

योजना

जनवरी 2019

विकास को समर्पित मासिक

₹ 22

नवाचार

विज्ञान और तकनीक में नवाचार
अजय लेले

कृषि क्षेत्र में नये प्रौद्योगिकीय नवाचार से किसान कल्याण
एम एस स्वामीनाथन

अंतरिक्ष कार्यक्रम : मानवता के लिए अनपेक्षित लाभ
जी माधवन नायर



फोकस

सार्वजनिक प्रणालियों के प्रशासन
में सुधार के लिए नवाचार
सी अचलेंद्र रेड्डी, अविक् चक्रवर्ती

विशेष आलेख

अटल नवाचार मिशन : ज्ञान आधारित क्रांति
आर रमन

‘द रिपब्लिकन एथिक व लोकतंत्र के स्वर : राष्ट्रपति श्री राम नाथ कोविंद के प्रमुख भाषण’ पुस्तकों का उपराष्ट्रपति द्वारा विमोचन



उपराष्ट्रपति श्री एम. वेंकैया नायडू 8 दिसंबर, 2018 को नई दिल्ली में सूचना और प्रसारण मंत्रालय के प्रकाशन विभाग द्वारा प्रकाशित राष्ट्रपति के प्रमुख भाषणों की पुस्तकों ‘द रिपब्लिकन एथिक’ और ‘लोकतंत्र के स्वर’ का विमोचन करते हुए। विदेश मंत्री श्रीमती सुषमा स्वराज, युवा मामले और खेल तथा सूचना और प्रसारण राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) कर्नल राज्यवर्धन राठौड़, प्रसार भारती के अध्यक्ष डॉ. ए सूर्य प्रकाश तथा सूचना और प्रसारण सचिव श्री अमित खरे भी इस अवसर पर मौजूद थे।

भारत के उपराष्ट्रपति श्री एम. वेंकैया नायडू ने 8 दिसंबर, 2018 को विज्ञान भवन, नई दिल्ली में आयोजित एक कार्यक्रम में दो पुस्तकों- ‘द रिपब्लिकन एथिक’ और ‘लोकतंत्र के स्वर’ : राष्ट्रपति श्री राम नाथ कोविंद के प्रमुख भाषण (जुलाई 2017-जुलाई 2018) का लोकार्पण किया। इन किताबों को प्रकाशन विभाग ने छपा है। इस अवसर पर विदेश मंत्री श्रीमती सुषमा स्वराज, सूचना और प्रसारण व युवा मामले और खेल राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) कर्नल राज्यवर्धन राठौड़, प्रसार भारती के अध्यक्ष डॉ. ए सूर्य प्रकाश, सूचना और प्रसारण सचिव श्री अमित खरे और कई अन्य गण्य-मान्य व्यक्ति उपस्थित थे।

उपराष्ट्रपति ने शानदार साज-सज्जा और डिजाइन के साथ इन पुस्तकों के प्रकाशन के लिए सूचना और प्रसारण मंत्रालय व प्रकाशन विभाग को बधाई दी। उन्होंने कहा कि माननीय राष्ट्रपति श्री राम नाथ कोविंद के विचारों की व्यापकता और गहराई काफी है और एक राष्ट्र प्रमुख और हमारे मजबूत गणराज्य के पहले नागरिक के तौर पर वह राष्ट्र के मर्म - इसके नजरिये, आकांक्षाओं, उम्मीदों और सबसे अहम इसके लोकाचार का प्रतिनिधित्व करते हैं। उनका यह भी कहना था कि ‘रिपब्लिकन एथिक’ किताब भारत और दुनिया के सामने मौजूद कई चुनौतियों पर राष्ट्रपति के विचारों का अमूल्य संग्रह है। श्री वेंकैया नायडू का कहना था कि सबसे अहम यह है कि वह आम आदमी के दिल की बात करते हैं।

विदेश मंत्री श्रीमती सुषमा स्वराज ने इन किताबों को प्रकाशित करने के लिए प्रकाशन विभाग और सूचना व प्रसारण मंत्रालय को बधाई दी। उन्होंने कहा कि इन भाषणों में राष्ट्रपति कोविंद के ज्ञान और विविध विषयों पर उनकी पकड़ की झलक मिलती है। उन्होंने बताया कि विदेश मंत्रालय हमारी राष्ट्रीय विरासत, संस्कृति और विकास से संबंधित विषयों से जुड़ी पुस्तकें नियमित रूप से विदेशों में स्थित भारतीय दूतावास व पुस्तकालयों को भेजता है। ‘भारत एक परिचय’ कार्यक्रम के अंतर्गत प्रकाशन विभाग की महत्वपूर्ण पुस्तकें भी विदेश भेजी जाने वाली पुस्तकों में शामिल की गई हैं।

सूचना और प्रसारण राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) कर्नल राज्यवर्धन राठौड़ ने कहा कि हमारे नेता नीतियां बनाते हैं और हमारे देश का भविष्य तय करते हैं। हमें इस बात का गर्व है कि हमारा नेतृत्व जमीनी स्तर से आता है और यह ऊपर उठकर नीति निर्माताओं के शीर्ष स्तर तक पहुंचा है। उनका कहना था कि यही चीज हमारे नेताओं को आबादी के अलग-अलग तबकों से जोड़ती है। □



प्रधान संपादक : शमीमा सिद्दीकी
वरिष्ठ संपादक : कुलश्रेष्ठ कमल
संपादक : डॉ. ममता रानी

संपादकीय कार्यालय

648, सूचना भवन, सीजीओ परिसर,
लोधी रोड, नयी दिल्ली-110 003
दूरभाष (प्रधान संपादक): 24362971

संयुक्त निदेशक (उत्पादन): वी के मीणा
आवरण: गजानन पी धोपे

योजना का लक्ष्य देश के आर्थिक विकास से संबंधित मुद्दों का सरकारी नीतियों के व्यापक संदर्भ में गहराई से विश्लेषण कर इन पर विमर्श के लिए एक जीवंत मंच उपलब्ध कराना है।

योजना में प्रकाशित लेखों में व्यक्त विचार लेखकों के अपने हैं। जरूरी नहीं कि ये लेखक भारत सरकार के जिन मंत्रालयों, विभागों अथवा संगठनों से संबद्ध हैं, उनका भी यही दृष्टिकोण हो।

योजना में प्रकाशित विज्ञापनों की विषयवस्तु के लिए योजना उत्तरदायी नहीं है।

योजना में प्रकाशित आलेखों में प्रयुक्त मानचित्र व प्रतीक आधिकारिक नहीं है, बल्कि सांकेतिक हैं। ये मानचित्र या प्रतीक किसी भी देश का आधिकारिक प्रतिनिधित्व नहीं करते हैं।

योजना मंगवाने की दरें

एक वर्ष: ₹ 230, दो वर्ष: ₹ 430, तीन वर्ष: ₹ 610

पत्रिका न मिलने की शिकायत के लिए pdjucir@gmail.com पर ईमेल करें, योजना की सदस्यता लेने या पुराने अंक मंगाने के लिए भी इसी ईमेल पर लिखें या संपर्क करें- दूरभाष: 011-24367453 अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें-

संपादक (प्रसार एवं विज्ञापन)

प्रसार एवं विज्ञापन अनुभाग
प्रकाशन विभाग,

कमरा सं. 56, भूतल, सूचना भवन,
सीजीओ परिसर, लोधी रोड,
नयी दिल्ली-110003



इस अंक में

विज्ञान और तकनीक में नवाचार
अजय लेले..... 7
कृषि क्षेत्र में नये प्रौद्योगिकीय नवाचार से
किसान कल्याण
एम एस स्वामीनाथन..... 12
अंतरिक्ष कार्यक्रम : मानवता के लिए
अनपेक्षित लाभ
जी माधवन नायर..... 17



क्या आप जानते हैं?..... 21

विशेष आलेख

अटल नवाचार मिशन : ज्ञान आधारित
क्रांति
आर रमन..... 23



भारत में उच्च शिक्षा में नवाचार की
महत्वपूर्ण पहल
इंद्रानिल मन्ना..... 29

फोकस

सार्वजनिक प्रणालियों के प्रशासन में सुधार
के लिए नवाचार
सी अचलेंद्र रेड्डी
अविक चक्रवर्ती..... 35
भारत में सार्वजनिक परिवहन के
क्षेत्र में क्रांति
अनुज दयाल..... 40



चिकित्सा क्षेत्र में भारतीय तकनीकी नवाचार
डॉ. राखी मेहरा..... 45
लघु, मध्यम उद्यमों में स्पर्धा क्षमता
मंजुला वधवा..... 51
धन के बेहतर प्रबंधन और उपयोग का सूत्र
शिशिर सिन्हा..... 54
नवाचार के लिए प्रतिभाओं को सींचने का
अभियान..... 58

प्रकाशन विभाग के विक्रय केंद्र

नयी दिल्ली	पुस्तक दीर्घा, सूचना भवन, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड	110003	011-24367260
दिल्ली	हाल सं. 196, पुराना सचिवालय	110054	011-23890205
नवी मुंबई	701, सी- विंग, सातवीं मंजिल, केंद्रीय सदन, बेलापुर	400614	022-27570686
कोलकाता	8, एसप्लानेड ईस्ट	700069	033-22488030
चेन्नई	'ए' विंग, राजाजी भवन, बसंत नगर	600090	044-24917673
तिरुअनंतपुरम	प्रेस रोड, नयी गवर्नमेंट प्रेस के निकट	695001	0471-2330650
हैदराबाद	कमरा सं. 204, दूसरा तल, सीजीओ टावर, कवादिगुडा सिकंदराबाद	500080	040-27535383
बैंगलुरु	फर्स्ट फ्लोर, 'एफ' विंग, केंद्रीय सदन, कोरामंगला	560034	080-25537244
पटना	बिहार राज्य कोऑपरेटिव बैंक भवन, अशोक राजपथ	800004	0612-2683407
लखनऊ	हॉल सं-1, दूसरा तल, केंद्रीय भवन, क्षेत्र-एच, अलीगंज	226024	0522-2325455
अहमदाबाद	द्वितीय तल, अलखनंदा हॉल, भद्रा, मदन टेरेसा रोड	380052	079-26588669



आपकी राय



स्वच्छ भारत से विकसित भारत

'स्वच्छता विचार से वास्तविकता तक' विषय पर केंद्रित योजना का विशेषांक पढ़ा। इस पत्रिका में शामिल सभी आलेखों ने 'स्वच्छता' की परिभाषा को एक नवीन रूप में प्रस्तुत किया है। मैं इस पत्रिका का विगत 10 वर्षों से नियमित पाठक हूँ। पत्रिका युवा वर्ग को ऊर्जान्वित, कौशलयुक्त, संवेदनशील, विचारवान बनाती है। स्वच्छता एक आंदोलन के साथ-साथ भारतीय संस्कृति का हिस्सा भी है। प्राचीन भारतीय ग्रंथों में कहा गया है कि जहाँ साफ-सफाई होती है, वहाँ देवताओं का निवास होता है। धार्मिक ग्रंथों में नदी के आस-पास शौच करने या गंदगी फैलाने की मनाही की गई है।

पत्रिका के संपादकीय में तन के साथ-साथ मन की सफाई पर भी बल दिया गया है जो 'आत्मिक शुद्धता' से संबंधित है। अर्थात् हमें अपने घरों को स्वच्छ रखने के साथ-साथ आस-पास भी सफाई करनी चाहिए। साथ ही यह प्रयास करना चाहिए कि 'न तो खुद गंदगी फैलाए और न ही किसी और को गंदगी फैलाने दें'। हमें अपने विचारों को भी शुद्ध करने की आवश्यकता है। हमें विकसित भारत बनाने के लिए जातिवाद, सम्प्रदायवाद, क्षेत्रवाद जैसी बुराइयों से मुक्त होना होगा। स्वच्छता अभियान को गति देकर भारतीय

अर्थव्यवस्था को मजबूती प्रदान की जा सकती है क्योंकि गंदगी फैलने से बीमारियाँ फैलती हैं। परिणामतः सरकारी कोष का एक बड़ा हिस्सा चिकित्सकीय कार्य में चला जाता है। स्वच्छता अभियान में प्रत्येक वर्ग के संगठनों व लोगों को अपनी सम्पूर्ण सहभागिता दिखानी चाहिए जिससे एक स्वच्छ, सुरक्षित, वैभवशाली, विकसित भारत का निर्माण किया जा सके।

– अमित कुमार 'विश्वास'
रामपुर नौसहन, हाजीपुर, वैशाली, बिहार
ईमेल-kramitkumar2@gmail.com

डिजिटल इंडिया पर बेहतरनीन सामग्री

वर्ष के अंतिम माह 'दिसंबर 2018' का योजना का 'डिजिटल इंडिया' पर केंद्रित अंक पढ़ा, ज्ञान-विज्ञान से भरपूर एक बेहतरनीन अंक लगा। ई-परियोजनाओं के बारे में बताता 'विकास के नये आयामों वाला' सम्पादकीय हो या फिर डिजिटल इंडिया पर आधारित श्री रविशंकर प्रसाद जी व श्री आर. चन्द्रशेखर के लेख हों – उमदा जानकारी को स्वयं में समेटे हुए हैं। डिजिटल क्रांति पर आधारित लेख (श्री आर. एस. शर्मा लिखित) एवं श्रीमती रमा वेदश्री का लेख – 'डिजिटल इंडिया को सुरक्षित बनाने का अभियान' भी कोई कमतर नहीं

है। 'आधार' पर आधारित श्री अजय भूषण पांडेय जी के लेख का तो भला कहना ही क्या, अनेकानेक पहलुओं को समेटने का बेहतर प्रयास है। अन्य लेखों में डिजिटल इंडिया-पूर्ण स्वराज्य के मार्ग के रूप में (श्री ललिततेश जी द्वारा लिखित), इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण (श्री पंकज जी द्वारा लिखित) एवं डिजिटल लाइब्रेरी (श्री अजीत मंडल द्वारा लिखित) आदि खास अच्छे लगे। इसके अतिरिक्त डिजिटल हस्ताक्षर व इंटरनेट पर हिन्दी की मौजूदगी (साईबर संसार में हिन्दी, अभिषेक कुमार सिंह द्वारा लिखित) खास तौर पर काबिले तारीफ है। 'कृषि कुंभ' व डिजिटल उत्तर पूर्व-2022 के दृष्टिपत्र पर जानकारी भी पत्रिका को लाजवाब बनाते हैं। महापुरुष श्री सरदार पटेल की अखंडता वाला कवर पेज लिए पत्रिका स्वयं में बेजोड़ व अनुपम है।

'योजना' की पूरी टीम को ऐसे उत्कृष्ट संयोजन वाली पत्रिका के लिए कोटि-कोटि धन्यवाद। उत्कृष्ट पत्रिकाओं की श्रेणी में योजना पत्रिका सदैव शुमार रहेगी, इसी शुभकामना और आशा के साथ नव वर्ष की अनन्त शुभकामनाएं।

– सेजल पटेल
भारत भूषण कालोनी, गोला गोकर्णनाथ,
जिला-लखीमपुर खीरी (उ.प्र.)

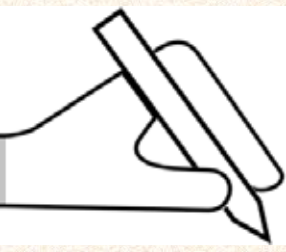
कृपया ध्यान दें

पत्रिका न मिलने की शिकायत के लिए pdjucir@gmail.com पर ईमेल करें, योजना मंगवाने या पुराने अंक प्राप्त करने तथा संबंधित जानकारी के लिए भी इसी ईमेल पर लिखें या संपर्क करें- दूरभाष: 011-24367453

अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें-

संपादक (प्रसार एवं विज्ञापन)

प्रसार एवं विज्ञापन अनुभाग, प्रकाशन विभाग, कमरा सं. 56, भूतल, सूचना भवन, सीजीओ परिसर, लोधी रोड, नयी दिल्ली-110003



नवाचार से बदलाव

जब आर्कमिडीज ने ज़ोर-ज़ोर से 'यूरेका' का ऐलान किया होगा तो यह सिर्फ नई खोज के उत्साह की अभिव्यक्ति नहीं बल्कि नवाचार और खोज के अनुभव पर पूरा बयान था।

नवाचार मानव विकास से जुड़ी तमाम प्रगति के केंद्र में रहा है- चाहे वह आग की खोज हो, पहिये का आविष्कार या शिकार के लिए हथियार की खोज या खेती का विचार। ये तमाम चीजें विचार या पर्यवेक्षण से विकसित हुईं। हालिया दौर में भी मानव जाति से संबंधित तकरीबन हर क्षेत्र में नवाचार हुआ है। कृषि, अंतरिक्ष विज्ञान, जैव-तकनीक, स्वास्थ्य, शिक्षा आदि- सभी क्षेत्र को इस नवाचार से फायदा मिला है।

जाहिर तौर पर, विज्ञान और तकनीक के क्षेत्र में नवाचार सबसे ज्यादा है। इनमें से कई नवाचार आम आदमी की जिंदगी से काफी गहरे स्तर तक जुड़े हुए हैं। स्वास्थ्य के क्षेत्र में नवाचार, मसलन डी.एन.ए. प्रोफाइलिंग की खोज, स्टेम सेल संबंधी अनुसंधान, अंग दान, हृदय प्रत्यारोपण आदि जीवन को बचाने में कारगर हैं।

हरित क्रांति ऐसा नवाचार था जिसने भारत को खाद्य की कमी वाले देश से खाद्य के मामले में आत्मनिर्भर देश बनाने में मदद की। स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद शुरुआती वर्षों के दौरान भारत को अपनी आबादी का पेट भरने के लिए विदेशों से अन्न की आपूर्ति पर निर्भर रहना पड़ता था। पिछले कुछ साल में खेती में अन्य नवाचारों ने किसानों के हितों को बढ़ावा दिया है और अधिक उत्पादकता सुनिश्चित की है।

