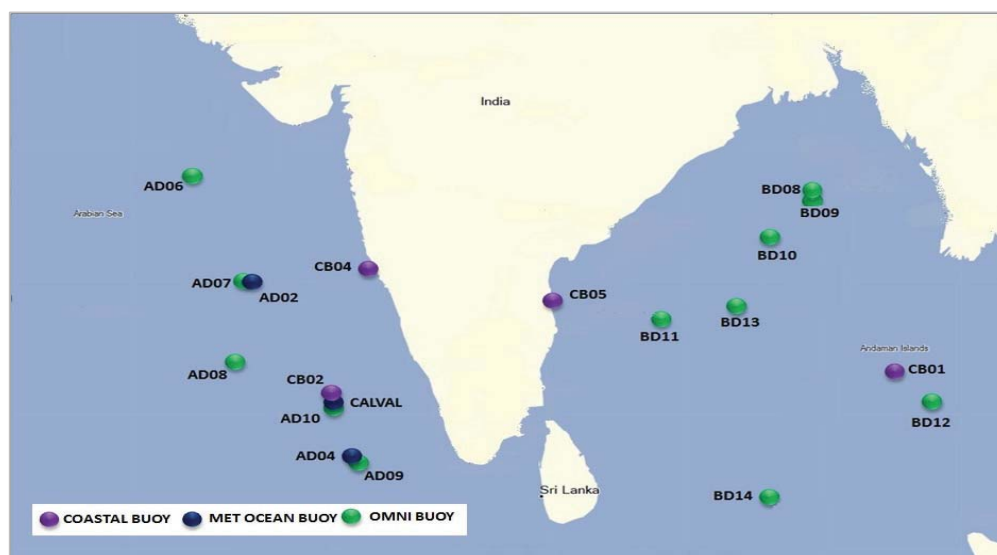
⁴¹ अंतरिक्ष विभाग की एक इकाई

प्रोटोटाइप प्रणाली परिनियोजित की गई थी (दिसम्बर 2002) और इनसैट संचार स्थापित किया गया था परन्तु डाटा प्राप्ति प्रणाली के साथ ट्रांससीवरों के इंटरफेसिंग में समस्याओं के कारण संचार की निरंतरता में समस्याएं हुई थीं। घरेलू सैटेलाइट के उपयोग की आवश्यकता तथा महत्व पर विचार कर निगरानी समिति ने अपनी बैठक (जनवरी 2008) में इनसैट संचार प्रणाली को चालू करने के लिए अंतिम तिथि मई 2008 निर्धारित की। तथापि, निरंतर संचार की समस्या दूर नहीं हुई और एन.आई.ओ.टी. ने विदेशी सैटेलाइट का उपयोग करना जारी रखा। इसके अलावा एन.आई.ओ.टी. द्वारा विकसित ट्रांसमीटर आयातित ओमनी प्लवों के लिए उपयोग नहीं किए जा सकते थे, क्योंकि वे संचरित किए जाने के लिए डाटा सेटों की बड़ी मात्रा को नियंत्रित करते थे।

जुलाई 2014 तक, एन.आई.ओ.टी. देशज रूप से विकसित इनसैट संचार प्रणाली के साथ चार तटीय प्लवों को प्रतिष्ठापित करने में सक्षम था। तथापि गहरे समुद्र प्लवों में संचार प्रौद्योगिकी का विकास अभी भी प्रक्रियाधीन था।

एम.ओ.ई.एस. ने बताया (जुलाई 2014) कि कुछ प्रौद्योगिकी रूकावटें जैसे द्विमार्ग संचार की कमी इसरो⁴² के साथ उठाए जा रहे थे।

तथ्य यह शेष है कि भारतीय सैटेलाइट के माध्यम से संचार स्थापित करने के एन.आई.ओ.टी. के प्रयास जुलाई 2014 तक भी विकास तथा परीक्षण चरण में थे।



