अध्याय 7 सुदूर संवेदन में प्रशिक्षण

लेखापरीक्षा उद्देश्य 5 : क्या डाटा उत्पादों के प्रभावी उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए सुदूर संवेदन पर पर्याप्त प्रशिक्षण किया गया था, का आंकलन करना।

भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान, देहरदून

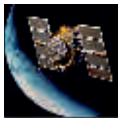
7.1 भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान (आईआईआरएस), देहरादून जो एनआरएससी की एक इकाई है, सुदूर संवेदन पर प्रशिक्षण के लिए लंबी एवं लघु अवधि के पाठ्यक्रम तथा पुनश्चर्या पाठ्यक्रम का एक केंद्र बिंदु है। यह पेशेवरों के लिए चार दिनों से लेकर 24 महीने तक का अनुकूलित पाठ्यक्रम संचालित करता है। आईआईआरएस का मुख्य कार्य प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन हेतु भू सूचना तथा सुदूर संवेदन के अनुप्रयोग में स्नातकोत्तर स्तर शिक्षा के माध्यम से क्षमता निर्माण करना है। आईआईआरएस में प्रशिक्षण के अलावा, एनआरएससी के हैदराबाद परिसर डाटा उत्पादों के प्रयोक्ताओं को लघु अवधि प्रशिक्षण प्रदान करता है, जो इसकी प्रवर्तन संबंधी गतिविधियों का एक भाग है।

सुदूर संवेदन डाटा के प्रयाक्ताओं को उनके अनुप्रयोगों के लिए इसके उपयोग हेतु तकनीकी विशेषज्ञता की आश्यकता है। इसलिए, प्रशिक्षण तथा निरंतर ग्राहक सहायता सुदूर संवेदन डाटा उपयोग कार्यक्रम का एक भाग है। इसे प्राप्त करने हेतु एनआरएससी शिक्षा के माध्यम से सुदूर संवेदन में क्षमता का निर्माण करता है तथा डाटा प्रयोक्ताओं को छोटी अवधि में प्रशिक्षण भी प्रदान करता है। क्षमता निर्माण के क्षेत्र में, हमने पाया कि कठोर मूल्यांकन मानदंड के कारण योजना निर्धारित नामांकनों में कमी थी। छोटी अवधि के प्रशिक्षण कार्यक्रम में हमने पाया कि कार्यक्रमों में निजी प्रयोक्ताओं की भागीदारी में सुधार करने की आवश्यकता थी।

आईआईआरएस में नामांकन

7.2 आईआईआरएस द्वारा प्रस्तावित विभिन्न पाठ्क्रमों में शामिल हैं:

- प्रौद्योगिकी में स्नातकोत्तर (एम.टेक), सुदूर संवेदन तथा जीआईएस प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन (मानचित्रण एवं मॉनीटरिंग) में 24 महीनों की अवधि का पाठ्क्रम,
- भू सूचना और भू आपदा विज्ञान के क्षेत्र में स्नातकोत्तर (एम.एससी) के दो पाठ्यक्रम, प्रत्येक की अवधि 18 महीने की,



- दस महीने की अवधि के आठ / नौ स्नातकोत्तर डिप्लोमा पाठ्यक्रम,
- सुदूर संवेदन अनुप्रयोगों के विभिन्न विषयों में चार महीनों की अवधि के आठ प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम,
- एशिया प्रशांत क्षेत्र में अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रोद्यौगिकी शिक्षा केंद्र (सीएसएसटीई) के लिए 9 महीने की अवधि का स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम,
- प्रयोक्ताओं के अनुरोध पर विशेष पाठ्यक्रम, और
- चार दिनों से 8 सप्ताहों की अवधि के विभिन्न लघु अवधि वाले पाठ्यक्रम।

इन पाठ्यक्रमों में निर्धारित नामांकित प्रतिभागियों की संख्या तथा नामांकित नहीं किए गए प्रतिभागियों की प्रतिशतता का विवरण परिशिष्ट 6 में दिया गया है।

7.3 आईआईआरएस द्वारा संचालित विभिन्न पाठ्यक्रमों में छात्रों के नामांकन के संबंध में हमने पाया कि:

- वर्ष 2003–04 से 2008–09 के दौरान सभी पाठ्यक्रमों में नामांकित छात्रों की कुल संख्या वृद्धि की प्रवृत्ति को प्रदर्शित करती हैं जहां वर्ष 2003–04 में छात्रों की संख्या 249 से बढ़कर वर्ष 2008–09 में 522 हो गई थी। छात्रों की संख्या में वृद्धि मुख्य रूप से लघु अवधि वाले पाठ्यक्रमों के छात्रों की संख्या के कारण बढ़ी थी।
- यद्यपि पाठ्यक्रमों का संचालन योजनाबद्ध तरीके से किया गया था फिर भी एम.एससी. पाठ्यक्रमों के लिए वर्ष 2003–04 से 2008–09 के दौरान प्रतिभागियों की संख्या में 10 से 35 प्रतिशत तक की कमी हुई थी।
- स्नातकोत्तर डिप्लोमा पाठ्यक्रमों में, वर्ष 2003–09 के दौरान नामांकन में 16 से 59 प्रतिशत की कमी थी।
- प्रमाणपत्र पाठ्यक्रमों में, वर्ष 2003–09 के दौरान नामांकन में 24 से 76 प्रतिशत की कमी थी।
- सीएसएसटीई पाठ्यक्रमों में, वर्ष 2005–06, 2007–08 तथा 2008–09 के दौरान नामांकन में क्रमशः 5, 10 तथा 25 प्रतिशत की गिरावट आई थी।