अंतरिक्ष विज्ञान एक और क्षेत्र है, जहां बड़ी संख्या में नवाचार हुए हैं। उपग्रह और प्रक्षेपण यान के क्षेत्र में नवाचार ने बेहतर देशों की सूची में उचित स्थान दिलाने में भारत के प्रयासों को और आगे बढ़ाया है। इस तरह के नवाचार से दूरसंचार और ग्रामीण संपर्क जैसे विभिन्न क्षेत्रों में काफी फायदा हुआ है।

नवाचार को बढ़ावा देने पर सरकार का जोर विभिन्न क्षेत्रों की कई नीतियों और कार्यक्रमों में देखा जा सकता है। केंद्रीय मानव संसाधन विकास मंत्रालय के नवाचार सेल (एमआईसी), नवाचार उपलब्धियों के मामले में संस्थानों की अटल रैंकिंग (एआरआईआई), जीआईएन और एसपीएआरसी जैसे मानव संसाधन विकास मंत्रालय के कार्यक्रमों का मकसद युवाओं के दिमाग में नवाचार को बढ़ावा देना है। इसी तरह, मुद्रा और एस्पायर जैसे कार्यक्रमों ने उद्यमियों के बीच अभिनव विचार के जरिये उद्यमिता की भावना तैयार करने का प्रयास किया है। जन-धन योजना और विभिन्न अभिनव पेंशन योजनाओं जैसे वित्तीय समावेशी कार्यक्रमों का मकसद आम आदमी को फायदा पहुंचाना है।

अटल नवाचार मिशन जैसे विशेष अभिनव कार्यक्रम और सार्वजनिक प्रणाली में नवाचार मसलन भीम ऐप, ई-नैम आदि ने भी भारत में नवाचार का माहौल बेहतर करने में योगदान किया है। मेट्रो रेल सबसे अभिनव और आधुनिक परिवहन प्रणाली है और इसने सार्वजनिक परिवहन प्रणाली में बड़ा अंतर पैदा किया है।

इस बात में कोई शक नहीं है कि अनंत काल से समाज में बदलाव लाने में नवाचार की अहम भूमिका रही है। हालांकि, यह वैज्ञानिकों और अनुसंधानकर्ताओं की व्यक्तिगत कोशिशों तक सीमित नहीं रहना चाहिए। हम सभी में नवाचार की भावना को शुरु से ही पोषित करना होगा और युवाओं को सीखने की रटने वाली प्रणाली की बजाय कुछ अलग सोचने के बारे में बताया और पढ़ाया जाना चाहिए। इसके लिए शिक्षा प्रणाली में सुधार की जरूरत है। साथ ही, माता-पिता और समाज के स्तर पर भी बड़े पैमाने पर सोच बदलनी होगी। तमाम पक्षों द्वारा सामूहिक स्तर पर प्रयास किए जाने से बदलाव देखने को मिल सकता है। □

Maximize Your Chances in UPSC

Read **EXAM CRACK** Series[®]



₹675



₹445



₹450



₹550



₹299



₹395



₹355



₹370



₹245



₹265

To receive daily updates on  **WhatsApp** about Civil Services Examinations, message your name, city, and email on **7597840000**

*Above-mentioned prices are tentative

इस श्रृंखला और डिजिटल समर्थन की मुख्य विशेषताएं

- ❖ मुश्किल विषयों पर विस्तारपूर्वक वीडियो
- ❖ स्मार्ट उपकरणों द्वारा प्रदर्शन विश्लेषण के साथ प्रारंभिक परीक्षा के लिए दैनिक प्रश्नोत्तरी
- ❖ लेखक से प्रतिक्रिया के साथ, उत्तर लेखन अभ्यास
- ❖ पुश (Push) अधिसूचना के माध्यम से विषय पर अद्यतन
- ❖ मासिक सारांश
- ❖ साक्षात्कार तैयारी में सहायता
- ❖ पिछली प्रारंभिक परीक्षा के प्रश्नों का अध्यायवार विस्तृत समाधान
- ❖ मुख्य परीक्षा उत्तर लिखने के लिए एक पूर्ण और व्यावहारिक दृष्टिकोण
- ❖ लेखकों द्वारा यूपीएससी प्रमुख परीक्षा के उत्तर

Cengage Learning India Private Limited,
Fusion Square, Plot No. 5A & 5B, 7th Floor, Sector-126, Noida, Uttar Pradesh-201303
Email: asia.infoindia@cengage.com, Website: www.cengage.co.in

देखने को मिले हैं और इससे आम आदमी की जिंदगी में अहम बदलाव आया है। इस तरह के नवाचार विज्ञान के अलग-अलग क्षेत्रों मसलन भौतिकी शास्त्र से लेकर जीव विज्ञान तक हो रहे हैं। हालांकि, कुछ ऐसे नवाचार जिनके निकट भविष्य में इंसानी जीवन शैली को बदलने की संभावना है, फिलहाल अपने तकनीकी विकास चक्र के विभिन्न स्तरों में हैं।

साल 1948 में ट्रांजिस्टर का आविष्कार हुआ- ऐसा उपकरण सामने आया जिसमें वैक्यूम ट्यूब को बदलकर रेडियो तकनीक के जरिये विभिन्न उपयोगों की संभावना थी। इस इलेक्ट्रॉनिक संघटक ने तात्कालिक कार्य करने की अपनी क्षमता को दिखाया। यह इसलिए मुमकिन था कि इसमें कार्य संबंधी किसी तरह की देरी नहीं थी, जैसा कि वैक्यूम ट्यूब में होता था। दरअसल, इसमें ऊष्मा तैयार नहीं हो रही थी। ट्रांजिस्टर के नवाचार को आधुनिक दौर के एक महत्वपूर्ण नवाचार के तौर पर देखा जा सकता है। ट्रांजिस्टर एक रोधी या सेमी-कंडक्टर उपकरण है, जो विद्युत सिग्नल को इसमें ट्रांसफर के दौरान फैलाता है। ट्रांजिस्टर की मौजूदगी सभी तरह के युग्मक लॉजिक ऑपरेशन के लिए गुंजाइश बनाता है और इसने इलेक्ट्रॉनिक्स और कंप्यूटिंग के क्षेत्र में क्रांति ला दी।

ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य

दरअसल, 17वीं/18वीं सदी से ही विभिन्न तरह के तकनीकी विकास के आगमन के कारण ही विभिन्न औद्योगिक क्रांतियां हुई हैं। औद्योगिक क्रांति के केंद्र में ब्रिटिश उद्योग ही था। औद्योगिकीकरण धीरे-धीरे ब्रिटेन से बेल्जियम, फ्रांस और जर्मनी जैसे अन्य देशों में फैल गया और इसके बाद अमेरिका पहुंच गया। 19वीं सदी के मध्य तक औद्योगिक विकास मुख्य तौर पर पश्चिमी यूरोप और अमेरिका के उत्तरी और उत्तर-पूर्व हिस्से में हुआ था। यह ऐसा दौर था, जब संयुक्त राज्य अमेरिका वैश्विक औद्योगिक केंद्र के रूप में उभर रहा था। एशिया में जापान और 20वीं सदी के बाद



जीव विज्ञान, जैवतकनीक, फार्मसी और औषधि ऐसे क्षेत्र हैं, जहां पिछले कुछ साल में कई महत्वपूर्ण नवाचार हुए हैं। विशेष तौर पर ये सभी नवाचार मानवता के लिए काफी मायने रखते हैं, क्योंकि इससे मानव की जीवन प्रत्याशा बढ़ाने में मदद मिली है और विभिन्न बीमारियों के इलाज का भी पता चला है और कुल मिलाकर लोगों को ज्यादा सेहतमंद बनाने में भी मदद मिली है।

के दौर में दक्षिण कोरिया जैसे देशों का औद्योगिक क्रांति में काफी योगदान रहा।

हालांकि, पिछले कुछ दशकों में जिस एक देश ने औद्योगिकरण की दिशा में उल्लेखनीय प्रगति दिखाई है, वह चीन है। भारत और इजरायल जैसे देश भी इस क्षेत्र में कुछ योगदान के लिए जाने जाते हैं। इजरायल तकनीकी विकास के क्षेत्र में महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर रहा है। इन औद्योगिक क्रांतियों की मुख्य बातें इस तरह हैं:

- पहली औद्योगिक क्रांति: 1760-1840 इस दौर में भाप के इंजन, वस्त्र उद्योग और यांत्रिक इंजीनियरिंग की शुरुआत देखने को मिली।
- दूसरी औद्योगिक क्रांति: 1870-1914 इस क्रांति ने रेलवे और स्टील इंडस्ट्री के उभरने का मार्ग प्रशस्त किया।
- तीसरी औद्योगिक क्रांति: 1969-2000 इस अवधि के दौरान इलेक्ट्रिक इंजन, भारी रसायन, ऑटोमोबाइल और टिकाऊ उपभोक्ता वस्तुओं ने अपनी मौजूदगी दर्ज कराई।
- चौथी औद्योगिक क्रांति: डिजिटल क्रांति, 2000 या कुछ दशक पहले से। यह इस औद्योगिक क्रांति का मौजूदा चरण है, जिसे उद्योग 4.0 भी कहा गया है। तेल उद्योग और सूचना तकनीक उद्योग में

विकास के कारण उद्योग 4.0 के चरण की शुरुआत हुई। साथ ही, सूचना और तकनीक से जुड़े कई तरह के नवाचार हैं, जो इस औद्योगिक क्रांति की प्रगति की अगुवाई कर रहे हैं।

विभिन्न क्षेत्रों में नवाचार

जीव विज्ञान, जैवतकनीक, फार्मसी और औषधि ऐसे क्षेत्र हैं, जहां पिछले कुछ साल में कई महत्वपूर्ण नवाचार हुए हैं। विशेष तौर पर ये सभी नवाचार मानवता के लिए काफी मायने रखते हैं, क्योंकि इससे मानव की जीवन प्रत्याशा बढ़ाने में मदद मिली है और विभिन्न बीमारियों के इलाज का भी पता चला है और कुल मिलाकर लोगों को ज्यादा सेहतमंद बनाने में भी मदद मिली है। स्कॉटलैंड के वैज्ञानिक एलिगजेंडर फ्लेमिंग ने 1928 में पेंसिलिन का आविष्कार किया था और इसे औषधि और चिकित्सा का आधुनिक दौर माना जा सकता है। इसने संक्रामक जीवाणु वाली बीमारियों के इलाज से जुड़ी दवाइयों की क्षमता के मामले में बड़ा बदलाव किया। इसके तकरीबन सात दशक बाद 2001 के दौरान मानव जीनोम में सभी तीन अरब बेस जोड़ियों के पूरे क्रम की वजह के बारे में पता लगाया गया। डीएनए की खोज ने जीव विज्ञान के पूरे क्षेत्र में क्रांतिकारी बदलाव किया है और दिखाया

मुख्य तौर पर तकनीक के विकास को समाज की विभिन्न जरूरतों का जवाब माना जा सकता है और यह उम्मीद की जाती है कि भविष्य में विज्ञान और तकनीक से संबंधित नवाचार भी इंसानों को ज्यादा शांति और खुशी से जीवन व्यतीत करने में मददगार होंगे।



ऊर्जा के उत्पादन की एक और दिलचस्प तकनीक/प्रणाली नाभिकीय संलयन रिएक्टर है। फिलहाल अधिकांश काम नाभिकीय संलयन रिएक्टर के विकास के क्षेत्र में हो रहा है। फ्रांस के दक्षिणी हिस्से में इंटरनेशनल थर्मोन्यूक्लियर एक्सपेरिमेंटल रिएक्टर (आईटीईआर) विकसित किया जा रहा है। इस तकनीक के पूरी तरह से चालू हो जाने के बाद वैश्विक ऊर्जा की आदत और अंदाज बदल जाने की संभावना है।

है कि इस खोज से इंसानों को दवाइयों से अलग विभिन्न तरह की चुनौतियों से निपटने में मदद मिलेगी। आज डीएनए प्रोफाइलिंग की यह सुनिश्चित करने में प्रमुख उपयोगिता है कि लोग एक-दूसरे से जुड़े हैं या नहीं (अभिभावक परीक्षण)। यह कानून का पालन सुनिश्चित करने वाली एजेंसियों को अपराध की गुत्थी सुलझाने में भी मदद करता है।

इन अहम खोजों के अलावा, स्टेम सेल पर शोध एक महत्वपूर्ण नवाचार है। इस तरह के सेल (कोशिकाओं) में शरीर के अंदर विशेष तरह के सेल के तौर पर विकसित होने की क्षमता है, जिनका इस्तेमाल वैसी कोशिकाओं और ऊतकों को बदलने में किया जा सकता है, जो बीमारी के कारण खराब या खत्म हो चुके हैं। इसके अलावा, अंगदान के क्षेत्र में विभिन्न तरह के नवाचार हुए हैं, जो लोगों को आंख, फेफड़ा, दिल, किडनी, लीवर, आमाशय या आंत बदलने या ठीक करने में मदद करता है और इससे मानव जाति को काफी मदद मिली है।

जहां तक ऊर्जा क्षेत्र की बात है तो परमाणु ऊर्जा से लेकर सौर ऊर्जा और अंतरिक्ष आधारित सौर ऊर्जा से लेकर विभिन्न तरह के जैव ईंधन विकल्प भी उपलब्ध कराए गए हैं। पवन ऊर्जा के क्षेत्र में बड़े नवाचार पर चर्चा चल रही है। दरअसल, एक स्टार्टअप पर्यावरण के अनुकूल एयरो-जेनेरेटर पर काम

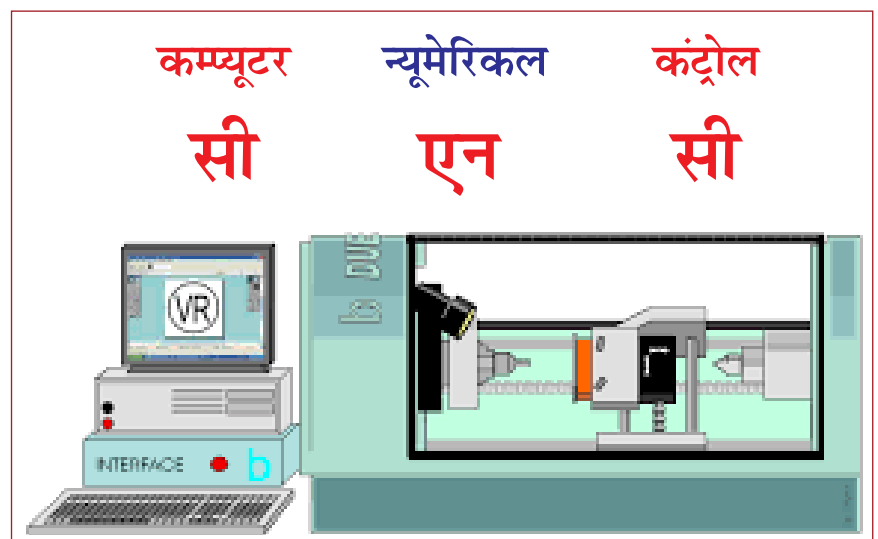
कर रही है, जिसमें ब्लेड की जरूरत नहीं होगी। यह विकल्प ज्यादा किफायती भी होने का अनुमान है। ऊर्जा के उत्पादन की एक और दिलचस्प तकनीक/प्रणाली नाभिकीय संलयन रिएक्टर है। फिलहाल अधिकांश काम नाभिकीय संलयन रिएक्टर के विकास के क्षेत्र में हो रहा है। फ्रांस के दक्षिणी हिस्से में इंटरनेशनल थर्मोन्यूक्लियर एक्सपेरिमेंटल रिएक्टर (आईटीईआर) विकसित किया जा रहा है। इस तकनीक के पूरी तरह से चालू हो जाने के बाद वैश्विक ऊर्जा की आदत और अंदाज बदल जाने की संभावना है। जब मौजूदा नाभिकीय संलयन रिएक्टर (जिसमें हाइड्रोजन समस्थानिक ट्राइटियम और ड्यूटेरियम का

ईंधन तौर पर इस्तेमाल किया जाता है) को अन्य तकनीक द्वारा बदला जाएगा, तो बड़ा नवाचार हो सकता है। अगर हेलियम-3 और ड्यूटेरियम का इस्तेमाल ईंधन के रूप में किया जाता है तो ऊर्जा के क्षेत्र में बड़ी क्रांति की उम्मीद की जा सकती है। हेलियम-3 पृथ्वी की सतह पर उपलब्ध नहीं है, लिहाजा कुछ राज्य चांद के मिशन पर काम कर रहा है, जहां हेलियम-3 प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है। हालांकि, हेलियम-3 को प्राप्त करने की पूरी प्रक्रिया में कुछ और दशक लग सकते हैं।

कई वर्षों से औद्योगिक उत्पादन का एक बेहतर तरीका सीएनसी (कंप्यूटर न्यूमेरिकल कंट्रोल) मशीन के रूप में माना जाता था। यह तकनीक 1950 के दशक से मौजूद है और इसका इस्तेमाल बड़ी मात्रा में बड़े, भारी और विशुद्ध तौर पर गढ़े गए उत्पादों को तैयार करने में होता है, जिनकी उपयोगिता व्यावसायिक और औद्योगिकरण उपकरण, मशीन और इंजन के लिए होती है।

आधुनिक तकनीकी में नवाचार

आज योगात्मक विनिर्माण (एएम) क्षेत्र में हो रहे घटनाक्रम के कारण वैश्विक विनिर्माण प्रक्रिया के बड़े बदलाव के मुहाने पर मौजूद होने की संभावना है। आमतौर पर 3डी प्रिंटिंग तकनीक के रूप में मशहूर यह तकनीक प्रत्यक्ष डिजिटल विनिर्माण की प्रणाली है। यह सीधे डिजिटल फाइल के इस्तेमाल के जरिये वस्तु के निर्माण की गुंजाइश बनाएगा, जो उत्पाद की डिजाइन है। यह फाइल प्रिंटर को संकेत भेजेगा, जिसमें जरूरी सामग्री (पाउडर) मौजूद होगी और यह जरूरत के मुताबिक उत्पाद को 'प्रिंट' करेगा।