भारतीय समुद्रों में प्लवों का नेटवर्क

⁴² भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन

5.1.2.3 कम लागत मौसमीय प्लवों के विकास में निष्फल व्यय

वर्तमान डाटा प्लव नेटवर्क को पूरा करने के लिए और बड़े प्लव नेटवर्क की आई.एम.डी. की आवश्यकता की सहायता के लिए एन.आई.ओ.टी. ने निम्न लागत मौसम संबंधी प्लवों के विकास तथा उत्पादन की परियोजना आरम्भ करने का प्रस्ताव किया। परियोजना 50 निम्न लागत डाटा प्लवों की डिजाइन, विकास तथा उत्पादन और विफलता के मामले में वर्तमान डाटा प्लवों की सहायता करने के लिए समुद्र में चयनित स्थानों से मूल मौसम संबंधी डाटा प्राप्त करने के लिए भारत के आसपास समुद्र में चयनित स्थानों पर उनके परिनियोजन पर उद्देश्यित थी। एम.ओ.ई.एस. ने एक वर्ष की अवधि के लिए ₹4.80 करोड़ की कुल लागत पर परियोजना संस्वीकृत की (अक्टूबर 2006)।

एन.आई.ओ.टी. ने प्लवों की डिजाइन तथा विरचना के लिए दिसम्बर 2007 तक दो प्रयास किए परन्तु विफल रहे क्योंकि एक प्लव परिनियोजन के दौरान क्षतिग्रस्त हो गया था और दूसरे प्लव ने केवल एक सप्ताह कार्य किया था। एन.आई.ओ.टी. ने नई डिजाइन के साथ एक और प्रयास करने और जून 2008 तक 25 ऐसे प्लव परिनियोजित करने का निर्णय लिया (जनवरी 2008)। तथापि एन.आई.ओ.टी. ने नई डिजाइन से केवल दो प्लव विकसित किए और परिनियोजन पर (मार्च 2008) इन प्लवों ने केवल एक माह के लिए डाटा संचरित किया।



स्पर प्रकार का निम्न लागत प्लव

एन.आई.ओ.टी. ने पाया कि प्लवों को तैयार करने में प्रयुक्त सामग्री समुद्र की कठोर स्थिति में कायम रहने योग्य नहीं था और इसलिए इसके स्थान पर उच्च सघनता पॉली इथाइलीन (एच.डी.पी.ई.) उपयोग करने का निर्णय किया (फरवरी 2009)। परियोजना अवधि प्लवों की डिजाइनिंग और क्षेत्रीय परीक्षण करने को सुगम करने के लिए मार्च 2010 तक बढ़ाई गई थी। तथापि नए प्लव भी क्षेत्र परीक्षणों (जुलाई 2010) के दौरान असफल होते पाए गए थे और समुद्री अवलोकन में इन प्लवों का उपयोग न करने का निर्णय लिया गया था। परियोजना पर ₹4.08 करोड़ का खर्च किया गया था।

लेखापरीक्षा में देखा गया कि प्रोटोटाइप प्लव के सज्जीकरण और उनकी स्थिरता तथा सफल समाकलन सुनिश्चित करने के लिए समुद्र परीक्षण करने से भी पूर्व सभी 50 प्लवों के लिए संवेदकों सहित प्लव के संघटक खरीदे गए थे जो अविवेकी था।

एन.आई.ओ.टी. ने बताया (फरवरी 2011) कि समुद्र में प्रणाली को बनाए रखने में कठिनाइयों को देखते हुए उन्हें तटीय जहाजों पर प्रतिष्ठापित करने का निर्णय लिया गया था। एन.आई.ओ.टी. ने आगे बताया (सितम्बर 2013) कि एक वर्ष की मूल परियोजना अवधि और लम्बी सुपुर्दगी अवधि के साथ मर्दे आयात किए जाने की अपेक्षा को ध्यान में रखकर संघटक एक साथ खरीदे गए थे। एम.ओ.ई.एस. ने आगे बताया (मई 2014) कि 17 प्लव विकसित किए गए जिनमें से पांच जहाजों में प्रतिष्ठापित किए गए थे, सात दक्षिण भारत में पहचाने गए स्थानों में प्रतिष्ठापित किए जाएंगे तथा शेष प्लव अतिरिक्त के रूप में उपयोग किए जाएंगे।

तथ्य यह शेष रहा कि जहाजों में प्लवों का उपयोग उप इष्टतम समाधान था क्योंकि प्लव अविरत समुद्री डाटा प्राप्त करने के अभिप्रेत प्रयोजन हेतु उपयोग नहीं किए गए थे जिसके परिणामस्वरूप ₹4.08 करोड़ का निष्फल व्यय हुआ और अभिप्रेत उद्देश्य प्राप्त नहीं हुआ।

