

विज्ञान संबंधी व्यथा

साभार : इंडियन एक्सप्रेस

11 अगस्त, 2017

यह आलेख सामान्य अध्ययन प्रश्न पत्र-II (शासन व्यवस्था) के लिए महत्वपूर्ण है।

विज्ञान पर सरकार की भाषणबाजी ने इनकी प्रकृति और उद्देश्य की सीमित समझ को दर्शाया है।

बुधवार को, वैज्ञानिकों, छात्रों, शिक्षकों और विज्ञान उत्साही लोगों ने 25 भारतीय शहरों में प्रदर्शन किया, जिसमें वैज्ञानिक मनोवैज्ञानिकों के बेहतर प्रचार की मांग करते हुए, जो संविधान के अनुच्छेद 51 ए (एच) में सूचीबद्ध मूलभूत कर्तव्य भी है, वे विज्ञान और शिक्षा के लिए मूलभूत निवेश की मांग कर रहे थे। हालांकि, सरकार ने इस पर कोई विशेष ध्यान नहीं दिया। जबकि यह विकास के लिए विज्ञान और राष्ट्रीय हित के मूल्यांकों को महत्व देता है। इसलिए इसमें राजनीतिक हस्तक्षेप नहीं बर्दास्त किया जा सकता है।

वैज्ञानिक समुदाय में असंतोष की भावना वर्ष 2015 में दो महत्वपूर्ण घटनाओं से जुड़ी हुई हैं। जहाँ एक तिरुपति विज्ञान कांग्रेस में प्रधानमंत्री का उद्घाटन भाषण से संबंधित है, जिसमें प्रधानमंत्री ने विज्ञान और प्रौद्योगिकी की स्थापना तत्काल विकास की आवश्यकता के सौतेले दासों के रूप में की थी और सिफारिश की कि कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व निधि को वैज्ञानिक अनुसंधान की ओर ले जाना चाहिए। दूसरा देहरादून में आयोजित चिंतन शिबिर के बाद की गयी घोषणा से संबंधित है, जिसमें आवश्यक रूप से कहा गया है कि प्रयोगशालाएं वर्ष 2017 तक विकास-उन्मुख, आंशिक रूप से स्व-निधि और लाभ-निर्माण से संबंधित होनी चाहिए। वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद ने अपने आधे हिस्से को बढ़ाने के लिए कहा था और प्रयोगशालाओं को नियमित रूप से रिपोर्ट करना था कि उनके अनुसंधान ने एनडीए सरकार के आर्थिक और सामाजिक लक्ष्यों को कैसे उन्नत किया।

इन दोनों प्रकार की अभिव्यक्तियों ने एक समस्याग्रस्त समझ का खुलासा किया कि विज्ञान कैसे काम करता है? यह कब और क्या प्रदान करता है? अच्छे विज्ञान को लंबी छलांग की जरूरत है। इसके साथ-साथ, समय-समय पर प्रगति रिपोर्ट स्कूल के छात्रों के लिए होती है न कि वैज्ञानिकों के लिए। चन्द्रयान जैसे फसल को इसरो ने अब काटना शुरू किया है जिसकी बुआई कई दशकों पहले की गयी थी, जब रॉकेट शंक्ू को साइकिल चालकों पर थुम्बा लांच पैड में ले जाया गया था। इसके अलावा, धन जुटाने और उद्योग के साथ भागीदार करने से उद्योग का व्यावसायीकरण कर सकता है। यह मौलिक अनुसंधान की कीमत पर होगा, जिसकी आवश्यकता विज्ञान को है। इसी प्रकार, सरकार गोबर के गुणों और योग के लाभों की जांच के लिए स्वतंत्र है, लेकिन यह आनुवंशिकी या कॉस्मिक किरण अनुसंधान के वित्तपोषण की कीमत पर नहीं होना चाहिए। इसके अलावा, सीएसआईआर जैसे स्वायत्त निकाय को भी अब सातवें वेतन आयोग के बोझ का 70 प्रतिशत सहन करना पड़ेगा, जिसके प्रभाव से अनुसंधान बजट प्रभावित होगा। इससे पहले भी, वैज्ञानिकों को डर है कि उनके काम की दिशा बाहरी शक्तियों द्वारा निर्धारित की जा सकती है जिससे विज्ञान की खोज उदासीन और मुश्किल खोज बन जाएगी।

विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष नीति-2013

- प्रधानमंत्री डॉ मनमोहन सिंह ने कोलकाता में भारतीय विज्ञान कांग्रेस के शताब्दी अधिवेशन के उद्घाटन सत्र में विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष नीति-2013 प्रस्तुत किया था।
- इस नीति का केंद्र बिंदु है- यह नीति लोगों के लिए है और लोग इस नीति के लिए हैं।
- इसका उद्देश्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष के सभी लाभों को राष्ट्रीय विकास तथा सतत और अधिक समावेशी विकास के लिए उपयोग में लाना है।
- इसमें अनुसंधान और विकास, प्रौद्योगिकी तथा नवीनीकरण की गतिविधियों में निजी क्षेत्र की भागीदारी को बढ़ावा और प्रोत्साहन देकर अनुसंधान और विकास पर होने वाले कुल खर्च का सही आकलन करने पर जोर दिया गया।
- इस नीति का उद्देश्य देश के त्वरित, सतत और समावेशी विकास की अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए खोज और वैज्ञानिक समाधानों में तेजी लाना है तथा सुदृढ़ और व्यावहारिक विज्ञान, अनुसंधान और नवोन्मेष प्रणाली के द्वारा देश के लिए उच्च प्रौद्योगिकी पर आधारित विकास का मार्ग प्रशस्त करना है।

नीति क्रियान्वयन

- विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष नीति में जो प्रस्ताव शामिल हैं, उन्हें लागू करने के लिए अति महत्व पूर्ण विज्ञान और इंजीनियरी अकादमियों, उद्योग और व्यापार संगठनों आदि से परामर्श करने के अलावा विभिन्न सरकारी विभागों/मंत्रालयों और एजेंसियों से सलाह मशवरा करने की आवश्यकता होगी।

विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष नीति-2013 की मुख्य विशेषताएं-

- समाज के सभी वर्गों में वैज्ञानिक सोच को प्रोत्साहित करना।
- समाज के सभी वर्गों के युवाओं में विज्ञान के उपयोगों के लिए कौशलों को बढ़ावा देना।
- प्रतिभाशाली युवाओं के लिए विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष में करियर को आकर्षक बनाना।
- विज्ञान के कुछ अग्रणी क्षेत्रों में वैश्विक नेतृत्व हासिल करने के लिए अनुसंधान और विकास का विश्व स्तरीय ढांचा स्थापित करना।
- वर्ष 2020 तक भारत को पांच बड़ी वैश्विक वैज्ञानिक शक्तियों में खड़ा करना (वैश्विक वैज्ञानिक प्रकाशनों में भारत के हिस्से को 3.5 प्रतिशत से बढ़ाकर सात प्रतिशत करना और विश्व की एक प्रति शीर्ष पत्रिकाओं में आलेखों की संख्या मौजूदा स्तर से बढ़ाकर चार गुना करना)।
- विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष प्रणाली के योगदानों को समावेशी आर्थिक विकास के एजेंडे के साथ जोड़ना और उत्कृष्टता तथा संगतता की प्राथमिकताओं पर ध्यान देना।
- अनुसंधान और विकास में निजी क्षेत्र की भागीदारी बढ़ाने के लिए माहौल तैयार करना।
- सफल प्रयोगों को दोहराकर तथा नई सरकार-निजी क्षेत्र भागीदारी (पीपीपी) की व्यवस्थाएं कायम करके अनुसंधान और विकास के निष्कर्षों को सामाजिक और व्यावसायिक उपयोगों में बदलना।
- नई प्रणालियों के माध्यम से विज्ञान और प्रौद्योगिकी आधारित अधिक जोखिम के महत्वपूर्ण नवीनीकरण को बढ़ावा देना।
- आकार और प्रौद्योगिकी की सीमाओं के दायरे में संसाधनों के बेहतर उपयोग से कम लागत की नवीनीकरण गतिविधियों को बढ़ावा देना।
- विज्ञान और प्रौद्योगिकी आधारिक ज्ञान से संपदा संवर्धन के कार्यक्रमों को मान्यता देने वाली सोच और मूल्य प्रणाली को बढ़ावा देना।
- एक सुदृढ़ राष्ट्रीय नवोन्मेष प्रणाली की स्थापना करना।

विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष नीति की प्रमुख अपेक्षाएं-

- निजी क्षेत्र के योगदान को बढ़ावा देकर इस दशक में अनुसंधान और विकास में कुल खर्च को सकल घरेलू उत्पाद के मौजूदा एक प्रतिशत से बढ़ाकर दो प्रतिशत करना।
- देश में अनुसंधान और विकास में कार्यरत कर्मियों के समकक्ष पूर्णकालिक कर्मियों की मौजूदा संख्या में पांच वर्षों में कम से कम 66 प्रतिशत वृद्धि करना।
- नवीनीकरणों के लाभों की पहुंच, उपलब्धता और खरीद क्षमता को, विशेष रूप से महिलाओं, विशिष्ट क्षमताओं वाले लोगों और समाज की कमजोर वर्गों के लिए बढ़ाना।