सामान्य अध्ययन

★ फाउंडेशन कोर्स 2020

◆ प्रारंभिक और मुख्य परीक्षा के लिए

DELHI: 18th Feb

Batches also Starting @
JAIPUR | AHMEDABAD | LUCKNOW

- ◆ प्रारंभिक परीक्षा के लिए ◆ मुख्य परीक्षा के लिए
- ★ इनोवेटिव क्लासरूम प्रोग्राम के घटक
 - ◆ प्रारंभिक परीक्षा, मुख्य परीक्षा और निबंध के लिए महत्वपूर्ण सभी टॉपिक का विस्तृत कवरेज
 - ◆ योजनाबद्ध तैयारी हेतु करंट ओरिएंटेड अप्रोच
 - ◆ नियमित क्लास टेस्ट एवं व्यक्तिगत मूल्यांकन
 - ◆ अंतर - विषयक समझ विकसित करने का प्रयास
 - ◆ एनीमेशन, पॉवर प्वाइंट, वीडियो जैसी तकनीकी सुविधाओं का प्रयोग
 - ◆ मुख्य परीक्षा, निबंध, PT, सीसेट टेस्ट सीरीज
 - ◆ निबंध लेखन शैली की कक्षाएं
 - ◆ PT 365, MAINS 365 कक्षाएं ◆ करंट अफेयर्स मैगजीन

★ मासिक समसामयिकी रिवीजन 2019

- ◆ सामान्य अध्ययन (प्रारंभिक + मुख्य परीक्षा)
- ◆ प्रत्येक पखवाड़े में दो से तीन कक्षाएं आयोजित की जाएंगी।

English Medium | 19th Nov

हिन्दी माध्यम | 13th Dec

ALL INDIA TEST SERIES

Get the Benefit of Innovative Assessment System from the leader in the Test Series Program

PRELIMS

- ✓ General Studies (हिन्दी माध्यम में भी)
- ✓ CSAT (हिन्दी माध्यम में भी)

Starts: 9th Dec

MAINS

- ✓ General Studies (हिन्दी माध्यम में भी)
- ✓ Essay (हिन्दी माध्यम में भी)
- ✓ Sociology
- ✓ Geography
- ✓ Anthropology

Starts: 9th Dec

550+ Selections
in CSE 2016

8 in Top 10
38 Selections in Top 50 in CSE 2017



ANMOL SHER
SINGH BEDI

AIR-2



SACHIN
GUPTA

AIR-3



ATUL
PRAKASH

AIR-4



PRATHAM
KAUSHIK

AIR-5



SAUMYA
PANDEY

AIR-4



KOYA SREE
HARSHA

AIR-6



AYUSH
SINHA

AIR-7



ANUBHAV
SINGH

AIR-8



ABHILASH
MISHRA

AIR-5



SAUMYA
SHARMA

AIR-9



ABHISHEK
SURANA

AIR-10



YOU CAN
BE
NEXT

कृषि क्षेत्र में नये प्रौद्योगिकीय नवाचार से किसान कल्याण

एम एस स्वामीनाथन

कृ

षि, हमारे देश की लगभग 60 प्रतिशत आबादी के लिए जीवन शैली और आजीविका का ज़रिया है, इस आबादी में बड़ी संख्या महिलाओं और युवाओं की है। मुझे इस बात का दुख है कि चुनावी राजनीति में किसानों की समस्याओं के समाधान के लिए ऋण माफी पर ज़ोर दिया जाता है, जबकि वास्तविकता यह है कि किसानों की बुनियादी समस्याओं का समाधान केवल फसल की कीमत, खरीद और सार्वजनिक वितरण प्रणाली जैसे मुद्दों पर ध्यान देकर किया जा सकता है। वर्तमान में किसानों की समस्याओं पर गौर किया जाए तो पता चलता है कि किसान जलवायु परिवर्तन के कारण गंभीर समस्या का सामना कर रहे हैं। जलवायु परिवर्तन के सबसे प्रतिकूल प्रभाव हैं-तापमान में बढ़ोत्तरी, वर्षा में व्यापक भिन्नता और समुद्र स्तर में वृद्धि। किसानों की समस्याओं पर गौर करते हुए उन परिवारों पर भी ध्यान देना होगा जो इन क्षेत्रों में रहते और खेती करते हैं- शुष्क क्षेत्र, अर्ध शुष्क क्षेत्र, कृषि क्षेत्र, सिंचित क्षेत्र, भूजल खेती वाले

इलाकों और पर्वतीय क्षेत्र। किसानों को दी जाने वाली सुविधाएं और सहायता इन क्षेत्रों और इस पारिस्थितिकी तंत्र में खेती करने वाले किसानों की आवश्यकताओं के अनुरूप होनी चाहिए।

राष्ट्रीय किसान आयोग की रिपोर्ट, किसान कल्याण पर आधारित कृषि के भविष्य के बारे में स्पष्ट दिशा को दर्शाती है। भारत सरकार, आयोग के परामर्श पर पहले ही कृषि मंत्रालय का नाम बदलकर कृषि और किसान कल्याण कर चुकी है।

कृषि उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने में हमारे किसानों की प्रगति का प्रमाण यह है कि 2018 में देश का गेहूं उत्पादन 100 मिलियन टन से ज़्यादा हो गया जो कि 1947 में 7 मिलियन टन था। इस तरह की प्रभावशाली प्रगति प्रौद्योगिकी और लोक नीति के बीच पारस्परिक क्रिया से संभव हुई है। प्रौद्योगिकी नए पौधों की संरचना के बनाने के क्षेत्र में हैं जो प्रकाश संश्लेषण (फोटो सिन्थेसिस) की क्रिया को अधिक अनाज उत्पादन में स्थानांतरित करने की क्षमता से संबंधित है।

नई प्रौद्योगिकी, उत्पादकता सुधार के लिए मूल कच्चा माल है। नई प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल से अग्रिम अनुसंधान के लिए पर्याप्त अवसर हैं। हमें किसानों के कल्याण और खेती की लाभप्रदता सुनिश्चित करने के लिए इन अवसरों का लाभ उठाना चाहिए

1865 में मेंडल के विरासत कानूनों के प्रकाशन के बाद से, फसलों की उत्पादकता और लाभप्रदता में सुधार के लिए आनुवंशिक ज्ञान के प्रभावी इस्तेमाल में कई नए नवाचार हुए हैं। पौधा प्रजनकों द्वारा पेश किए गए नवाचारों में से, आणविक जीव विज्ञान में नए ज्ञान के उपयोग से कोल्चिसीन और आनुवंशिक चिकित्सा से प्रेरित परिवर्तन, गुणसूत्र दुगुने किए जाने का जिक्र किया जा सकता है। आनुवंशिक बदलावों से वंशानु के



लेखक एम एस स्वामीनाथन रिसर्च फाउंडेशन के संस्थापक हैं। उन्हें 'आर्थिक पारिस्थितिकी का पिता' कहा जाता है। ईमेल: swami@mssrf.res.in



पारलिंगी अवरोधकों में बदलाव करना संभव हुआ है। हाल में वंशाणु संपादन प्रौद्योगिकी उपलब्ध कराई गई है जिससे म्यूटाजेनेसिस प्राप्त करने में मदद मिल सकती है।

प्रजनन से, अधिक उत्पादन देने वाली किस्में विकसित करने में मदद मिलती है। हालांकि, अधिक पैदावार प्राप्त करने के लिए प्रौद्योगिकी और लोक नीति के बीच तालमेल की आवश्यकता है। पैदावार में वांछित वृद्धि हासिल करने के लिए नए वैज्ञानिक नवाचारों, किसान हितैषी आर्थिक नीतियों और नई प्रौद्योगिकी अपनाने के प्रति किसानों का उत्साह भी बहुत महत्वपूर्ण है।

हाल के वर्षों में प्रौद्योगिकीय नवाचार प्रगति में तेजी आई है, लेकिन नई प्रौद्योगिकी के जोखिम और फायदों पर गौर करना जरूरी है। गौरतलब है कि राचेल कार्सन ने 1962 की शुरुआत में अपनी प्रतिष्ठित पुस्तक-साइलेंट स्प्रिंग में लिखा था कि डीडीटी और अन्य कीटनाशकों की लंबी अवशिष्ट विषाक्तता के कारण लंबे समय तक नुकसान हो सकता है। अतः खेतों में नई प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल से पहले उनके सकारात्मक और संभावित नकारात्मक प्रभावों के बारे में जानना महत्वपूर्ण है।

जलवायु परिवर्तन के कारण पैदा होने वाली नई चुनौतियों से निपटने के लिए नए अनुसंधान जरूरी हैं और अग्रिम अनुसंधान की भी जरूरत होगी ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि हमारे किसान बढ़ते तापमान और बार-बार आने वाली बाढ़ की स्थिति में भी पैदावार बढ़ा सकें।

कृषि में सुधार के लिए अब उपलब्ध असाधारण सुविधाओं में दक्षता हासिल की

जानी चाहिए। भविष्य उन देशों का होगा जो गन यानि पिस्तौल की बजाय ग्रेन यानि अनाज को महत्व देते हैं। मैं यहां करेंट साइंस में हाल में प्रकाशित अपने और प्रो. पी सी केसवन के एक लेख के अंश का जिक्र कर रहा हूँ-

- *आनुवंशिक इंजीनियरिंग प्रौद्योगिकी ने मॉलिक्यूलर ब्रीडिंग की नई सुविधाएं उपलब्ध कराई हैं, लेकिन उनके संभावित अवांछित प्रभावों को भी ध्यान में रखना होगा। महत्वपूर्ण बात यह है कि किसी भी प्रौद्योगिकी को न दोष दिया जाए न उसकी प्रशंसा की जाए, बल्कि ऐसी प्रौद्योगिकी का चुनाव किया जाए जिससे अपेक्षित लक्ष्य को ऐसे तरीकों से हासिल किया जा सके जो दीर्घकालिक, सुरक्षित और किफायती हों।*

राष्ट्रीय किसान आयोग ने मेरी अध्यक्षता में सतत कृषि और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने



के लिए निम्न लक्ष्य तय किए-

- खेती की आर्थिक लाभप्रदता में सुधार के लिए किसानों की न्यूनतम शुद्ध आय सुनिश्चित करना और कृषि प्रगति का आंकलन, आय में वृद्धि के लिए की गई प्रगति से सुनिश्चित करना।
- सभी प्रकार के कृषि कार्यक्रमों और नीतियों में मानव और महिला-पुरुष के पहलू को सुचारू बनाना और सतत ग्रामीण आजीविका पर पूरा ध्यान देना।
- भूमि सुधारों में अधूरे कार्यों को पूरे करना और व्यापक संपदा तथा अधिग्रहण सुधार शुरू करना।
- किसानों के लिए सामाजिक सुरक्षा और सहायता सेवाओं की शुरुआत और उन्हें आगे बढ़ाना।
- संरक्षण में आर्थिक हिस्सेदारी बनाकर प्रमुख कृषि प्रणालियों की उत्पादकता, लाभप्रदता और स्थिरता के लिए आवश्यक भूमि, जल, जैव विविधता और जलवायु संसाधनों की रक्षा एवं सुधार।
- ग्रामीण भारत में समुदाय केंद्रित भोजन, जल और ऊर्जा सुरक्षा प्रणालियों को बढ़ावा देना और प्रत्येक बच्चे, महिला और पुरुष की पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करना।
- किसान परिवारों के काम और आय दोनों की सुरक्षा और देश के स्वास्थ्य तथा व्यापार सुरक्षा के लिए फसलों, पशुओं, मछलियों और वन वृक्षों की जैव सुरक्षा को मजबूत करना।

- प्रत्येक किसान और गृह विज्ञान स्नातक उद्यमशीलता का गुण पैदा करने और कृषि शिक्षा को महिलाओं के प्रति संवेदनशील बनाने के लिए कृषि पाठ्यक्रम और शिक्षा पद्धतियों की पुनः संरचना करना।
- जैव प्रौद्योगिकी और सूचना तथा संचार प्रौद्योगिकी के जरिए विकसित सतत कृषि, उत्पादों तथा प्रक्रियाओं के लिए आवश्यक निवेश की आपूर्ति तथा उत्पादन में भारत को वैश्विक 'आउटसोर्सिंग हब' बनाना।



राष्ट्रीय किसान आयोग की रिपोर्ट 2006 में पेश की गई थी। पिछले चार साल में किसानों की आय और स्थिति में सुधार के लिए कई महत्वपूर्ण फैसले लिए गए हैं। इनमें से कुछ निम्न प्रकार हैं—

- कृषि मंत्रालय का नाम बदलकर कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय करना ताकि कृषि प्रगति के उपाय के रूप में किसानों के कल्याण के महत्व पर जोर दिया जा सके।
- कृषि भूमि के संतुलित पोषण को बनाए रखने के लिए सभी किसानों को सॉयल हेल्थ कार्ड जारी करना। मृदा स्वास्थ्य, पौधे के स्वास्थ्य का आधार है और पौधे का स्वास्थ्य, मानव स्वास्थ्य का

आधार है, इसलिए सॉयल हेल्थ कार्ड योजना बहुत महत्वपूर्ण है।

- प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना के जरिए सूक्ष्म सिंचाई को बढ़ावा देने के लिए बजटीय और गैर



बजटीय स्रोतों का आवंटन।

- राष्ट्रीय गोकुल मिशन के जरिए पशुओं की स्वदेशी नस्लों का संरक्षण और सतत प्रयोग। प्रधानमंत्री ने कृषि-जैव विविधता पर पहले अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन का उद्घाटन भी किया।
- इलेक्ट्रॉनिक राष्ट्रीय कृषि विपणन के जरिए ऑनलाइन व्यापार को बढ़ावा। इसमें विभिन्न कृषि बाजारों को एक स्थान पर लाने में मदद मिलती है। ग्रामीण कृषि बाजारों से उपभोक्ताओं को खुदरा और थोक दोनों प्रकार की सीधी बिक्री के अवसर प्राप्त होंगे।
- कृषि क्षेत्र को संस्थागत ऋण में वृद्धि के लिए इलेक्ट्रॉनिक विनिमय भंडारण रसीद प्रणाली द्वारा समर्थित कृषि उत्पाद तथा पशुधन विपणन अधिनियम, 2017 और कृषि उत्पाद तथा पशुधन अनुबंध कृषि सेवा अधिनियम, 2018 लागू करना।

- राष्ट्रीय किसान आयोग की सिफारिशों पर आधारित न्यूनतम समर्थन मूल्य का निर्धारण। न्यूनतम समर्थन मूल्य पर और फसलों की सुनिश्चित खरीद।
- भरपूर प्रोटीन वाली दालों और पोषकता से भरपूर मोटे अनाजों को सार्वजनिक वितरण प्रणाली, मिड डे मील, आईसीडीसी इत्यादि सहित कल्याण कार्यक्रमों में शामिल करना।
- किसानों की आय में वृद्धि और रोजगार के लिए मधुमक्खी पालन, मशरूम उत्पादन, बांस उत्पादन, कृषि-वनीकरण, कृमि खाद और कृषि प्रसंस्करण को प्रोत्साहन। प्रधानमंत्री ने यह भी सुझाव दिया है कि हमें ऐसी विधियाँ विकसित करनी चाहिए जिनसे किसानों की आय अगले पांच वर्ष के अंदर दुगुनी की जा सके।
- जारी सिंचाई परियोजनाओं, डेरी सहकारिता के बुनियादी ढांचे का



आधुनिकीकरण और अंतरदेशी तथा समुद्री मत्स्यपालन को बढ़ावा देने के लिए समग्र निधियों की स्थापना।

- राष्ट्रीय किसान आयोग की सिफारिशों पर आधारित हाल में घोषित समर्थन मूल्य, खेती को आकर्षक और आर्थिक रूप से लाभकारी बनाना सुनिश्चित करने की दिशा में अत्यंत महत्वपूर्ण कदम है।
- सरकार ने अपनी अधिसूचना में आश्वासन दिया है कि खरीफ 2018 की फसल से, अधिसूचित फसलों का न्यूनतम मूल्य उनकी उत्पादन लागत का 150 प्रतिशत होगा। गौरतलब है कि मोटे अनाजों के लिए यह 150 प्रतिशत से अधिक, यहां तक कि 200 प्रतिशत तक है। इससे किसानों को प्रोत्साहन मिलेगा और वे देश की आबादी के आहार में पोषक तत्व बढ़ाने के उद्देश्य को हासिल कर सकेंगे।

जलवायु परिवर्तन के दौर में अग्रिम अनुसंधान

तटीय क्षेत्रों के साथ-साथ मैंग्रोव वनों के बायोशील्ड कार्य के बारे में मीडिया में कई प्रकार की खबरें आ रही हैं। मैंग्रोव ने विशेष रूप से मछुआरों और तटवर्ती इलाकों के समुदायों के जीवन और आजीविका को बचाने में मदद की है। हाल में तमिलनाडु में आए गज चक्रवाती तूफान सहित कई मौकों पर स्थानीय समुदायों ने मैंग्रोव के लाभकारी प्रभावों को देखा है। इससे पहले ओडिशा में सुनामी के साथ-साथ भीषण



चक्रवात से मैंग्रोव की अधिकता वाले इलाकों में काफी कम नुकसान हुआ था। तटीय पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण में मैंग्रोव की भूमिका कितनी महत्वपूर्ण है यह इससे भी स्पष्ट होता है कि चिदंबरम के प्रसिद्ध मंदिर में मंदिर वृक्ष के रूप में मैंग्रोव के पौधे को चुना गया है।