5.1.2.4 प्लव सेवी जलयान सागर मंजूषा का उपयोग

दूसरी संचालन समिति बैठक (मई 1999) में एन.आई.ओ.टी. ने प्लवों के परिनियोजन के लिए एक समर्पित जहाज प्राप्त करने की आवश्यकता पर बल दिया। एन.आई.ओ.टी. ने मई 2002 में आयोजित बैठक में इसे दोहराया और स्वीकार किया कि कार्यक्रम प्लवों का योजित अनुरक्षण करने के लिए उपयुक्त जहाज के अभाव से पीड़ित था। यह निर्धारण किया गया था कि विभिन्न समुद्र अवलोकन सम्बंधित कार्यक्रमों के लिए जहाज की कुल मांग वर्ष में 310 दिन होंगे जिनमें एकमात्र डाटा प्लव परियोजना की आवश्यकता 180 दिन अनुमानित की गई थी। शेष 130 दिन अन्य समुद्र अवलोकन संबंधित कार्यक्रमों के लिए उपयोग किए जाने की योजना बनाई गई थी। समिति प्लवों के परिनियोजन हेतु एक समर्पित जहाज रखने को सहमत हो गई।

डी.ओ.डी. ने ₹23 करोड़ की कुल लागत पर जहाज की प्राप्ति की संस्वीकृति की (अक्टूबर 2003)। तदनुसार, एन.आई.ओ.टी. ने हिंदुस्तान शिपयार्ड लि. को जहाज बनाने का अनुबंध दिया (अप्रैल 2004)। सागर मंजूषा नामक जहाज ₹22.50 करोड़

की वास्तविक लागत पर बनाया गया था और एन.आई.ओ.टी. सेवा में प्रतिष्ठापित किया गया था (जून 2006)।



सागर मंजूषा

उपयोग किए जाने पर जहाज में अत्यधिक रोलिंग⁴³ पाई गई। सागर मंजूषा की अस्थिरता ने समुद्र अवलोकन कार्य के लिए इसके उपयोग को सीमित कर दिया। 2006 से 2010 तक की अवधि के दौरान समुद्र अवलोकन संबंधित कार्यक्रमों के लिए योजित 1240⁴⁴ दिनों में से 114 दिनों के लिए जहाज का उपयोग किया गया था। इन 114 दिनों में से केवल 74 दिन प्लव परिनियोजन तथा पुनर्प्राप्ति कार्य में लगाए गए थे। 2010 के दौरान एन.आई.ओ.टी. ने आयातित ओमनी प्लवों को आरम्भ किया जो विशेष इण्डक्शन मूरिंग सिस्टम रखते थे जिनको डायनामिक पोजीसनिंग सिस्टम वाले जहाज की आवश्यकता हुई जिसके कारण सागर मंजूषा का उपयोग करना संभव नहीं था। इस प्रकार अभिप्रेत प्रयोजन हेतु ₹22.50 करोड़ की लागत पर राष्ट्रीय डाटा प्लव परियोजना के लिए एकमात्र रूप से खरीदा गया समर्पित जहाज का उपयोग निम्नतम था।

यद्यपि अत्यधिक रोलिंग की समस्या का निर्धारण करने और संस्थान के विभिन्न कार्यक्रमों के लिए जहाज का निष्पादन मूल्यांकन करने के लिए विशेषज्ञ समिति गठित की गई थी परन्तु समिति ने इस विषय पर अध्ययन करने के लिए अपना समय नहीं बढ़ाया। बाद में एन.आई.ओ.टी. ने जहाज की समुद्र देखरेख विशेषताओं में सुधार करने के लिए डिजाइन संशोधन तथा परिवर्तन के लिए उनका परामर्श प्राप्त करने के लिए इण्डियन मेरीटाइम यूनिवर्सिटी (आई.एम.यू.) से सम्पर्क किया (अगस्त 2009) और विश्लेषण करने, संशोधन सुझाने तथा ड्राइंग तैयार करने के लिए ₹9.50 लाख की लागत पर आई.एम.यू. को एक कार्य आदेश दिया (अगस्त 2010)। फरवरी 2012 में प्राप्त हुए आई.एम.यू. के सुझाव एन.आई.ओ.टी. द्वारा बाद में कार्यान्वित किए गए थे।

एम.ओ.ई.एस. ने बताया (मई 2014) कि वैज्ञानिक आवश्यकताओं की तीव्र गति को देखते हुए इसे बहुप्रयोजन जहाज बनाने और विभिन्न अनुसंधान प्रयोजनों हेतु