जबकि सुदूर संवेदन के क्षेत्र में क्षमता निर्माण को बढ़ाने में कुल नामांकन में बढ़ोतरी के लिए एक लंबा रास्ता तय करना होगा। अतः यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि जो स्थान लंबे समय के विभिन्न दीर्घावधि पाठ्यक्रमों जैसे एम.एससी., एम.टेक., तथा स्नातकोत्तर के लिए आवंटित किए गए हैं, वे अनुपयोगी न रहें।

डीओएस ने जुलाई 2009 में जवाब दिया कि एम.एससी. कार्यक्रम के लिए आवेदक अधिक संख्या में थे और इन कार्यक्रमों की पात्रता के योग्यता मापदंड तथा मूल्यांकन प्रणाली सख्त थी और इसलिए ये स्थान अनुपयोगी रहे थे।

हैदराबाद परिसर में प्रशिक्षण

7.4 डीओएस पर संसद की कार्यकारी समिति ने अनुशसां की कि सुदूर संवेदन डाटा उपयोग कार्यक्रम की प्रक्रिया में अधिक से अधिक निजी उद्यमियों को जुड़ना चाहिए। एनआरएससी ने अपने हैदराबाद परिसर में समीक्षाधीन अवधि के दौरान 85 से 180 भागीदारों के लिए 16 से 26 सप्ताहों की लघु अवधि वाले तीन से आठ पाठ्यक्रमों का संचालन किया था। इन पाठ्यक्रमों का आयोजन डाटा उत्पादों की बिक्री को बढ़ाने के लिए किया गया था। इस प्रकार के संचालित पाठ्यक्रमों का विवरण सारणी 8 में दिया गया है।

सारणी 8
वर्ष 2003-08 के दौरान एनआरएससी में संचालित पाठ्यक्रम

वर्ष	पाठ्यक्रम के प्रकार		कुल पाठ्यक्रम	प्रतिभागियों की संख्या			कुल प्रतिभागी
	नियमित	अनुकूलित		सरकारी	निजी	शैक्षिक	
2003-04	4	0	4	46	15	24	85
2004-05	4	1	5	77	31	30	138
2005-06	3	0	3	45	18	23	86
2006-07	4	4	8	117	9	25	151
2007-08	5	3	8	128	20	32	180
कुल	**20**	**8**	**28**	**413**	**93**	**134**	**640**

उपरोक्त सारणी से यह देखा जा सकता है कि प्रशिक्षणार्थियों की कुल संख्या के विरूद्ध प्रशिक्षित निजी व्यक्तियों की प्रतिशतता केवल 14.53 प्रतिशत[51] थी।

इसलिए, इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए कि इन लघु अवधि पाठ्यक्रमों से डाटा उत्पादों की बिक्री बढ़ेगी/को बढ़ावा मिलेगा, निजी व्यक्तियों की भागीदारी बढ़ाने के साथ प्रचारक गतिविधियों के लिए अधिक लघु अवधि पाठ्यक्रम संचालित करने की आवश्यकता है।

निष्कर्ष

आईआईआरएस द्वारा प्रशिक्षित छात्रों की संख्या में वृद्धि हुई थी। हालाकि, दीर्घ अवधि पाठ्यक्रमों के नामांकन में गिरावट आई थी। आगे, डाटा उत्पादों की बिक्री को बढ़ावा देने हेतु प्रशिक्षित निजी व्यक्तियों की संख्या सरकारी क्षेत्र के प्रतिभागियों की संख्या के अपेक्षा कम थी। परिणामतः, अधिक से अधिक उद्यमियों को डाटा उत्पादों की बिक्री को बढ़ावा देने का उद्देश्य पूर्ण रूप से प्राप्त नहीं हुआ था।

हमारी अनुशंसाएं	अनुशंसाओं पर एनआरएससी द्वारा प्रस्तावित कार्यवाही
10. एनआरएसी को अपने प्रशिक्षण सुविधा के पूर्ण उपयोग हेतु अनुकूलित पाठ्यक्रमों में नामांकन के योजनाबद्ध स्तर को सुनिश्चित करना चाहिए। इसे अपने लघु अवधि पाठ्यक्रमों में अधिक से अधिक निजी प्रतिभागियों को प्रोत्साहित भी करना चाहिए जिससे डाटा उत्पादों की बिक्री को बढ़ावा मिलेगा।	*इस बात से सहमत होते हुए कि अनुशंसाओं के अनुपालन करने के सभी प्रयास किए जाएंगे, एनआरएससी ने फरवरी 2010 में कहा कि लघु अवधि वाले पाठ्यक्रमों के विवरणों को वृहत् स्तर पर विज्ञापित करने की योजना बनाई गई है। एनआरएससी यह भी सुनिश्चित करेगा कि क्या लघु अवधि वाले पाठ्यक्रमों में शामिल होने के लिए अधिक से अधिक निजी प्रतिभागियों को प्रोत्साहित किया जाएगा, इसके साथ ही यदि आवश्यकता पड़ी तो उनके लिए विशिष्ट अनुकूलित पाठ्यक्रमों का संचालन भी किया जाएगा।*

[51] 93x100/640 = 14.53 प्रतिशत।