वर्ष 1989-90 में जब एमएसएसआरएफ को शुरू किया गया था तो पिचावरम के मैंग्रोव पारिस्थितिकी तंत्र पर प्रमुखता से ध्यान दिया गया था। मैंने फिलिपिन्स में कुछ वर्ष रहने के दौरान और भारत में देखा है कि पारिस्थितिकी तंत्र और आजीविका सुरक्षा दोनों में मैंग्रोव की भूमिका की

आमतौर पर बहुत कम प्रशंसा की जाती है। मैंग्रोव इलाकों को मछली-पालन और पर्यटन केंद्रों में बदला जा रहा था। यही कारण है कि हमने जैव प्रौद्योगिकी विभाग की सहायता से चिदंबरम के निकट पिचावरम में मैंग्रोव के आनुवंशिक उद्यान की शुरुआत की। मैंग्रोव वनों की रक्षा और सभी तटीय क्षेत्रों में उनका विस्तार करने की आवश्यकता के बारे में सार्वजनिक समझ को बढ़ावा देने के लिए काफी काम किया जा चुका है। जापान सरकार और आईआईटीओ की सहायता से मैंग्रोव के लिए एक चार्टर तैयार किया गया था। मैंग्रोव पारिस्थितिकी तंत्र के लिए 1990 में एक अंतरराष्ट्रीय सोसायटी गठित की गई थी। ऐसा तब किया गया जब चक्रवात जैसी प्राकृतिक आपदाओं से बचाव के लिए जागरूकता और प्रचार की आवश्यकता महसूस की गई। मैं उम्मीद करता हूँ कि चक्रवात गज के कारण आई आपदा को, तटीय आर्द्रभूमि और विशेष रूप से मैंग्रोव को बचाने के अवसर में परिवर्तित किया जा सकेगा।

नई प्रौद्योगिकी, उत्पादकता सुधार के लिए मूल कच्चा माल है। नई प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल से अग्रिम अनुसंधान के लिए पर्याप्त अवसर हैं। हमें किसानों के कल्याण और खेती की लाभप्रदता सुनिश्चित करने के लिए इन अवसरों का लाभ उठाना चाहिए। □





दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम (Distance Learning Programme)

इस कार्यक्रम के अंतर्गत आप घर बैठे 'दृष्टि' द्वारा तैयार परीक्षोपयोगी पाठ्य-सामग्री मंगवा सकते हैं। यह पाठ्य-सामग्री प्रत्येक परीक्षा के नवीनतम पाठ्यक्रम के अनुरूप है और इसे विभिन्न समसामयिक घटनाओं, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं एवं समितियों की रिपोर्टों के माध्यम से अद्यतन (up-to-date) किया गया है।

UPSC सिविल सेवा परीक्षा के लिये (हिंदी माध्यम में)

सामान्य अध्ययन (प्रारंभिक परीक्षा) (19 बुकलेट्स) ₹10,000/-	सामान्य अध्ययन (मुख्य परीक्षा) (26 बुकलेट्स) ₹13,000/-	इतिहास (वैकल्पिक विषय) ₹7,000/-
सामान्य अध्ययन + सीसैट (प्रारंभिक परीक्षा) (27 बुकलेट्स) ₹13,000/-	सामान्य अध्ययन (प्रा.+ मुख्य परीक्षा) (31 बुकलेट्स) ₹15,000/-	दर्शन शास्त्र (वैकल्पिक विषय) ₹5,000/-
सामान्य अध्ययन + सीसैट (प्रा.+ मुख्य परीक्षा) (39 बुकलेट्स) ₹17,500/-		हिन्दी साहित्य (वैकल्पिक विषय) ₹7,000/-

उत्तर प्रदेश पी.सी.एस. (UPPCS) के लिये

सामान्य अध्ययन + सीसैट (प्रा.+ मुख्य परीक्षा) (42 बुकलेट्स) (₹15,500/-)
सामान्य अध्ययन (प्रा.+ मुख्य परीक्षा) (32 बुकलेट्स) (₹14,000/-)

मध्य प्रदेश पी.सी.एस. (MPPCS) के लिये

सामान्य अध्ययन + सीसैट (प्रा.+ मुख्य परीक्षा) (36 बुकलेट्स) (₹11,000/-)
सामान्य अध्ययन (प्रा.+ मुख्य परीक्षा) (28 बुकलेट्स) (₹10,000/-)

राजस्थान पी.सी.एस. (RAS/RTS) के लिये

सामान्य अध्ययन (प्रा.+ मुख्य परीक्षा) (34 बुकलेट्स) ₹10,500/-

उत्तराखण्ड पी.सी.एस. (UKPSC) के लिये

सामान्य अध्ययन + सीसैट (प्रा.+ मुख्य परीक्षा) (36 बुकलेट्स) (₹11,000/-)	सामान्य अध्ययन (प्रा.+ मुख्य परीक्षा) (28 बुकलेट्स) (₹10,000/-)
--	--

बिहार पी.सी.एस. (BPSC) के लिये

सामान्य अध्ययन (प्रा.+ मुख्य परीक्षा) (25 बुकलेट्स) ₹10,000/-
--

मुख्य परीक्षा टेस्ट सीरीज़

UPSC

सामान्य अध्ययन

हिंदी एवं अंग्रेज़ी दोनों माध्यमों में

प्रारंभ 17/19 नवंबर से

वैकल्पिक विषय

केवल हिंदी माध्यम में

इतिहास भूगोल हिन्दी साहित्य

प्रारंभ 11 दिसंबर से

UPPSC

सामान्य अध्ययन

केवल हिंदी माध्यम में

प्रारंभ 24 दिसंबर से

ऑफलाइन, ऑनलाइन
एवं पोस्टल

For UPSC CSE (in English Medium)

- Prelims (18 GS + 3 CSAT Booklets) ₹10,000/-
- Mains (18 GS Booklets) ₹11,000/-
- Prelims + Mains ₹15,000/-
(36 GS + 3 CSAT Booklets)

For UPPCS (in English Medium)

- Mains ₹7,000/-
(19 GS + 1 Essay + 1 Compulsory Hindi Booklets)

Invitation Offer for UPPCS

Free 6 Months Subscription of
Drishti Current Affairs Today Magazine
for comprehensive coverage
of current affairs

For Exciting offers visit our website "drishtiIAS.com" or call 8448485520

विस्तृत जानकारी के लिये कॉल करें 8448485519, 8448485520, 87501-87501

अंतरिक्ष कार्यक्रम : मानवता के लिए अनपेक्षित लाभ

जी माधवन नायर



जीएसएलवी एमके-3

आज जब मैं यह लेख लिख रहा हूँ तो भारत का सबसे बड़ा और सबसे ज्यादा वजन वाला संचार उपग्रह कक्षा में छोड़ा जा चुका है। छह टन भार वाला यह उपग्रह देश के दूर-दराज के इलाकों को बड़ी तेज रफ्तार से डेटा भेज सकता है। इस जीसैट-11 अभियान से उच्च टेक्नोलॉजी का उपयोग आम आदमी की भलाई के लिए करने के भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के संस्थापक डॉ. विक्रम साराभाई का एक और लक्ष्य पूरा होगा। हालांकि, भारत का अंतरिक्ष कार्यक्रम दुनिया के विकसित देशों के कार्यक्रमों के मुकाबले 20 साल बाद शुरू हुआ, लेकिन आज हमारा देश अमेरिका, रूस, यूरोप, चीन और जापान जैसे उन छह राष्ट्रों में से एक है जो पृथ्वी के प्रेक्षण, संचार और वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए स्वदेशी क्षमता से उपग्रहों का निर्माण करने और उन्हें कक्षा में प्रक्षेपित करने के साथ-साथ उपग्रहों को चंद्रमा या मंगल तक ले जा सकने में सक्षम हैं। भारत के पी.एस.एल.वी. और पी.एस.एल.वी. जैसे प्रक्षेपण यानों का प्रक्षेपण में सफलता और क्वालिटी की दृष्टि से बड़ा अच्छा रिकॉर्ड रहा है जिस कारण विकसित देश भी अपने उपग्रहों के प्रक्षेपण के लिए इसरो से संपर्क कर रहे हैं। उच्च टेक्नोलॉजी के क्षेत्र में महारथ हासिल करने में इसरो का मुख्य जोर इस बात पर रहा है कि इसका उपयोग समाज की भलाई के लिए किया जाए। टेलीविजन सिग्नलों का डायरेक्ट टू होम ट्रांसमिशन, बैंकों और वित्तीय संस्थाओं को डिजिटल प्रणाली के जरिए जोड़ना, टेलीमैडिसिन, टेली एजुकेशन और आपदा चेतावनी प्रणाली इसके कुछ उदाहरण हैं।

अंतरिक्ष में अन्वेषण से संबंधित चुनौतियां, अंतरिक्ष यात्रा और अंतरिक्ष टेक्नोलॉजी के उपयोग पर आधारित पर्यटन अनुप्रयोग कार्यक्रम नयी पीढ़ी को कई अवसर उपलब्ध कराने जा रहे हैं। जो लोग साहस करने की क्षमता रखते हैं वे इसमें प्रवेश कर इसका लाभ उठा सकते हैं

लेखक भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन के पूर्व अध्यक्ष हैं। वे भारत द्वारा चंद्रमा से जुड़े पहले मिशन 'चंद्रयान' को क्रियान्वित करने, एसएलवी-3 से जीएसएलवी तक के उपग्रह प्रक्षेपण यानों के विकास तथा देश के पोलर सैटेलाइट लॉन्च वाहिकल (पीएसएलवी) के प्रमुख वास्तुकार रहे हैं। ईमेल: gmnaing@gmail.com



भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के संस्थापक के स्वप्नों को साकार करने के साथ ही अब आगे के बारे में सोचने का वक्त भी आ गया है। अंतरिक्ष बाह्य अंतरिक्ष और ग्रहों में मनुष्य की खोज और उसकी उपस्थिति की अगली चुनौती बनने वाला है। हालांकि, अमेरिका, रूस और चीन ने इस क्षेत्र में पहले ही बढ़त बना ली है, भारत को अभी इस क्षेत्र में प्रवेश करना बाकी है। इस दिशा में पहल करने की आवश्यकता करीब एक दशक पहले महसूस की गयी थी और प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने 2018 में स्वतंत्रता दिवस के अवसर पर राष्ट्र के नाम अपने संबोधन में इसकी

घोषणा करते हुए कहा था कि 2022 तक भारत का मानव युक्त यान से अंतरिक्ष यात्रा का कार्यक्रम होगा। निश्चय ही यह लक्ष्य हमारे लिए टेक्नोलॉजी संबंधी बहुत बड़ी चुनौती होगा, लेकिन अगर हमें विश्व के अग्रणी राष्ट्रों में अपने आप को बनाए रखना है तो इस लक्ष्य को पूरा करना ही होगा।

मानवयुक्त अंतरिक्ष यात्रा से संबंधित एक महत्वपूर्ण कार्य है अंतरिक्ष यान के चालक दल के लिए जीवन रक्षा प्रणाली से युक्त मॉड्यूल का विकास करना, क्रू एस्केप प्रणाली और प्रक्षेपण यान की समग्र विश्वसनीयता में सुधार। अंतरिक्ष में पहुंच जाने पर यह मानवयुक्त कैप्सूल लगभग शून्य गुरुत्वाकर्षण की स्थिति में होगा। इसे निर्वात में रहना होगा और भारी विकिरण का भी सामना करना होगा। अंतरिक्ष माड्यूल के अंदर जीवित रहने योग्य स्थितियां पैदा बनाना, यानी कई दिनों के लिए ऑक्सीजन, पानी और भोजन उपलब्ध कराने के साथ-साथ कूड़े-कचरे और अपशिष्ट पदार्थों के निपटान के लिए अभिनव टेक्नोलॉजी के विकास की आवश्यकता होगी। अंतरिक्ष यात्रियों को शून्य गुरुत्व यानी भारहीनता और उपग्रह के प्रक्षेपण तथा उसके धरती के वायुमंडल में फिर से प्रवेश के दौरान अत्यंत उच्च त्वरण के बारे में प्रशिक्षण प्रदान करना आवश्यक होगा। इसके लिए मानव व्यवहार और शरीर क्रियाविज्ञान तथा मनोविज्ञान की समझ हासिल करनी

होगी। अंतरिक्ष यात्रियों को कृत्रिम परिवेश में रहकर कई परीक्षणों से गुजरना होगा। इस तरह चिकित्सा विज्ञान की एक नयी शाखा अंतरिक्ष चिकित्सा विज्ञान उभर कर सामने आएगी। ये सुविधाएं फिलहाल हमारे देश में उपलब्ध नहीं हैं और नये कार्यक्रमों के अंतर्गत इनका विकास करना होगा।

भरोसेमंद यान

पी.एस.एल.वी. (ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान) और जी.एस.एल.वी. (भूस्थिर उपग्रह प्रक्षेपण यान) को आज विश्व भर में विश्वसनीय उपग्रह प्रक्षेपण यान माना जाता है। यही वजह है कि अमेरिका, यूरोप और कैंनेडा जैसे कई देश अपने उपग्रहों के प्रक्षेपण के लिए इसरो से संपर्क कर रहे हैं। इन प्रक्षेपकों की विश्वसनीयता 95 प्रतिशत तक है जिसका परीक्षण भी हो चुका है। लेकिन यह मानवयुक्त अंतरिक्ष यान को ले जाने के लिए पर्याप्त नहीं है। अंतरिक्ष शटल यान की विश्वसनीयता का अनुमानित स्तर 99 प्रतिशत तक होता है और नासा ने इस स्तर की विश्वसनीयता वाले यान में अपने अंतरिक्ष यात्रियों को अभियान पर भेजना जोखिम वाला कार्य माना था। उसे अपने 136 प्रक्षेपणों में से दो में विफलता का मुंह भी देखना पड़ा था। लेकिन अब कोई भी जोखिम के इस स्तर को स्वीकार नहीं करेगा। वहां अंतरिक्ष शटल यान को प्रचलन से हटाने के बाद नयी प्रक्षेपण प्रणाली के विकास के प्रयास जारी हैं। इस समय मानव युक्त अंतरिक्ष उड़ान के लिए रूस का सोयूज रॉकेट ही उपलब्ध है। हालांकि, इस तरह के मिशन में चीन के लॉग मार्च का उपयोग किया जा सकता है मगर चीन इसका उपयोग अपनी राष्ट्रीय आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए ही करता है। इसरो द्वारा हाल में विकसित एमके3 करीब 10 टन तक के मानवयुक्त कैप्सूल को धरती की निचली कक्षा में ले जा सकता है, लेकिन ऐसे यान से मानव को अंतरिक्ष के भेजने के लिए प्रक्षेपण प्रणाली की विश्वसनीयता में सुधार करना जरूरी होगा। इसके लिए अंतरिक्ष यान के समूचे डिजायन और परीक्षण के नतीजों की फिर से जांच जरूरी होगी। डिजायन के विश्वसनीयता के स्तर को जरूरत के अनुसार और अधिक बढ़ाना होगा। इसके साथ ही अभियान दल के सदस्यों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के



अंतरिक्ष यात्रियों को ले जाने वाले क्रू मॉड्यूल का संरचनात्मक मॉडल



जी सैट-11

लिए ऐसी प्रणाली अपनायी होगी जो कभी असफल न हो। इसके साथ ही कई परीक्षण और अभ्यास भी करने होंगे। आक्सीजन उपलब्ध कराना और तापमान को युक्तिसंगत सीमाओं में बनाए रखना, बाह्य अंतरिक्ष से आवेशित कणों के विकिरणों से बचाव और अंतरिक्ष यान में अपशिष्ट प्रबंधन अन्य नयी चुनौतियां हैं जिनसे निपटना आवश्यक होगा। ऑर्बिटल मिशन के पूरा हो जाने के बाद परिक्रमा (ऑर्बिट) की सीमाओं को तोड़कर यान को बड़े ही निर्देशित तरीके से सुनिश्चित मार्ग पर भेजने और वापसी के समय तापमान न बढ़े इसके लिए भी इंतजाम करने होंगे। यान की संरचना और निर्माण सामग्री में तकनीक संबंधी ऐसे सुधार करने होंगे जिससे कि यह अत्यंत उच्च ताप को सह सके।

अंतरिक्ष यात्रियों को यान से बाहर निकालने की प्रणाली

प्रक्षेपण प्रणाली को विश्वसनीय बनाने के तमाम प्रयास किये जाएंगे ताकि इसके असफल होने की कोई आशंका न रहे। फिर भी अगर कोई गड़बड़ी होने पर अंतरिक्ष यात्रियों को वापस लाने के उपाय भी किये जाएंगे। हाल में इसरो ने चालक दल के सदस्यों को वापस लाने का एक परीक्षण किया जिसमें अभियान के असफल रहने पर अंतरिक्ष यात्रियों को यान से बाहर निकाला जा सकेगा और वापस लाया जा सकेगा। अंतरिक्ष यात्रियों द्वारा पहने जाने वाले स्पेस सूट, क्रू मॉड्यूल, इसके उतरने और समुद्र से निकाले जाने की प्रक्रियाओं का टेक्नोलॉजी विकास के तहत प्रदर्शन किया गया। मानवयुक्त अभियान को पूरा करने के लिए

नयी टेक्नोलॉजी और प्रणालियों के विकास में कड़ी मेहनत और नवसृजन की आवश्यकता होगी और हजारों वैज्ञानिकों, टेक्नोलॉजी विदों और सहायक कर्मचारियों को अगले कुछ वर्षों तक कार्य करना होगा।