⁴³ तरंगों अथवा अन्य बाह्य बलों द्वारा किए गए चलायमान जहाज का दोलन

⁴⁴ 2006-07 से 2009-10 तक चार वर्षों के लिए 310 दिन प्रति वर्ष

उपयोग करने के लिए गत कुछ वर्षों में जहाज को विभिन्न प्रयोगशालाओं तथा सर्वेक्षण उपकरणों से सज्जित किया गया था।

उत्तर इस संदर्भ में देखा जाना है कि सागर मंजूषा अपने विनियोजन से 2006 तथा 2010 के बीच अभिप्रेत प्रयोजन हेतु मुश्किल से उपयोग किया जा सका। 2010 में डाटा प्लवों को डिजाइन में परिवर्तनों से मूल प्रयोजन हेतु इसका उपयोग और ज्यादा सीमित हो गया था। इसके अतिरिक्त, समुद्र अवलोकन कार्यक्रमों तथा अन्य प्रयोजनों हेतु 2006 से 2013 तक के दौरान सागर मंजूषा का कुल उपयोग निर्धारित आवश्यकता के केवल 53⁴⁵ प्रतिशत था।

5.1.3 निष्कर्ष

यद्यपि एन.ओ.आई.टी. ने 12 वर्षों से अधिक समय से प्लव प्रौद्योगिकी को देशज करने के प्रयास किए और परियोजना पर ₹100.28 करोड़ का व्यय किया, इन्होंने प्लवों के परिनियोजन तथा इनसैट संचार के साथ देशज रूप से विकसित प्लवों के उपयोग में आंशिक सफलता प्राप्त की थी। मौसम संबंधी डाटा उत्पन्न करने के लिए एक वर्ष में 50 निम्न-लागत प्लवों के विकास के लिए एन.ओ.आई.टी. द्वारा आरम्भ की गई एक अन्य संबंधित परियोजना भी सफल नहीं हुई थी क्योंकि यह अभिप्रेत प्रयोजन हेतु प्लवों की अपेक्षित संख्या परिनियोजित करने में विफल हो गया परिणामस्वरूप ₹4.08 करोड़ का निष्फल व्यय हुआ। ₹22.50 करोड़ की लागत पर केवल प्लवों के परिनियोजन हेतु खरीदा गया जहाज भी अभिप्रेत कार्य हेतु इष्टतम रूप से उपयोग नहीं किया गया था।

⁴⁵ 2006-07 से 2012-13 तक के सात वर्षों के लिए 310 दिन प्रति वर्ष की दर पर समुद्र अवलोकन कार्यक्रमों हेतु निर्धारित आवश्यकता होने पर 2170 दिनों में से 1151 दिन

5.2 ग्रेच्युटी का अनियमित भुगतान

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने अनियमित रूप से अपने स्वायत्त निकायों को उनके नियमित कर्मचारियों की सी.सी.एस. पेंशन नियमावली, 1972 के प्रावधानों के तहत परिकल्पित सेवा शर्तों को ग्रेच्युटी भुगतान अधिनियम, 1972 से बदलने की अनुमति प्रदान की। इस अनुमति के आधार पर, राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई ने 54 नियमित कर्मचारियों, जो सेवा से त्यागपत्र दे चुके थे, को ₹68.88 लाख ग्रेच्युटी का भुगतान किया।

सी.सी.एस. पेंशन नियमावली, 1972 के नियम 50 के अनुसार, पांच साल के अर्हक सेवा पूरा करने के बाद सरकारी कर्मचारी सेवानिवृत्ति ग्रेच्युटी प्राप्त करने के पात्र हो जाते हैं। हालांकि, सेवा से त्यागपत्र पूर्व सेवा की जल्दी की आवश्यकता पर जोर देता है।

ग्रेच्युटी भुगतान अधिनियम, 1972 कारखानों, खानों, तेल क्षेत्रों, वृक्षारोपण, बंदरगाहों, रेलवे कंपनियों, दुकानों या अन्य प्रतिष्ठानों में लगे कर्मचारियों को ग्रेच्युटी के भुगतान के लिए एक योजना प्रदान करता है। अधिनियम की धारा 4 के अनुसार, कम से कम पाँच वर्षों के लिए निरंतर सेवा प्रदान करने के बाद रोजगार की समाप्ति, सेवानिवृत्ति, त्यागपत्र या मृत्यु होने पर एक कर्मचारी को ग्रेच्युटी देय है।