इसरो की उपलब्धियां

अपनी 39वीं उड़ान में इतिहास रचते हुए भारतीय अंतरिक्ष एजेंसी इसरो ने आज एक ही रॉकेट के माध्यम से रिकॉर्ड 104 उपग्रहों का सफल प्रक्षेपण करके इतिहास रच दिया है। विदित हो कि अब तक एक साथ इतने उपग्रहों का सफल प्रक्षेपण किसी भी देश ने नहीं किया है। हम तो अब तक इसरो की नासा से बराबरी की बात कर रहे थे, लेकिन इस प्रक्षेपण के बाद तो इसरो नासा से भी आगे निकलता दिखाई दे रहा है।

प्रक्षेपण से संबंधित महत्वपूर्ण बिंदु

- ध्रुवीय अंतरिक्ष प्रक्षेपण यान पीएसएलवी-सी37 ने सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से सबसे पहले काटरसैट-2 श्रेणी के एक उपग्रह को कक्षा में प्रवेश कराया और इसके बाद शेष 103 नैनो उपग्रहों को भी 30 मिनट के अन्दर प्रवेश करा दिया।
- ज्ञात हो कि इस अभियान में भेजे गए 104 उपग्रहों में से तीन भारत के थे, जबकि बाकी के 101

सैटेलाइट्स इजराइल (1 उपग्रह), कजाखस्तान (1 उपग्रह), नीदरलैंड (1 उपग्रह), स्विटजरलैंड (1 उपग्रह), यूएई (1 उपग्रह) और अमरीका (96 उपग्रह) के थे।

- विदित हो कि इससे पहले एक अंतरिक्ष अभियान में इतने उपग्रह एक साथ नहीं छोड़े गए थे। इससे पहले अब तक किसी एक अभियान में सबसे ज्यादा उपग्रह भेजने का विश्व रिकॉर्ड रूस के नाम था, जिसने 2014 में एक अभियान में 37 उपग्रहों को अंतरिक्ष में भेजा था।
- इस अभियान की लागत के बारे में अभी तक आधिकारिक तौर पर तो कुछ भी नहीं कहा गया था, लेकिन ये स्पष्ट है कि मिशन की आधी लागत का वहन विदेशी उपग्रहों को भेजने से हुई आमदनी के माध्यम से किया गया है। एक अनुमान के मुताबिक कि इसरो को विदेशी उपग्रहों से 100 करोड़ रुपये से ज्यादा की आमदनी हुई थी।

आने वाले वर्षों में इसरो द्वारा किए जाने वाले अन्वेषण

गंतव्य स्थान	यान	प्रक्षेपण यान	समय
चंद्रमा	चंद्रयान-2	GSLV Mk-II	2018
सूर्य	आदित्य-1	PSLV-XL	2019
शुक्र	भारतीय वेन्यूसियन आर्बिटर मिशन	PSLV-XL	2020
मंगल	मंगलयान-2	GSLV III	2018
बृहस्पति	टीबीडी	GSLV III	2020

- GSAT-9 GSAT-9 भारतीय कवरेज बीम के साथ मिलकर 6 c बैंड और Ku बैंड ट्रांसपोंडर को ले जाएगा।
- GSAT-11 GSAT-17, GSAT-19, GSAT-1
- सार्क उपग्रह इस उपग्रह की घोषणा प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने 18वें सार्क शिखर सम्मेलन के दौरान की थी। जो भारत के पड़ोसी राष्ट्रों के लिए उपहार स्वरूप है।
- निसार (NISAR) सिंथेटिक एपर्चर रडार (निसार) नासा और इसरो के बीच एक संयुक्त परियोजना है, जो सहविकास और एक दोहरी आवृत्ति सिंथेटिक एपर्चर रडार उपग्रह प्रक्षेपण रिमोट सेंसिंग के लिए इस्तेमाल किया जाएगा।

संभावित प्रश्न

हाल ही में इसरो ने बड़ी उपलब्धि हासिल की है, जो यह दर्शाता है कि भारत एक उच्च-प्रदर्शनकारी सार्वजनिक क्षेत्रों के संगठनों का निर्माण करने में सक्षम है। लेकिन सरकार द्वारा विज्ञान के क्षेत्र में दर्शाई जा रही उदासीनता का मुख्य कारण क्या है? चर्चा कीजिए। (200 शब्द)