मानव युक्त अंतरिक्ष यात्रा के लिए परिवहन प्रणाली का विकास और इंसान को पृथ्वी की कक्षा में कुछ दिनों के लिए ठहरने के बाद उसे वापस धरती पर लाने में सक्षम बनाना तो इस अभियान का एक छोटा सा कदम होगा। इससे हमें पृथ्वी, ग्रह-नक्षत्रों और आकाशगंगा के विस्तृत व वैज्ञानिक प्रेक्षण एवं अध्ययन के लिए एक मंच उपलब्ध हो जाएगा। इसके अलावा इससे शून्य गुरुत्वाकर्षण वाली स्थितियों में रासायनिक या जीव वैज्ञानिक परीक्षणों के जरिए नये अणु भी उत्पन्न किये जा सकेंगे। इसके साथ ही अब लोग चंद्रमा और मंगल में जाने और वहां के प्राकृतिक संसाधनों की खोज करने और उनमें मानव बस्तियां बसाने की कल्पना भी करने लगे हैं। लेकिन इसके लिए नई प्रणालियों के विकास के साथ ही बड़े पैमाने पर धन की भी आवश्यकता होगी। इतने महत्वाकांक्षी लक्ष्यों को अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और टेक्नोलॉजी तथा संसाधनों को साझा करके ही पूरा किया जा सकेगा।

भविष्य का स्वप्न और भविष्य में सौर मंडल में की गई साहसिक यात्रा की कल्पना करने के साथ-साथ हमें अपनी धरती के बारे में भी चिंता करनी होगी। इसमें हो रहे जलवायु परिवर्तन और इसकी वजह से मौसम में हो रहे बदलाव, प्राकृतिक संसाधनों के अनुकूलतम उपयोग से विकास को चिरस्थायी बनाने तथा सूखा, बाढ़ व भूकंप जैसी प्राकृतिक आपदाओं का पूर्वानुमान लगाने के कार्य को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। भारत ने पृथ्वी का प्रेक्षण करने वाले आईआरएस उपग्रहों का उपयोग करने में शानदार कार्य किया है। इसी तरह मौसम वैज्ञानिक उपग्रहों द्वारा भेजे गये चित्रों की मदद से रोजमर्रा की कई तरह की आवश्यकताओं को पूरा किया जा रहा है। हाल में प्रक्षेपित 'हाइपर-स्पेक्ट्रल' चित्र भेजने वाला उपग्रह प्राकृतिक संसाधनों की निगरानी में बड़ा उपयोगी साबित हो सकता है और कृषि में भी अच्छी मदद कर सकता है। जैसे-जैसे मांग बढ़ रही है, दैनिक आधार पर उच्च रिजॉल्यूशन वाले

हाइपरस्पेक्ट्रल चित्र उपलब्ध कराने की परिष्कृत टेक्नोलॉजी का विकास किया जाना चाहिए। फिलहाल इस तरह के ज्यादातर चित्र आंखों से दिखाई पड़ने वाले रेंज में होते हैं। बादलों से आच्छादित क्षेत्रों से डेटा उपलब्ध कराने के लिए रडार इमेजिंग तकनीकों का विकास करना होगा और आपस में संबद्ध कई रडार उपग्रहों के समूह अंतरिक्ष में स्थापित करना होगा। उपग्रहों से भेजे गये चित्रों से हमारी सुरक्षा प्रणाली को भी मजबूत किया जा सकता है। संवेदनशील क्षेत्रों में लगातार निगरानी के लिए भूस्थिर कक्षा में स्थापित उपग्रह के जरिए उच्च रिजॉल्यूशन वाले चित्र हासिल किये जा सकते हैं। जरूरत पड़ने पर धरती से 36,000 किलोमीटर दूर अंतरिक्ष में स्थापित उपग्रह से ऑप्टिकल और माइक्रोवेव चित्र प्राप्त करके अभिनव समाधान खोजे जा सकते हैं। भूस्थिर उपग्रहों से भेजे गये अत्यंत परिष्कृत मल्टी स्पेक्ट्रल चित्रों से चक्रवात और सूखे जैसी मौसम संबंधी परिघटनाओं के बारे में चेतावनी जारी की जा सकती है। भूकंप की पूर्व चेतावनी देने के लिए अभी तक कोई पक्की तकनीक नहीं है। लेकिन ऐसी वैज्ञानिक संकल्पनाएं सामने आयी हैं जिनसे पता चलता है कि भूकंप के समय धरती के आस-पास के चुंबकीय और विद्युत क्षेत्र में बदलाव आ जाता है। लेकिन अभी इनका सत्यापन होना बाकी है। इस क्षेत्र में बहुत से प्रयासों की आवश्यकता होगी।

डिजिटल संपर्क

आज का ज्ञान आधारित समाज डिजिटल संपर्क-सूत्रों पर पूरी तरह निर्भर है। भू-स्थिर उपग्रह इस तरह का संपर्क कायम करने में बड़े उपयोगी साबित हुए हैं। हाल में जीसैट-11 का प्रक्षेपण इस बात का स्पष्ट उदाहरण है कि तेज रफ्तार डिजिटल संपर्क के इस क्षेत्र में अंतरिक्ष अनुसंधान देश की आवश्यकताओं को पूरा कर रहा है। इस तरह के संसाधनों को कई गुना बढ़ाना होगा। उच्चतर डेटा क्षमता वाले परिष्कृत उपग्रह विकसित करने होंगे और ऐसी प्रणाली विकसित करनी होगी जिससे देश के हर एक गली-कूचे की कवरेज की जा सके। इसके लिए नये विचारों और तकनीकों की आवश्यकता होगी। डिजिटल संपर्क की इन तकनीकों का उपयोग सुनिश्चित करके न सिर्फ दूर-दराज इलाकों तक, बल्कि गरीबों के दरवाजे तक पहुंचा जा सकता है।

इससे जहां ज्ञान तक पहुंच का विस्तार किया जा सकता है वहीं टेलीमेडिसिन के जरिए स्वास्थ्य सुविधाएं भी उपलब्ध करायी जा सकती हैं। आज टेलीमेडिसिन का उपयोग दूर बैठे परामर्श सेवा उपलब्ध कराने में ही हो पा रहा है। लेकिन वह दिन दूर नहीं जब उपग्रह संपर्क का उपयोग करते हुए टेली सर्जरी की जा सकेगी।

आज अंतरिक्ष आधारित सेवाएं कुशल तो हैं, मगर बहुत महंगी हैं। उपग्रहों के प्रक्षेपण की लागत किसी भी अंतरिक्ष कार्यक्रम का बहुत बड़ा हिस्सा होती है। अगर कार्यक्रमों का इस

तरह से विकास किया जाए कि प्रक्षेपण में काम आने वाले हार्डवेयर को वापस लाकर उसका फिर से उपयोग किया जा सके तो लागत में काफी कमी की जा सकती है। इतना ही नहीं, केरोसीन जैसे कम खर्चीले ईंधन से चलने वाली नयी प्रणोदन प्रणालियों का उपयोग करके भी लागत घटाई जा सकती है। इस तरह की प्रणालियों पर आधारित नयी पीढ़ी के प्रक्षेपण यानों के विकास जैसी कई टेक्नोलॉजी संबंधी चुनौतियां इसरो के सामने हैं। प्रक्षेपण क्षमता में भी हम औरों से पीछे नहीं रह सकते। जब वे 100 टन के उपग्रहों को अंतरिक्ष कक्षा में भेजने

की योजना बना रहे हैं तो हमें निकट भविष्य में कम से कम 20 टन के उपग्रह के बारे में तो सोचना ही चाहिए।

अंतरिक्ष अनुसंधान बड़ा मनोहर क्षेत्र है और भारत इसमें पीछे नहीं है। अंतरिक्ष में अन्वेषण से संबंधित चुनौतियां, अंतरिक्ष यात्रा और अंतरिक्ष टेक्नोलॉजी के उपयोग पर आधारित पर्यटन अनुप्रयोग कार्यक्रम नयी पीढ़ी को कई अवसर उपलब्ध कराने जा रहे हैं। जो लोग साहस करने की क्षमता रखते हैं वे इसमें प्रवेश कर इसका लाभ उठा सकते हैं। □



विकास पथ

भारत के सबसे वजनी संचार उपग्रह जीसैट-11 का सफल प्रक्षेपण

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन इसरो के सबसे वजनी और अत्याधुनिक संचार उपग्रह जी सैट -11 का 5 दिसंबर 2018 को तड़के फ्रेंच गुयाना के अंतरिक्ष केन्द्र से सफल प्रक्षेपण किया गया।

प्रक्षेपण यान एरियन 5 वीए-246 ने सबसे ज्यादा भार वाले जीसैट-11 और दक्षिणी कोरिया के उपग्रह जीओ कॉम्पसैट-2ए को लेकर भारतीय समयानुसार तड़के दो बजकर सात मिनट पर फ्रेंच गुयाना के कोरू प्रक्षेपण केन्द्र से उड़ान भरी। एरियन-5, सोयूज और वेगा सहित उन तीन प्रक्षेपण यानों में से एक है जिसे यूरोप की एरियनस्पेस कंपनी संचालित करती है।

तीन मिनट की अपनी उड़ान के बाद जीसैट-11 प्रक्षेपण यान एरियन-5 से अलग होकर भूसमकालिक अंतरण कक्षा में प्रवेश कर गया।

5854 किलोग्राम भार वाला जी सैट-11 उपग्रह 32 यूजर बीम के माध्यम से केयू बैंड और 8 हब बीम के माध्यम से केए बैंड में भारत के सामान्य और द्विपीय क्षेत्रों में तीव्र गति की इंटरनेट सेवाएं उपलब्ध कराएगा।

इसरो के अध्यक्ष डॉ. के. सिवन ने कहा 'जीसैट-11' देश के ग्रामीण और दूरदराज के ग्राम पंचायत क्षेत्रों में भारत नेट परियोजना के तहत आने वाली ब्रॉडबैंड सम्पर्क सेवा को गति देगा, जो कि डिजिटल इंडिया कार्यक्रम का एक हिस्सा है। श्री सिवन ने कहा कि भारत नेट परियोजना का उद्देश्य ई-बैंकिंग, ई-हेल्थ और ई-गवर्नेंस जैसी जन कल्याणकारी योजनाओं को सशक्त बनाना है। उन्होंने कहा कि जीसैट-11 भविष्य के सभी तरह के संचार उपग्रहों के लिए एक अग्रदूत साबित होगा। इसरो अध्यक्ष ने कहा कि इस उपग्रह के सफल प्रक्षेपण ने सभी लोगों का आत्मविश्वास बढ़ाया है।

प्रक्षेपण यान से उपग्रह के अलग होने के तुरंत बाद कर्नाटक के हासन स्थित इसरो के नियंत्रण कक्ष ने उपग्रह की कमान और नियंत्रण अपने हाथों में ले ली। नियंत्रण कक्ष के अनुसार उपग्रह सभी मानकों पर सही तरह से काम कर रहा है।

आने वाले दिनों में इसरो के वैज्ञानिक जीसैट-11 उपग्रह को भूमध्य रेखा से 36,000 किलोमीटर की ऊंचाई पर भूस्थैतिक कक्षा में स्थापित करने का काम चरणबद्ध तरीके से करेंगे। इसके लिए उपग्रह की प्रणोदक प्रणाली का इस्तेमाल किया जाएगा।



Narendra Modi
@narendramodi



प्रधानमंत्री ने जीसैट-11 के सफल प्रक्षेपण पर इसरो को बधाई दी

प्रधानमंत्री ने जीसैट-11 के सफल प्रक्षेपण पर भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन इसरो को बधाई दी है। प्रधानमंत्री ने कहा "हमारे अंतरिक्ष कार्यक्रम का यह एक प्रमुख मील का पत्थर है, जो दूरदराज के क्षेत्रों को जोड़कर करोड़ों भारतीयों के जीवन में बड़ा बदलाव लाएगा। भारत के सबसे वजनी, बड़े और अत्याधुनिक संचार उपग्रह जीसैट-11 के सफल प्रक्षेपण के लिए इसरो को बधाई"।

श्री नरेन्द्र मोदी ने कहा "देश को नित नए नवाचार करने वाले और उपलब्धियों तथा सफलता के उच्च कीर्तिमान बनाने वाले अपने वैज्ञानिकों पर गर्व है। उनके उल्लेखनीय कार्य प्रत्येक भारतीय के लिए प्रेरणादायी है"। □

नैनो मिशन

नैनो मिशन इस (नैनो) तकनीक के क्षेत्र में अध्ययन, अनुसंधान और नवाचार के जरिये संपूर्ण विकास के लिए भारत सरकार का एक व्यापक कार्यक्रम है। नैनो तकनीक का उपयोग चिकित्सा, अंतरिक्ष, दूरसंचार, खाद्य प्रसंस्करण और पर्यावरण सुरक्षा समेत विभिन्न क्षेत्रों में होता है।

इसकी व्यापक संभवानाओं को समझते हुए विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) ने 2001 में नैनो विज्ञान और तकनीक कार्यक्रम (एनआईएसटी) शुरू किया। नैनो मिशन इस कार्यक्रम की अगली कड़ी है। सरकार ने 2007 में 1000 करोड़ रुपये के शुरुआती आवंटन के साथ नैनो मिशन को मंजूरी दी। इस मिशन का ढांचा इस तरह से तैयार किया गया है, ताकि नैनो विज्ञान और तकनीक के क्षेत्र में राष्ट्रीय स्तर पर विभिन्न एजेंसियों की तरफ से किए जा रहे प्रयासों के बीच समन्वय हासिल किया जा सके और संगठित रूप से नए कार्यक्रमों की शुरुआत की जा सके। इसके अलावा, जरूरत पड़ने पर शोध की दिशा में अंतरराष्ट्रीय स्तर पर भी प्रयासों को बढ़ावा दिया जाएगा।

आज वैज्ञानिक प्रकाशनों के मामले में भारत का स्थान दुनियाभर में छठा है। तकरीबन 1,000 अनुसंधानकर्ताओं का सक्रिय समुदाय उभरकर सामने आया है। इसके अलावा, देश में कुछ पहले ही दिलचस्प प्रयोग सामने आ चुके हैं।

नैनो मिशन का मकसद

अनुसंधान को बुनियादी स्तर पर बढ़ावा देना- निजी तौर पर वैज्ञानिकों या वैज्ञानिकों के समूह द्वारा बुनियादी स्तर पर अनुसंधान के लिए धन मुहैया कराना। साथ ही, अनुसंधान के लिए उत्कृष्ट केंद्रों की स्थापना करना।

नैनो विज्ञान और तकनीक अनुसंधान के लिए आधारभूत संरचना का विकास-महंगी और परिष्कृत प्रणाली के अधिकतम उपयोग के लिए देशभर में सहभागी केंद्रों की शृंखला तैयार करना।

नैनो के उपयोग और तकनीकी विकास से जुड़े कार्यक्रम-मिशन का लक्ष्य उपयोग आधारित शोध और विकास परियोजनाओं को बढ़ावा देना, नैनो के उपयोग और तकनीकी विकास से जुड़े केंद्रों और नैनो-तकनीक बिजनेस इनक्यूबेटर की स्थापना आदि है। सीधा अनुसंधान और विकास या सार्वजनिक निजी साझेदारी (पीपीपी) उपक्रमों के जरिये नैनो तकनीक को औद्योगिक क्षेत्र से जोड़ने के लिए विशेष प्रयास किए जाएंगे।

मानव संसाधन विकास: मिशन विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधानकर्ताओं और पेशेवरों को प्रभावकारी शिक्षा और प्रशिक्षण मुहैया कराने पर फोकस करेगा। इसकी योजना एमएससी/एमटेक कोर्स शुरू करने, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर फेलोशिप लागू करने, विश्वविद्यालय में इसके लिए प्रयास करने की है।

अंतरराष्ट्रीय सहयोग: वैज्ञानिकों के अनुसंधान संबंधी दौरे, संयुक्त कार्यशाला और सम्मेलन व संयुक्त अनुसंधान परियोजनाओं

के अलावा विदेश में मौजूद अनुसंधान के बेहतरीन केंद्रों की उपलब्धता सुनिश्चित करने, उत्कृष्ट मानकों वाले संयुक्त केंद्रों की स्थापना और जरूरत के हिसाब से अकादमिक और उद्योग जगत की साझेदारी की भी योजना है।

नैनो मिशन को लागू करने के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग प्रमुख एजेंसी है। सर्वोच्च स्तर पर इसका संचालन नैनो मिशन परिषद द्वारा किया जाता है। फिलहाल इसके चेयरमैन प्रोफेसर सी एन आर राव हैं, जो जवाहर लाल नेहरू एडवांस्ड वैज्ञानिक शोध केंद्र (जेएनसीएएसआर), बंगलुरु से जुड़े हैं।

नैनो मिशन के लिए तकनीकी कार्यक्रमों का निर्देशन दो सलाहकार समूहों द्वारा किया जा रहा है- नैनो विज्ञान सलाहकार समूह (एनएसएजी) और नैनो उपयोग और तकनीक सलाहकार समूह (एनपीएजी)।

नैनो विज्ञान और तकनीक में अब तक डीएसटी की गतिविधियां

बुनियादी वैज्ञानिक अनुसंधान को लेकर काम कर रहे वैज्ञानिकों की तकरीबन 130 परियोजनाओं को अब तक मदद दी गई है। इन परियोजनाओं के महत्वपूर्ण नतीजे देखने को मिले हैं।

देशभर में नैनो विज्ञान पर 11 इकाइयों/कोर ग्रुप को मंजूरी दी गई है। उत्कृष्टता के इन केंद्रों में संबंधित क्षेत्र के अन्य वैज्ञानिकों के लिए ज्यादा बेहतर सुविधाएं उपलब्ध हैं और इससे वैज्ञानिक अनुसंधान को बढ़ावा देने में मदद मिलेगी। विशेष उपयोगों के लिए प्रयास की खातिर नैनो तकनीक के 7 केंद्र स्थापित किए गए हैं। इसके अलावा, जेएनसीएएसआर, बंगलुरु में 'कंप्यूटेशनल मटीरियल विज्ञान' के क्षेत्र में एक उत्कृष्ट केंद्र स्थापित किया गया है।

अंतरराष्ट्रीय सहयोग से जुड़े कार्यक्रम

हाल में विज्ञान और तकनीक के क्षेत्र में सहयोग के लिए हुए सभी समझौतों में नैनो विज्ञान और तकनीक की प्रमुखता से उपस्थिति रही है। कई देशों के साथ पहले से संयुक्त अनुसंधान और विकास गतिविधियां चल रही हैं। उदाहरणस्वरूप अमेरिका के साथ डीएसटी-एनएसएफ कार्यक्रम के तहत कई परियोजनाओं के लिए धन उपलब्ध कराया गया है। कई भारत-अमेरिकी कार्यशालाएं भी हुई हैं। जर्मनी के साथ नैनो संयोजन पर आधारित कार्यक्रम शुरू हुआ है, जिसके तहत मुख्य रूप से चुंबकीय गुणों, चुंबकीय अंतःक्रिया, गैस-ठोस अंतःक्रिया आदि पर ध्यान दिया जाएगा। इस सिलसिले में इटली, यूरोपीय यूनियन के साथ भी कार्यक्रम चल रहे हैं और ताइवान के साथ भी सहयोग की तैयारी है। एआरसीआई, हैदराबाद विज्ञान और तकनीक विभाग के तहत स्वायत्त संस्थान है। इस संस्थान की रूस, यूक्रेन, जापान, जर्मनी और अमेरिका के संस्थानों के साथ नैनो मिशन के क्षेत्र में सक्रिय भागीदारी है। □

NEXT IAS

BIG LEARNINGS MADE EASY

AN INITIATIVE OF MADE EASY GROUP • UNDER THE GUIDANCE OF Mr. B. SINGH (CMD, MADE EASY GROUP)
✓ Quality Teaching ✓ Comprehensive Study Material ✓ Well Planned Curriculum ✓ Professionally Managed

Announcing!