हालांकि, सी.सी.एस. पेंशन नियमावली, 1972 के नियम 50 के तहत भारत सरकार का निर्णय (6) (2) निर्धारित करता है कि कर्मचारी, जो अंशदायी भविष्य निधि (सी.पी.एफ.) योजना के विकल्प को चुनते हैं, सेवानिवृत्ति ग्रेच्युटी और मृत्यु ग्रेच्युटी के हकदार हैं जैसा कि पेंशन योग्य स्थापना पर वहनीय सरकारी कर्मचारियों को देय है। इसलिए, सी.सी.एस. पेंशन नियमावली, 1972 के अंतर्गत, वैसे कर्मचारी जो सेवा से त्यागपत्र देते हैं, ग्रेच्युटी प्राप्त करने हेतु पात्र नहीं होंगे, जबकि ग्रेच्युटी भुगतान अधिनियम, 1972 के अंतर्गत कम से कम पाँच वर्षों के लिए निरंतर सेवा प्रदान करने के बाद त्यागपत्र देनेवाले कर्मचारी ग्रेच्युटी के भुगतान के लिए पात्र हैं।

राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई (एन.आई.ओ.टी.) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एम.ओ.ई.एस.) के प्रशासनिक नियंत्रण के अधीन एक स्वायत्त निकाय है। एन.आई.ओ.टी. के कर्मचारी सेवा नियमावली ने निर्धारित किया कि नियमित कर्मचारी ग्रेच्युटी भुगतान के प्रयोजन के लिए सी.सी.एस. पेंशन नियमावली, 1972 के

द्वारा शासित किए जाएंगे और अनुबंध कर्मचारियों को ग्रेच्युटी भुगतान अधिनियम, 1972 के अंतर्गत रखा जाएगा।

चूँकि उपरोक्त प्रावधानों ने एन.आई.ओ.टी. के नियमित कर्मचारियों को अनुबंध कर्मचारियों की तुलना में एक अलाभकारी स्थिति में रख दिया, एन.आई.ओ.टी. ने सितंबर 2000 से पूर्वव्यापी रूप से नियमित आधार पर नियुक्त कर्मचारियों को भी ग्रेच्युटी भुगतान अधिनियम, 1972 के दायरे में लाने के लिए कर्मचारी सेवा नियमावली में संशोधन का एक प्रस्ताव अपने गवर्निंग काउंसिल (जी.सी.) के समक्ष रखा (अगस्त 2008)। जी.सी. ने एन.आई.ओ.टी. के सभी नियमित कर्मचारियों हेतु ग्रेच्युटी भुगतान अधिनियम, 1972 के प्रावधानों को लागू किए जाने के लिए प्रस्ताव को मंजूरी (जनवरी 2010) दे दी। तदनुसार, एन.आई.ओ.टी. ने 54 नियमित कर्मचारियों, जो 2001 और 2013 के बीच सेवा से त्यागपत्र दे चुके थे तथा जो अन्यथा सी.सी.एस. पेंशन निमावली, 1972 के अंतर्गत ग्रेच्युटी हेतु पात्र नहीं थे, को ₹68.88 लाख का भुगतान किया।

लेखापरीक्षा जांच से पता चला कि एम.ओ.ई.एस. ने अपने स्वायत्त निकायों को उनके कर्मचारियों को ग्रेच्युटी भुगतान हेतु ग्रेच्युटी भुगतान अधिनियम, 1972 के अनुसार दिशा-निर्देशों का अनुपालन करने की अनुमति दी (जून 2009) तथा यह बताते हुए एक आदेश भी जारी (जून 2009) किया कि मंत्रालय के अधीन स्वायत्त संस्थाएं अपने नियमित कर्मचारियों के संबंध में ग्रेच्युटी अधिनियम, 1972 के प्रावधानों के द्वारा शासित किए जा रहे थे। यह सी.सी.एस. पेंशन नियमावली, 1972 का उल्लंघन था क्योंकि सी.पी.एफ. योजना के तहत नियमित कर्मचारी ग्रेच्युटी के भुगतान के प्रयोजन के लिए सी.सी.एस. पेंशन नियमावली, 1972 के अंतर्गत कवर किए गए थे। यह वित्तीय औचित्य⁴⁶ के मानकों एवं सामान्य वित्तीय नियमावली के नियम (6)(iv)(a)⁴⁷ के भी विरुद्ध था।

लेखापरीक्षा में आगे पाया गया कि एम.ओ.ई.एस. ने अपने स्वायत्त निकायों के नियमित कर्मचारियों की सेवा शर्तों को सी.सी.एस. पेंशन नियमावली, 1972 के

⁴⁶ वित्तीय औचित्य के मानकों पर सामान्य वित्तीय नियमावली का नियम 21 कहता है कि तब तक सार्वजनिक धन का खर्च किसी विशेष व्यक्ति के लाभ के लिए या लोगों के एक वर्ग के लिए नहीं किया जाना चाहिए जब तक कि राशि के लिए कोई दावा किसी विधि न्यायालय में लागू नहीं किया जा सकता हो या खर्च एक मान्यता प्राप्त नीति या परंपरा के अनुसरण में नहीं है।

⁴⁷ नियम 209(6)(iv)(a) के अनुसार सभी अनुदान प्राप्तकर्ता संस्थान या संगठन, जो अपने आवर्ती व्यय 50 प्रतिशत से अधिक अनुदान के रूप में प्राप्त करते हैं, को अपने कर्मचारियों की सेवा शर्तें बनानी चाहिए, जो केन्द्र सरकार के समान स्तर के कर्मचारियों को लागू शर्तों से व्यापक रूप से अधिक न हो। असाधारण मामलों में वित्त मंत्रालय के विमर्श से छूट दी जा सकती है।

प्रावधानों से ग्रेच्युटी भुगतान अधिनियम, 1972 में परवर्तित करने के लिए वित्त मंत्रालय से मंजूरी प्राप्त नहीं किया था। यह वित्त मंत्रालय के निर्देशों⁴⁸ तथा सामान्य वित्तीय नियमावली के प्रावधानों का उल्लंघन था।

वित्त मंत्रालय की मंजूरी प्राप्त किए बिना पूर्वव्यापी प्रभाव के साथ एम.ओ.ई.एस. की स्वायत्त निकायों के कर्मचारियों की सेवा शर्तों को बदलने का परिणाम एन.आई.ओ.टी. के नियमित कर्मचारियों, जो सेवा से त्यागपत्र दे चुके थे, को ग्रेच्युटी के लिए ₹68.88 लाख के अनियमित भुगतान के रूप में हुआ।

एन.आई.ओ.टी. ने कहा (अप्रैल 2013) कि जी.सी. की मंजूरी एवं एम.ओ.ई.एस. द्वारा जून 2009 में जारी किए गए कार्यालय ज्ञापन के आधार पर संस्थान द्वारा अधिनियम को अंगीकार किया गया तथा पात्र कर्मचारियों के लिए लागू किया गया। लेखापरीक्षा निष्कर्षों को स्वीकार करते हुए एन.आई.ओ.टी. ने आगे कहा (जून 2014) कि एन.आई.ओ.टी. द्वारा की गई कार्रवाई एक बार का उपाय था और सी.सी.एस. पेंशन नियमावली, 1972 के प्रासंगिक प्रावधानों का उन कर्मचारियों, जो सी.पी.एफ. स्कीम के तहत कवर किये गए हैं, के मामले में ग्रेच्युटी के प्रयोजन के लिए भविष्य में पालन किया जाएगा।

उत्तर को इस तथ्य के आलोक में देखा जा सकता है कि नियमित कर्मचारियों, जो सेवा से त्यागपत्र दे चुके थे, के ग्रेच्युटी का भुगतान सी.सी.एस. पेंशन नियमावली, 1972 की गवर्निंग प्रावधानों के विरुद्ध था। इसके अलावा, वित्तीय निहितार्थ से जुड़े रोजगार संरचना से संबंधित किसी प्रस्ताव की वित्त मंत्रालय की आवश्यक पूर्व मंजूरी प्राप्त नहीं की गई थी।

इस मामले को मार्च 2014 में मंत्रालय को भेजा गया था, जुलाई 2014 तक इसका उत्तर प्रतीक्षित था।

⁴⁸ यह सुनिश्चित करने के लिए कि वित्तीय निहितार्थ वाले इस तरह के मामलों में स्वायत्त निकायों के शासी निकाय की शक्तियों से संबंधित प्रावधानों का ठीक से प्रयोग कर रहे हैं, भारत सरकार, वित्त मंत्रालय, व्यय विभाग ने स्वायत्त निकायों के सभी मंत्रालयों को प्रासंगिक नियम/ उपनियमों/ विनियमों को शामिल करने का निर्देश (अक्टूबर 1984) दिया कि रोजगार संरचना से संबंधित प्रस्तावों की वित्त मंत्रालय के परामर्श से भारत सरकार (जो कि कार्मिक एवं प्रशिक्षण विभाग है) की मंजूरी आवश्यक होगी।