PRELIMS EXCLUSIVE GS COURSE FOR CSE (PRE) 2019

Includes
10
Full syllabus
tests for
GS Prelims

Features

- 90 days comprehensive course with 3 to 4 hours of classes per day.
- Concise in duration but extensive in coverage.
- Targeted, focused and current based approach.
- Classes to be conducted by renowned and experienced faculties.
- Focus on individual support.
- Includes 10 Full Syllabus Tests for G.S. (Prelims).
- Provision of regular interaction with subject experts through our Online Learning Platform.
- Regular assessment of performance through well designed class tests.
- Includes comprehensive reference study material.



Live/Online

Also available

Commencing
17th January

CSAT CLASSROOM PROGRAMME

Features

- 120+ hours of exhaustive classroom sessions.
- Includes comprehensive reference study material.
- Programme designed as per UPSC requirements.
- Facility of online/offline mode.
- Classes to be conducted 4 days a week.
- In-depth coverage of entire syllabus.
- Includes 10 Full Syllabus CSAT tests.
 - (i) Tests strictly based on UPSC pattern with simulation of actual Exam Environment.
 - (ii) Detailed test paper discussions.



Live/Online

Also available

Commencing
10th January

PRELIMS GS TEST SERIES for CSE 2019



Live/Online
Also available

Features

- 17 GS Tests.
- 7 Sectional + 10 Full Length.
- Answer discussions by subject experts.
- Simulation of UPSC Exam Environment.
- Tests strictly based on UPSC pattern.

Commencing
30th December, 2018

Features

- 2 Months (Jan-Feb) intensive test series.
- 8 Tests (4 Ethics + 4 Essay).
- Comprehensive evaluation within 7 Days.
- Simulation of UPSC Exam Environment.
- Detailed model answers.
- Test discussion videos on Student Portal.
- Flexibility of self-scheduling available after the actual test date.

Commencing
5th January, 2019

ESSAY & ETHICS TEST SERIES for CSE MAINS 2019



Live/Online
Also available

NEXT IAS CENTRES

Old Rajinder Nagar Centre (Delhi)
Mob.: 8800338066

Saket Centre (Delhi)
8800776445

CONTACT US

✉ info@nextias.com
🌐 www.nextias.com

f /NEXTIASMADEEASY

🐦 /NEXTIASMADEEASY

📷 @nextias

📺 /NEXTIAS

📺 /Next-IAS-1

YH-955/2018

अटल नवाचार मिशन : ज्ञान आधारित क्रांति

आर रमनन



भारत उस औद्योगिक क्रांति में पीछे रह गया, जिसने पिछली सदी में पूरी दुनिया को प्रभावित किया। हालांकि, भारत के पास ज्ञान आधारित क्रांति में योगदान करने का अनोखा अवसर है। आज पूरी दुनिया इस ज्ञान आधारित क्रांति के दौर से गुजर रही है। यही वजह है कि अटल नवाचार मिशन से जुड़ी गतिविधियां इतनी अहम हैं और इसे सभी को अपनाने की जरूरत है। हमारे देश के बच्चे और युवाओं को इसकी जरूरत है। हम सभी को मिलकर इसे संभव बनाने की आवश्यकता है

भारत में सदियों से कभी भी महान चिंतकों, वैज्ञानिकों, इंजीनियरों, अन्वेषकों, दार्शनिकों और कलाकारों की कमी नहीं रही है। बौद्धिक क्षमता में भारतीय किसी से भी कम नहीं हैं। हजारों वर्षों से भी ज्यादा के हमारे दर्शन, संस्कृति, ललित कला, मंदिर, मूर्तिकला आदि इसका प्रमाण हैं।

भारतीय दुनिया के जिस भी देश में जाते हैं, वहां काफी अच्छा करते हैं। सुंदर पिचाई, सत्य नडेला और बाकी भारतीय गूगल, माइक्रोसॉफ्ट आदि विश्वस्तरीय और नवाचार से जुड़ी कंपनियों का नेतृत्व कर रहे हैं। इन विकसित देशों में नवाचार संबंधी पारिस्थितिकी तंत्र की उपलब्धता ने इन लोगों को अपनी आकांक्षाओं को हासिल करने, अपने सपनों को हकीकत में बदलने और अपनी संभावनाओं को पल्लित-पुष्पित करने में मदद की है।

1.30 अरब से ज्यादा की आबादी वाले इस देश में 14 लाख से भी ज्यादा स्कूल, 10,500 से भी ज्यादा इंजीनियरिंग से संबंधित कॉलेज और कार्यबल में प्रवेश कर रहे 15 करोड़ से भी ज्यादा युवा हैं। हमें यह सुनिश्चित करने की जरूरत है कि इस देश में नवाचार और उद्यमिता का पारिस्थितिकी तंत्र तैयार होने पर हमारे युवा भी अपनी संभावनाओं का अधिक से अधिक दोहन कर सकें। इस दिशा में नीति आयोग के तत्वाधान में सामारिक राष्ट्रीय फ्लैगशिप योजना के तहत अटल नवाचार मिशन (एआईएम) की शुरुआत की गई है।

अटल नवाचार मिशन का फोकस देशभर के तमाम हिस्सों में नवाचार और उद्यमिता का विश्वस्तरीय पारिस्थितिकी तंत्र तैयार करने पर है। नवाचार से संबंधित इस तरह का पारिस्थितिकी तंत्र मुहैया कराए जाने से नौकरी मांगने वाले भविष्य के नौकरी देने वाले बन सकेंगे।



लेखक अटल नवाचार मिशन (एआईएम) के मिशन निदेशक हैं। अटल नवाचार मिशन प्रधानमंत्री और नीति आयोग, भारत सरकार की फ्लैगशिप राष्ट्रीय नवाचार पहल है। ईमेल: r.ramanan.gov.in



समग्र रूप से काम करने का लक्ष्य

अटल नवाचार मिशन ने अपने लक्ष्यों को हासिल करने के लिए समग्र रणनीति अपनाई है। स्कूल यानी हाई स्कूल के स्तर पर नवाचार को ध्यान में रखते हुए और सवालों को हल करने के हिसाब से छात्र-छात्राओं की दिमागी संरचना तैयार करने की सख्त जरूरत है। ये छात्र-छात्राएं हमारे देश का भविष्य बनेंगे और हमें यह सुनिश्चित करने की जरूरत है कि हमारी स्कूली शिक्षा प्रणाली से हजारों उद्यमी और अन्वेषक पैदा हों। देश में निजी और सरकारी दोनों क्षेत्रों में स्टार्टअप संबंधी कई पहल के कारण **विश्वविद्यालय और उद्योग दोनों स्तर पर स्टार्टअप** की संख्या लगातार बढ़ रही है।

हालांकि, स्टार्टअप को आगे बढ़ाने या इसे पोषित कर इसकी सफलता सुनिश्चित करने के लिए देश के विभिन्न संस्थानों में विश्वस्तरीय इनक्यूबेटर की जरूरत है। स्टार्टअप फर्मों को तकनीकी प्रयोगशालाओं, शोध प्रयोगशालाओं, दिशा-निर्देश संबंधी नेटवर्क, वेंचर कैपिटल, वित्त, भर्ती संबंधी नेटवर्क उपलब्ध कराए जाने की जरूरत है। देशभर में 100 से भी ज्यादा स्मार्ट सिटी की पहचान की गई है। ऐसे में हमें इन तमाम स्मार्ट सिटी में विश्वस्तरीय इनक्यूबेटर सुनिश्चित करने की जरूरत है।

कुल मिलाकर कहें तो उद्यमिता की दिशा में एक तरह से **सांस्कृतिक बदलाव**

की जरूरत है। हम पारंपरिक तौर पर जोखिम नहीं लेने वाला समाज रहे हैं। उद्यमी गतिविधियों में जबरदस्त अवसरों को लेकर जागरूकता और शिक्षा की जरूरत है। राष्ट्रीय चुनौतियों के जरिये व्यावसायिक और सामाजिक असर वाले उत्पादों से संबंधित नवाचार को प्रोत्साहन जरूरी है। इस तरह के नवाचार उद्यमी सोच को बढ़ावा देंगे और जोखिम लेने की क्षमता को कम करेंगे।

अटल टिंकरिंग लैब

टिंकरिंग यानी मरम्मत शब्द अक्सर गराज से जुड़ा होता है, जहां आप किसी गाड़ी की मरम्मत के लिए सैकड़ों औजार का इस्तेमाल करते हैं या यहां तक कि नई

संभावनाओं के साथ प्रयोग भी करते हैं। गराज का माहौल आपको अपने सैद्धांतिक ज्ञान को नवाचार और व्यवहार में इस्तेमाल करने में मदद करता है।

विज्ञान, भौतिकी शास्त्र, गणित आदि विभिन्न क्षेत्रों में कक्षा आधारित सैद्धांतिक ज्ञान बच्चों में और इस तरह का ज्ञान हासिल करने की जिज्ञासा जगाता है। व्यावहारिक ज्ञान, नए-नए औजार और तकनीक के साथ प्रयोग बच्चों में कल्पनाशीलता को तेज करते हैं और वे कक्षा में सीखी गई सैद्धांतिक चीजों को वास्तविक दुनिया में आजमाते हैं। यह स्कूली छात्र-छात्राओं में समस्या हल करने वाली अन्वेषक दिमागी संरचना विकसित करता है। यह बच्चों और हमारे युवाओं के लिए काफी अहम है।

दुनिया काफी तेजी से बदल रही है। तकनीक की दुनिया में क्रांतिकारी बदलाव दुनिया का कायाकल्प कर रहे हैं और काफी तेजी से नई तकनीक और कारोबारी नवाचार को बढ़ावा दे रहे हैं।

इलेक्ट्रॉनिक लघुरूपण ने एक रूम की साइज वाला कंप्यूटर हमारी जेब में समाना मुमकिन बनाया है। बेहद सस्ती दर पर कंप्यूटिंग, स्टोरेज और संचार के सम्मिलन ने आईफोन, रोबोटिक्स और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस जैसे नए नवाचार को संभव बनाया है और वे अगली पीढ़ी की उत्पादकता और ऑटोमेशन को बढ़ावा दे रहे हैं। 3डी प्रिंटर रीयल टाइम की अवधारणा, प्रोटोटाइप और विनिर्माण के लिए गुंजाइश बना रहे



हैं। आईओटी या इंटरनेट ऑफ थिंग्स सेंसर तकनीक को आदमी, मशीन, उपकरण, मोबाइल और हर उद्योग में उपग्रह तकनीक से जोड़ रहा है, जिससे बेहतर ढंग से खेती, जल संरक्षण, जलवायु परिवर्तन नियंत्रण, आपदा अनुमान पेश करना, बिना ड्राइवर वाली कार और उन्नत परिवहन प्रणाली मुमकिन हुई है। बिग डेटा और एनालिटिक्स, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस उच्च तकनीक वाले औजारों के जरिये जटिल डेटा प्रोसेसिंग और फैसले लेने की प्रक्रिया को संभव बना रहे हैं।

ऐसे सभी उपकरण-औजार और तकनीक आज उपलब्ध हैं और काफी सस्ते भी हैं। अगर स्कूलों में पढ़ने वाले बच्चे-बच्चियां इससे रूबरू नहीं होंगे, इसके साथ प्रयोग नहीं करेंगे, सॉल्यूशन तैयार नहीं करेंगे, प्रोटोटाइप नहीं पेश करेंगे और उन्हें अपनी स्वच्छंद कल्पनाशीलता और सृजनात्मकता को आजमाने की इजाजत नहीं दी जाएगी, तो वे काफी पीछे छूट जाएंगे। अगर कोई स्कूल के स्तर पर ही नए-नए मॉडल और सॉल्यूशन तैयार करना शुरू कर सकता/सकती है तो इससे भविष्य में रोजगार प्रदाता संबंधी दिमागी संरचना भी विकसित की जा रही है।

अटल नवाचार मिशन पहले ही देश के 715 जिलों में 5,441 से भी ज्यादा अटल टिकरिंग लैब तैयार करने की शुरुआत कर चुका है। इनमें सरकारी और निजी दोनों तरह के स्कूल शामिल हैं और ये लैब वित्त वर्ष 18-19 तक चालू हो जाएंगे। इस तरह की पहल के परिणाम आश्चर्यजनक रहे हैं। एक सरकारी स्कूल की 10वीं कक्षा की छात्राएं सौर पैनल, आईओटी आधारित सिंचाई प्रबंधन और मिट्टी संबंधी सेंसर (सॉयल सेंसर) के उपयोग वाले जल संरक्षण उपायों को विकसित करने में सफल रही हैं। इन टिकरिंग लैब से जुड़ा एक और छात्र रोबोटिक कचरा प्रबंधन प्रणाली तैयार कर विश्व रोबोटिक्स ओलंपियाड में विजेता बना था।

अटल इनक्यूबेटर

अटल इनक्यूबेटर कार्यक्रम का मकसद देशभर में बड़ी संख्या में मौजूद स्टार्टअप के लिए विश्वस्तरीय इनक्यूबेटर तैयार करना है। अटल नवाचार मिशन पहले ही अब तक 101 इनक्यूबेटर के लिए प्रक्रिया शुरू कर चुका है और इनके 2019 के आखिर तक चालू होने की उम्मीद है। ये



इनक्यूबेटर तकनीकी प्रयोगशाला, नियुक्ति, प्रशिक्षण, दिशा-निर्देश, वित्त, वेंचर कैपिटल नेटवर्क और कॉर्पोरेट नेटवर्क की उपलब्धता के लिए जरूरी पारिस्थितिकी तंत्र मुहैया कराएंगे।

इस कवायद का दीर्घकालिक लक्ष्य हर राज्य के 10 शीर्ष अकादमिक और इंजीनियरिंग संस्थानों और स्मार्ट सिटी के लिए पहचान किए गए शहरों में विश्वस्तरीय इनक्यूबेटर मुहैया कराना है।

एक अरब से भी ज्यादा की आबादी वाला भारत दुनिया का सबसे बड़ा लोकतंत्र है और हर राज्य में अलग-अलग मुद्दे और समस्याएं हैं, जिन्हें आर्थिक विकास के अलावा सामाजिक जरूरतों के लिहाज से भी दुरुस्त किए जाने की जरूरत है। देश के भावी अन्वेषकों को इन समस्याओं की व्यापकता और प्रभाव के बारे में बताना जरूरी है, ताकि वे इन समस्याओं को सुलझाने से संबंधित जबरदस्त सकारात्मक असर के बारे में समझ सकें।

अटल चुनौतियां

एक अरब से भी ज्यादा की आबादी वाला भारत दुनिया का सबसे बड़ा लोकतंत्र है और हर राज्य में अलग-अलग मुद्दे और समस्याएं हैं, जिन्हें आर्थिक विकास के अलावा सामाजिक जरूरतों के लिहाज से भी दुरुस्त किए जाने की जरूरत है।

देश के भावी अन्वेषकों को इन समस्याओं की व्यापकता और प्रभाव के बारे में बताना जरूरी है, ताकि वे इन समस्याओं को सुलझाने से संबंधित जबरदस्त सकारात्मक असर के बारे में समझ सकें।

ऐसे में देशभर में स्थानीय, क्षेत्रीय और राष्ट्रीय स्तर पर स्कूलों, विश्वविद्यालयों और उद्योगों में समस्याओं के समाधान और नवाचार को प्रोत्साहित करने की जरूरत है। स्कूल स्तर पर अटल टिकरिंग, उद्योग जगत के स्तर पर अटल नए भारत की चुनौती और राष्ट्रीय स्तर पर अटल छोटा कारोबार नवाचार और शोध संबंधित समस्याओं के समाधान को बढ़ावा देगा।

पीने का पानी और सफाई, शहरी आवास और विकास, जलवायु के अनुकूल खेती, रेल सुरक्षा जैसे 5 क्षेत्रों में '24 अटल नया भारत चुनौतियां' के तहत उत्पादों में नवाचार को बढ़ावा दिया जा रहा है। यह देश के लिए काफी फायदेमंद हो सकता है। हाल में हुए अटल टिकरिंग मैराथन में 35,000 से भी ज्यादा छात्र-छात्राओं ने हिस्सा लिया और देशभर में शुरू की गई चुनौतियों वाले 5 क्षेत्रों में 6,000 से ज्यादा नवाचार उभरकर सामने आए। इन स्कूली

छात्र-छात्राओं के शीर्ष 100 नवाचारों को मॉडल (प्रोटोटाइप) से बाजार में तैयार उत्पाद की तरह बदलने पर विचार किया जा रहा है।

हर तरफ से सहयोग अहम

अटल नवाचार मिशन को अंजाम दे रहे लोगों को यह बखूबी पता है कि कॉर्पोरेट, निजी परामर्शदाताओं, विशेषज्ञों और पेशेवरों की सक्रिय सहभागिता के बिना इनमें से कोई भी पहल सफल नहीं होगी जो किसी तरीके से समाज को वापस कुछ लौटाना चाहते हैं और भारत के निर्माण का हिस्सा बनना चाहते हैं। साथ ही, बड़ी कंपनियों के कर्ता-धर्ता और एसएमई क्षेत्र के प्रतिनिधि एटीएल को अपनाते हुए छात्र-छात्राओं की समस्याओं के हल, आइडिया विकसित करने, छोटा नवाचार पेश करने आदि में दिशा-निर्देशन मुहैया करा सकते हैं। वैश्विक साझेदारी बेहतर परंपराओं को साझा करने के लिए गुंजाइश बना सकती है। एनजीओ और बहुराष्ट्रीय कंपनियां तकरीबन सभी अभियानों में मिल-जुलकर काम कर सकती

हैं। जब तक हमारे पास नवाचार और अपनी दुनिया को बेहतर करने के लिए एक हद तक निःस्वार्थ प्रतिबद्धता नहीं होगी, तब तक इस तरह का कोई अभियान सफल नहीं होगा।

इस तरह के अभियानों में समन्वय और सहयोग काफी अहम होगा। इसलिए अटल नवाचार मिशन ने देशभर में बदलाव के प्रतिपालक (मेंटर्स ऑफ चेंज- मेंटर इंडिया) नेटवर्क शुरू किया है और उसकी योजना इसका दायरा बढ़ाकर दुनिया भर में करने की है। तकरीबन 10,000 से भी ज्यादा मेंटर पहले ही बदलाव के प्रतिपालक के तौर पर रजिस्ट्रेशन करा चुके हैं और कई बड़ी कंपनियों ने अटल टिकरिंग लैब को अपनाया है।

अटल नवाचार मिशन के दीर्घकालिक लक्ष्य

अटल नवाचार मिशन की भविष्य की गतिविधियों में राष्ट्रीय स्तर पर छोटे कारोबार से संबंधित नवाचार, शोध और विकास को बढ़ावा देना है, ताकि छोटे कारोबार/स्टार्टअप/एमएसएमई क्षेत्र में नवाचार की

रफ्तार को तेज किया जा सके।

अटल नवाचार मिशन विज्ञान और प्रौद्योगिकी उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र कायाकल्प (एआईएम एसटीईईआर) में वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), भारतीय कृषि अनुसंधान और परिषद (आईसीएआर) और भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद जैसे प्रमुख शोध संस्थानों के साथ मिलकर नवाचार की प्रक्रिया को आगे बढ़ाएगा।

भारत उस औद्योगिक क्रांति में पीछे रह गया, जिसने पिछली सदी में पूरी दुनिया को प्रभावित किया। हालांकि, भारत के पास ज्ञान आधारित क्रांति में योगदान करने का अनोखा अवसर है। आज पूरी दुनिया इस ज्ञान आधारित क्रांति के दौर से गुजर रही है। यही वजह है कि अटल नवाचार मिशन से जुड़ी गतिविधियां इतनी अहम हैं और इसे सभी को अपनाने की जरूरत है। हमारे देश के बच्चे और युवाओं को इसकी जरूरत है। हम सभी को मिलकर इसे संभव बनाने की आवश्यकता है। □



OJAANK IAS ACADEMY

Classroom Program

- GS FOUNDATION
- CURRENT AFFAIRS
- NCERT Batch
- CSAT
- Test Series
- AFTER 12th Batch
- OPTIONAL



Online Classes

घर बैठे करें IAS/PCS की तैयारी
दिल्ली के सर्वश्रेष्ठ शिक्षकों द्वारा



Founder Director
Ojaank Sir

www.ojaankiasacademy.com

Free Demo: OJAANK Sir / YouTube

8285894079, 8506845434

G-47, Vardhaman Mall, Nehru Vihar (Mukherjee Nagar), Delhi - 54

Hindi/Eng
Medium

YH-977/2018

I
A
SP
C
S

Committed To Excellence

बड़े सपनों की बड़ी शुरुआत...

सामान्य अध्ययन

Foundation Batch Starts...

निःशुल्क कार्यशाला

दिल्ली केन्द्र

10

Jan.

|| 2:30 pm

निःशुल्क कार्यशाला

लखनऊ
केन्द्र

17

Jan.

|| 9:00 am / 6:00 pm

निःशुल्क कार्यशाला

प्रयागराज
केन्द्र

22

Jan.

|| 11:30 am

CSAT

(दिल्ली केन्द्र)

27 Dec.
9:00 am

UPPCS MAINS -2018

नए पैटर्न पर...

9 Dec.

ऐसे छात्र जो किसी कारणवश
UP PCS Mains Crash Course

कक्षा कार्यक्रम में शामिल नहीं हो सकते

उनके लिए घर बैठे विशेष

दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम (DLP)

for more details

8726027579



GS World IAS Institute



gsworldias@gmail.com



t.me/GSWorldIAS

DELHI CENTRE

629, Ground Floor, Main Road,
Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09
Ph.: 7042772062/63, 9868365322

ALLAHABAD CENTRE

GS World House, Stainly Road,
Near Traffic Choraha, Allahabad
Ph.: 0532-2266079, 8726027579

LUCKNOW CENTRE

A-7, Sector-J, Puraniya Chauraha
Aliganj, Lucknow
Ph.: 0522-4003197, 8756450894



RAVINDRA'S IAS

Only for those who
Wants Crack
IAS (Pre)-2019

Launches

Batch Start
JANUARY
1st Week

IAS (PRE) - 2019

(Result Oriented Batch)

SUPER

80

पूर्णतः
निःशुल्क

No Fee

- मात्र 80 सीटें
- सम्पूर्ण विषयों पर अध्ययन व नोट्स
- प्रत्येक अभ्यर्थी के साथ व्यक्तिगत सत्र
- परीक्षा व साक्षात्कार के बाद प्रवेश
- मॉक टेस्ट / चर्चा-परिचर्चा / शंका सत्र
- करेंट अफेयर्स पर विशेष सत्र व नोट्स

102, 2nd Floor, 8-9, Ansal Building ,Near Chawla Restaurant, Mukherjee Nagar, Delhi-9



9990962858, 9953101176

YH-975/2018

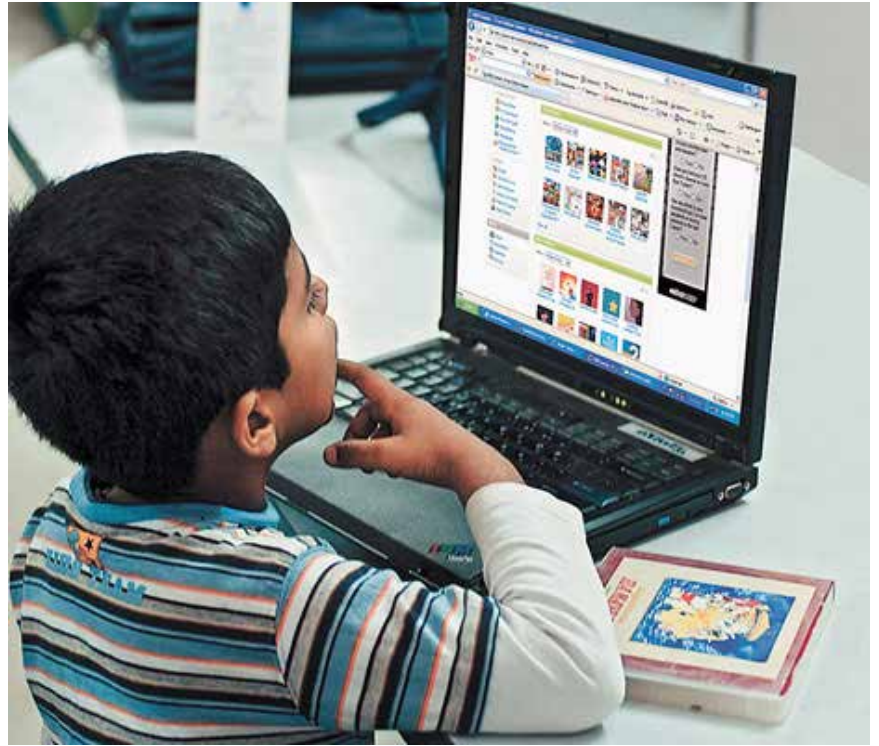
भारत में उच्च शिक्षा में नवाचार की महत्वपूर्ण पहल

इंद्रानिल मन्ना

“उच्च शिक्षा वह है जो हमें केवल ज्ञान नहीं देती बल्कि हमारे जीवन में अस्तित्व के साथ समरसता लाती है”

– रवींद्रनाथ टैगोर

भारत में 1.25 करोड़ लोगों को उच्च या तृतीयक स्तर की शिक्षा प्रदान करने के लिए लगभग 800 विश्वविद्यालय (केंद्रीय, राज्यीय, निजी, डीम्ड तथा अन्य श्रेणियों सहित) हैं। इनमें से अधिकतर विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा संचालित होते हैं। देश में लगभग सौ राष्ट्रीय महत्व के संस्थान हैं जिनकी स्थापना संसद या राज्य विधानसभाओं के विशेष अधिनियमों के जरिए की गई है जो प्रत्यक्ष रूप से केंद्र या राज्य सरकार को रिपोर्ट करते हैं। राष्ट्रीय महत्व के संस्थानों में प्रसिद्ध भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, भारतीय प्रबंधन संस्थान और अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान शामिल हैं। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान और अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान की शृंखला देश के उच्च प्रौद्योगिकी संस्थानों का प्रतिनिधित्व करती है जिसमें आधुनिकतम पाठ्यक्रम और बुनियादी सुविधाएं उपलब्ध हैं। कई राज्य स्तरीय विश्वविद्यालयों और इंजीनियरिंग विभागों का योगदान और उपलब्धियां भी कम महत्वपूर्ण नहीं हैं। उच्च शिक्षा के अन्य संस्थानों की तरह, इंजीनियरिंग संस्थान भी मुख्य रूप से केवल ज्ञान पर ध्यान केंद्रित करते हैं। वे या तो ज्ञान का प्रसार करते हैं (शिक्षण से) या नए आविष्कार करते हैं (अनुसंधान से)। देश की सेवा करने और प्रासंगिक बने रहने के लिए इंजीनियरिंग की शिक्षा को परंपरागत शैली से अलग एक विशेष दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है जिसमें केवल व्याख्यान, लेख, एकांलाप, पाठ्य पुस्तकें शामिल होती हैं।



इनमें आविष्कार नवाचार के लिए प्रयोगात्मक प्रशिक्षण के बिना डिग्री होती है।

विज्ञान-इंजीनियरिंग-प्रौद्योगिकी संबंध

विज्ञान-इंजीनियरिंग-प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सफल कार्यों से आविष्कार (एक नया कानून, तत्व, या यौगिक पदार्थ, गोचर वस्तु), नई खोज (एक नया सिद्धांत, उपकरण, औषधि, मशीन, प्रक्रिया) और नवाचार क्रमशः (एक नया तथा किफायती उत्पाद या प्रक्रिया)। अतः इंजीनियरिंग शिक्षा को समाज की आवश्यकताओं से मुद्दों के समाधान के लिए प्रासंगिक वैज्ञानिक सिद्धांतों के अनुरूप होनी चाहिए, जैसे उच्च शक्ति

सामग्री, अधिक थर्मल/विद्युत चालकता, सस्ती स्वास्थ्य देखभाल सेवाएं, सतत ऊर्जा संसाधन और कार्बन, फुटप्रिंट, कुशल उपकरण/मशीनों इत्यादि के लिए निवारक उपाय इत्यादि।

नवाचार संवर्द्धन के लिए मानव संसाधन विकास मंत्रालय की पहल

हाल के समय में मानव संसाधन विकास मंत्रालय के उच्च शिक्षा विभाग ने उच्च शिक्षा को अधिक व्यापक और प्रभावी बनाने के लिए कई नए और नवाचार कार्यक्रम शुरू किए हैं और उच्च शिक्षा प्रणाली में महत्वपूर्ण सकारात्मक परिवर्तन किए हैं। इनमें से कुछ निम्न प्रकार हैं:

लेखक इमिंट के राष्ट्रीय संयोजक हैं तथा आईआईटी कानपुर और सीएसआईआर-सीजीसीआरआई के पूर्व निदेशक रह चुके हैं। वे शिक्षाविद और इंजीनियर हैं।
ईमेल: imanna@metal.iitkgp.ac.in

शिक्षा न केवल नए-नए शोधों और उनके नतीजों के लाभ उठाने के लिए लोगों को प्रभावी रूप से प्रशिक्षित करने का एकमात्र तरीका है बल्कि यह हमारे साथ-साथ भावी पीढ़ियों के लिए भी वातावरण को बेहतर, सुरक्षित और स्वस्थ बनाने में लोगों को सक्रिय भागीदार और योगदान करने में सक्षम बनाती है

अनुसंधान और नवाचार: उच्च शिक्षा संस्थानों के लिए स्टार्ट अप इंडिया पहल मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने, 21वीं सदी को नवाचार की सदी घोषित किए जाने और 2010-20 के दशक का नवाचार दशक के रूप में समर्पित करने की प्रधानमंत्री की इच्छा के अनुरूप मानव संसाधन विकास मंत्रालय नवाचार प्रकोष्ठ की स्थापना की है। मंत्रालय ने नवाचार उपलब्धियों के बारे में संस्थानों की रैंकिंग की शुरुआत की है ताकि देशभर के सभी उच्च शिक्षा संस्थानों



मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने, 21वीं सदी को नवाचार की सदी घोषित किए जाने और 2010-20 के दशक का नवाचार दशक के रूप में समर्पित करने की प्रधानमंत्री की इच्छा के अनुरूप मानव संसाधन विकास मंत्रालय नवाचार प्रकोष्ठ की स्थापना की है।

में नवाचार संस्कृति को व्यवस्थित रूप से बढ़ावा दिया जा सके। इसके लिए विद्यार्थियों को प्रोत्साहित और शिक्षित किया जाता है ताकि वे नई-नई जानकारीयों की खोज कर सकें और नए उत्पाद बना सकें तथा एक दिन सफल उद्यमी बन सकें। विद्यार्थियों में नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देने, इसके प्रति जागरूकता पैदा करने के अनुकूल

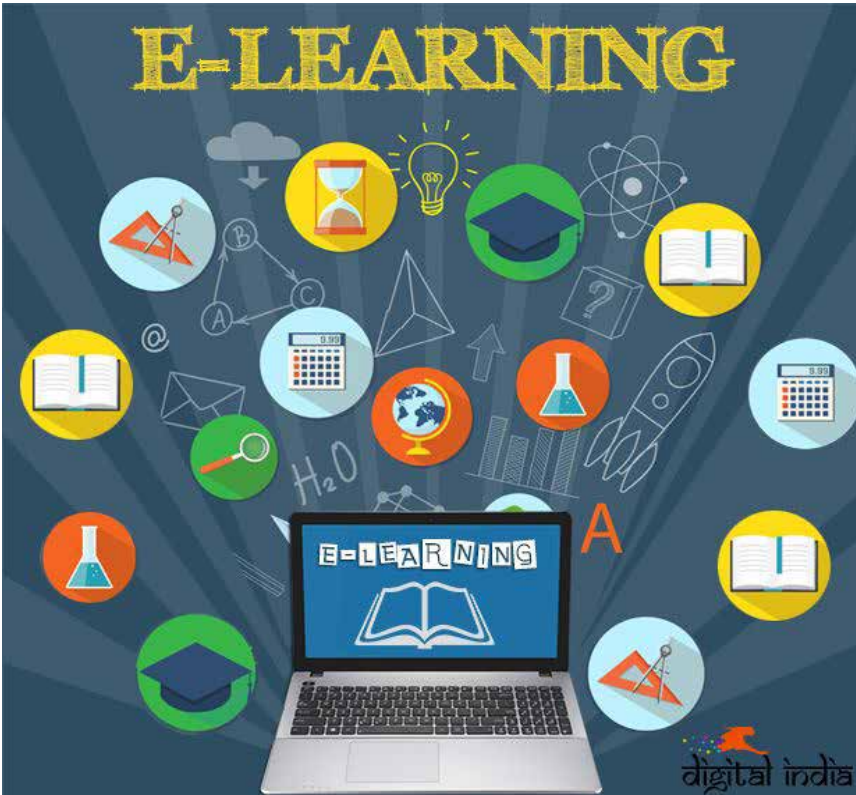
माहौल बनाने और देश को नए भारत के निर्माण की दिशा में अग्रसर करने के लिए ऐसे 1000 नवाचार केंद्र स्थापित करने का विचार है जो स्टैंडफोर्ट और एमआईटी जैसे सरस्थानों से प्रतिस्पर्धा कर सकें।

अकादमिक नेटवर्क के लिए वैश्विक पहल (ज्ञान)

उच्च शिक्षा के क्षेत्र में मानव संसाधन विकास मंत्रालय के नए कार्यक्रम अकादमिक नेटवर्क-ज्ञान की वैश्विक पहल का उद्देश्य विज्ञान और उद्यम क्षेत्र के प्रतिभावान वैज्ञानिकों को भारत में उच्च शिक्षा संस्थानों में पढ़ाने के लिए आमंत्रित करना और अनुसंधान में भागीदार बनाना है। कार्यक्रम-ज्ञान के तहत शिक्षण संस्थानों में पेशेवर गुणवत्ता में वृद्धि होगी और भारत में विज्ञान और प्रौद्योगिकी संबंधी मानकों का उन्नयन कर वैश्विक स्तर का किया जाएगा।

सहयोग द्वारा अकादमिक अनुसंधान और संवर्धन योजना:

सहयोग द्वारा अकादमिक अनुसंधान और संवर्धन योजना, दुनिया के सर्वोत्तम संस्थानों तथा भारतीय संस्थानों के बीच शिक्षण तथा अनुसंधान सहयोग से, भारत के उच्च शिक्षा संस्थानों में अनुसंधान की स्थिति में सुधार के लिए ज्ञान के बाद, मानव संसाधन विकास मंत्रालय की नई और तार्किक अनुवर्ती पहल है। इस योजना के तहत विश्व के अग्रणी विश्वविद्यालयों के साथ अंतरराष्ट्रीय सहयोग





बढ़ाने के लिए 600 संयुक्त अनुसंधान प्रस्तावों के वास्ते दो वर्ष तक वित्त पोषण किया जाएगा। भारतीय संस्थानों में अंतरराष्ट्रीय स्तर की सुविधाओं और वैज्ञानिकों की कमी हमारी रैंकिंग पर प्रतिकूल असर डालती है। सहयोग द्वारा अकादमिक अनुसंधान और संवर्धन योजना, विश्वविद्यालयों को इस कमी को पूरा करने और नए आविष्कारों तथा नवाचार में मदद कर सकती है।

डिजिटल इंडिया-ई-लर्निंग

डिजिटल इंडिया-ई-लर्निंग: वचुअल क्लासरूम और मैसिव ओपन ऑनलाइन पाठ्यक्रम का मुख्य उद्देश्य विश्वविद्यालय के बाहर, लाखों युवाओं को बड़ी प्रवेश/शिक्षण फीस का भुगतान किए बिना या जेईई या अन्य प्रवेश परीक्षाओं के बिना आसानी से सर्वोत्तम तरीके से गुणवत्ता वाले शिक्षण और शिक्षण पाठ्यक्रमों तक पहुंचने में सक्षम बनाना है। मैसिव ओपन ऑनलाइन पाठ्यक्रम में संकाय के साथ संवाद सीमित होता है, परीक्षाएं ली जाती हैं और रोजगार प्राप्ति के लिए प्रमाण पत्र भी दिया जाता है।

अनुसंधान तथा नवाचार: डिजाइन नवाचार के लिए राष्ट्रीय पहल

समझा जाता है कि डिजाइन केंद्रित नवाचार बहुत प्रभावी हो सकता है जो भारत में वैल्यू चेन को बढ़ाने और उद्योगों को वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी बनाने में मदद कर सकता है। इस कार्यक्रम के तहत 20 नए डिजाइन नवाचार केंद्र, 1 ओपन डिजाइन स्कूल और 1 राष्ट्रीय डिजाइन नवाचार नेटवर्क की स्थापना करने की योजना है।

उच्चतर आविष्कार योजना

उच्चतर आविष्कार योजना के तहत उद्योग प्रायोजित, परिणामोन्मुखी अनुसंधान परियोजनाओं को 2016-17 से दो वर्ष के लिए 475 करोड़ रुपये का लागत व्यय दिया

गया है। इस योजना की 50 प्रतिशत लागत का वहन मानव संसाधन विकास मंत्रालय और 25-25 प्रतिशत का वहन उद्योग और मेजबान संस्थान करता है। इस योजना का उद्देश्य भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों में नवाचार को बढ़ावा देना है। इसके लिए विनिर्माण उद्योगों से जुड़कर, नवाचार सोच को बढ़ावा देकर और शिक्षा संस्थानों तथा उद्योग के बीच सहयोग को बढ़ावा दिया जाता है।

उच्च शिक्षा संस्थानों में नवाचार-इम्प्रिंट

अब यह सवाल बड़ा प्रासंगिक हो जाता है कि इसके बाद क्या?

भारत सरकार ने देश में नवाचार विशेषकर आईआईटी, एनआईटी और अन्य उच्च शिक्षा संस्थानों में नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए हाल में एक नई और अनूठी योजना शुरू की है जिसे इम्प्रिंट कहा जाता है, यानी अनुसंधान नवाचार और प्रौद्योगिकी को प्रभावित करने वाली योजना। इसका मुख्य उद्देश्य अनुसंधान से प्राप्त जानकारी का इस्तेमाल व्यवहार्य प्रौद्योगिकी (उत्पाद या प्रक्रिया) में करना है। अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा देने की पहल कोई नई नहीं है। फिर भी इम्प्रिंट की कल्पना क्यों की गई? इम्प्रिंट के बारे में अलग क्या है? आइए, सबसे पहले इन दोनों मुद्दों का समाधान करते हैं।

जैसा कि हम सब जानते हैं, भारत अपने 2.5 ट्रिलियन डॉलर के सकल घरेलू उत्पाद

के साथ दो अंकों की विकास दर पर नजर टिकाने वाली विश्व में एक बड़ी ताकत है जिसके पास 1.25 बिलियन जनसंख्या है, जिसमें से 800 मिलियन 35 वर्ष से कम आयु की है। इतना ही नहीं भारत 28 वर्ष की औसत आयु के साथ जल्द ही दुनिया का सबसे युवा देश बन सकता है। इसके साथ ही वास्तविकता यह भी है कि हमारा देश ऊर्जा/विज्ञान संबंधी/साइबर सुरक्षा, पेय जल की कमी, पर्यावरण तथा जलवायु परिवर्तन, गरीबी, बेरोजगारी और करोड़ों लोगों के लिए शिक्षा तथा स्वास्थ्य देखभाल की बड़ी चुनौतियों से जूझ रहा है। इनमें से अधिकतर चुनौतियों से निपटने के लिए इंजीनियरिंग और तकनीकी नवाचार की आवश्यकता है। माननीय राष्ट्रपति और प्रधानमंत्री ने, देश के सामने सभी इंजीनियरिंग और तकनीकी चुनौतियों से निपटने के लिए 5 नवंबर, 2015 को राष्ट्रपति भवन से एक राष्ट्रव्यापी अनूठी पहल- इम्प्रिंट की शुरुआत की। इसके शुरुआती संस्करण की अभिकल्पना, मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा रूपांतरणीय अनुसंधान के समावेशी तथा सतत् तरीकों से राष्ट्रीय पहल के रूप में की गई थी।

इम्प्रिंट

इम्प्रिंट, सामान्य शोध पहलों से अलग है क्योंकि (1) यह केवल सृजन के लिए नहीं है बल्कि व्यवहार्य प्रौद्योगिकी में ज्ञान के अंतरण के लिए है (2) यह देश के सामने न केवल एक, बल्कि सभी प्रौद्योगिकीय चुनौतियों के लिए है (3) यह मंत्रालय से उद्योग तक सभी संबद्ध पक्षों को शामिल करते हुए क्राउड सोसिंग के समावेशी मॉडल पर निर्भर करती है। नतीजतन इम्प्रिंट के प्रारंभिक चरण ने शिक्षा में शोधकर्ताओं के बीच अभूतपूर्व उत्साह पैदा किया। शुरुआती 2612 प्रस्तावों में से केवल 259 का चयन





इम्प्रिंट इंडिया

किया गया और अब 142 परियोजनाएं तीन वर्ष के लिए 485 करोड़ रुपये के परिव्यय से चल रही हैं। इम्प्रिंट-1 के तहत अब तक 200 से अधिक समीक्षाओं और लगभग 25 पेटेंट आवेदकों तथा आविष्कारों का प्रकाशन कर लिया है। विभिन्न परियोजनाओं में लगभग 250 से अधिक कर्मी कार्यरत हैं जिनमें लगभग 100 पीएचडी शोधछात्र और 50 पोस्ट डॉक्टोरेट शामिल हैं। सभी 142 परियोजनाओं की प्रगति के प्रचार के लिए इम्प्रिंट की वेबसाइट (<https://imprint-india.org/knowledge-portal>) पर एक नए नॉलेज पोर्टल की शुरुआत की गई है। इस पर मासिक आधार पर प्रत्येक परियोजना की खोज, प्रगति और महत्वपूर्ण नतीजों तथा उपलब्धियों को दर्शाया जाता है। इनके अलावा ज्ञान (प्रकाशन, रिपोर्ट, पेटेंट) और सुविधाओं (यंत्र, उपकरण, प्रयोगशाला), मानव संसाधन (विद्यार्थी, शोधछात्र), प्रशिक्षित कर्मी, प्राप्त/इस्तेमाल किए गए संसाधन, सहयोग (उद्योग तथा भागीदारों के साथ) और जारी इम्प्रिंट 1 अनुसंधान परियोजना के तहत प्रोटोटाइप, प्रायोगिक या उत्पाद विकास भी शामिल हैं। यह पोर्टल परियोजनाओं के तर्कसंगत नतीजे आने तक सक्रिय रहेगा। इन सभी उत्पादों और नमूनों की फरवरी 2019 में प्रदर्शनी लगाई जाएगी जिसका उद्घाटन माननीय मानव संसाधन विकास मंत्री श्री प्रकाश जावड़ेकर करेंगे।

इम्प्रिंट-2

इम्प्रिंट 1 की सफलता से प्रोत्साहित होकर अधिक समग्र रूप में इसके एक नये संस्करण की योजना बनाई गई जिसे इम्प्रिंट-2 के नाम से जाना जाता है। इसके लिए समाधान विकास की मांग आधारित नीति अपनाई गई है और इसमें राज्यों की

विशिष्ट आवश्यकताओं को भी शामिल किया गया है ताकि इसे इस्तेमालकर्ताओं की जरूरतों के अनुरूप और आसानी से अपनाने योग्य बनाया जा सके। राष्ट्रीय सहयोगकर्ताओं के साथ मिलकर काम करने के लिए इम्प्रिंट-2 के कार्यान्वयन के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय में विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड को नोडल एजेंसी बनाया गया है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों, विशेषकर आईआईटी, एनआईटी, आईआईएसईआर, आईआईआईटी या सीयू में काम कर रहे, भारत सरकार द्वारा वित्तपोषित उच्च शिक्षा संस्थानों के संकाय सदस्य और शोधकर्ता इम्प्रिंट-2 में अपने प्रस्ताव भेज सकते हैं। इम्प्रिंट-2 मुख्य जांचकर्ता के रूप में हितधारकों की आवश्यकताओं की समुचित सूची बनाएगा और इस पहल के तहत विकसित किए जा सकने वाले विभिन्न उत्पादों/प्रौद्योगिकियों/ज्ञान आधारित कार्यकलापों का खाका तैयार करेगा।

इम्प्रिंट-2 के लिए कुल मिलाकर 2018-19 से 2021-22 तक परिव्यय राशि लगभग 670 करोड़ रुपये रखी गई है। इसमें मानव संसाधन विकास मंत्रालय और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग आधा-आधा वहन करेंगे। इम्प्रिंट-1 की तरह इम्प्रिंट-2 के प्रति भी काफी उत्साह देखा गया है। शुरुआती 2145 प्रस्तावों में से 549 को छंटने के बाद, तीन महीने की कठिन समीक्षा के दौर के पश्चात् अंततः केवल 122 प्रस्तावों को वित्त पोषण के लिए चुना गया। परियोजनाओं की समीक्षा और ज्ञान प्रबंधन के लिए भारतीय राष्ट्रीय इंजीनियरिंग अकादमी की विशेषज्ञ सूची के विशेषज्ञों सहित 500 से अधिक विशेषज्ञों की मदद ली गई। इम्प्रिंट-2 को मुख्यतः निम्न उत्तरदायित्व सौंपे गए हैं:

- विभिन्न क्षेत्रों में पहचान की गई चुनौतियों से निपटने के लिए उत्पादों/प्रक्रियाओं और विकास में सक्षम प्रौद्योगिकी का विकास।
- विभिन्न संबद्ध मंत्रालयों द्वारा प्रौद्योगिकी पर जोर देने के लिए चुने गए क्षेत्रों पर केंद्रित रूपांतरित परियोजनाएं बनाना और उन्हें आगे बढ़ाना।
- प्रौद्योगिकी को उद्योगों और हितधारकों तक पहुंचाने के लिए प्रौद्योगिकी

हस्तांतरण के नए तरीके विकसित करना।

- प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में चुनौतियों और कमियों की निरंतर निगरानी तथा परिशोधन और संबद्ध मंत्रालयों/उद्योग से फीडबैक एकत्र करना।
- शोध के लाभ उपयोगकर्ताओं तक पहुंचाने के लिए परियोजनाओं और कार्यक्रमों को राज्यों और विभिन्न औद्योगिक क्षेत्रों की आवश्यकताओं के अनुरूप बनाना।
- मांग और आपूर्ति के बीच अंतर को पाटने के लिए, विभिन्न उच्च शिक्षा संस्थानों और विश्वविद्यालयों में पहचान किए गए क्षेत्रों में क्षमता तथा सामर्थ्य बढ़ाने के लिए सुविधाएं उपलब्ध कराना। परियोजनाओं के बारे में प्रारंभिक और अंतिम प्रस्ताव भेजने के लिए अवसरों, निर्देशों, पात्रता, समीक्षा/निगरानी व्यवस्था और प्रारूप/प्रक्रिया के बारे में व्यापक जानकारी इम्प्रिंट की वेबसाइट (www.imprint-2.in) और www.imprint-india.org पर उपलब्ध है। प्रदूषण, कचरा प्रबंधन, स्वास्थ्य देखभाल, व्यक्तिगत सुरक्षा इत्यादि चुनौतियों से निपटने में मदद के लिए जल्द ही इम्प्रिंट-2 का विस्तृत संस्करण शुरू किया जाएगा।

निष्कर्ष

ज्ञान आधारित समाज के मौजूदा समय में विज्ञान अब केवल जिज्ञासा संचालित कार्य नहीं है बल्कि इसे एक मूलभूत आवश्यकता समझा जाता है और जोर दिया जाता है कि इंजीनियरिंग आविष्कारों और प्रौद्योगिकीय नवाचार के जरिए इस ज्ञान को समाज के हित में इस्तेमाल किया जाए। वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए निरंतर प्रयासों की आवश्यकता होती है। नतीजे अधिकतर धीमे लेकिन वृद्धिशील हैं और कई बार अवरोध मिसाल बनकर नए रास्ते तथा अवसर उपलब्ध कराते हैं। नवाचार जीवन में विकास और प्रगति का पर्याय बन गया है। शिक्षा न केवल नए-नए शोधों और उनके नतीजों के लाभ उठाने के लिए लोगों को प्रभावी रूप से प्रशिक्षित करने का एकमात्र तरीका है बल्कि यह हमारे साथ-साथ भावी पीढ़ियों के लिए भी वातावरण को बेहतर, सुरक्षित और स्वस्थ बनाने में लोगों को सक्रिय भागीदार और योगदान करने में सक्षम बनाती है। □

IAS

पतंजलि

IAS

विश्वसनीय संस्थान, प्रामाणिक टीम, बेहतरीन रिजल्ट्स

पढ़िये उनसे जिनकी प्रामाणिकता एवं श्रेष्ठता निर्विवाद है तथा जिनसे हिन्दी माध्यम के साथ-साथ अंग्रेजी माध्यम के टॉपर्स ने भी पढ़ा है।

हिन्दी माध्यम



Gaurav Kumar

AIR **31**

(Ethics)

हिन्दी माध्यम



Hemant Sati

AIR **88**

Eng. Med.



Athar Aamir Khan

AIR **2**

(Ethics)

Eng. Med.



Bharti Dixit

AIR **5**

सामान्य अध्ययन

दिल्ली सेंटर

निःशुल्क **10** जनवरी
कार्यशाला से प्रारंभ

जयपुर सेंटर

निःशुल्क **8** जनवरी
कार्यशाला से प्रारंभ

दर्शनशास्त्र

लाइव बैच द्वारा धर्मेन्द्र सर

- सम्पूर्ण प्रिंटेड नोट्स एवं क्लास नोट्स
- प्रत्येक टॉपिक के समाप्ति के पश्चात् जाँच परीक्षा
- पिछले वर्ष के प्रश्नों एवं संभावित प्रश्नों पर व्यापक विवेचना

- सबसे छोटा सिलेबस, लाखों तथ्यों को रटने से छुटकारा
- रिवीजन में आसान • अंकदायी एवं सफलतादायी विषय
- G.S और निबंध में बहुत उपयोगी

निःशुल्क **8** जनवरी
कार्यशाला से प्रारंभ

जयपुर
केन्द्र

RAS सामान्य अध्ययन

फाउंडेशन बैच

निःशुल्क **10** जनवरी
कार्यशाला से प्रारंभ

DELHI CENTRE

202, 3rd Floor, Bhandari House
(Above Post Office) Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09
Helpline No.: 9810172345, 9811583851

JAIPUR CENTRE

31, Satya Vihar, Lal Kothi, Near Jain
ENT Hospital, New Vidhan Sabha, Jaipur
Helpline No.: 7240672406, 9571456789


<http://iaspatanjali.com>


8750187505


www.facebook.com/patanjali.ias.58


Patanjali IAS ▶ Jitendra Kumar Soni IAS ▶ Govind Jaiswal IAS

for more videos, subscribe our YouTube Channel

YH-974/2018

पिछले 10 वर्षों से IAS टॉपर्स देने की परम्परा को जारी रखते हुए
पिछले पाँच वर्षों में Ethics (GS Paper-IV) में 300 से भी अधिक
विद्यार्थी IAS/IPS/IFS इत्यादि सेवाओं में चयनित



संस्थान की गुणवत्ता का आईना रिजल्ट है जो पिछले कई वर्षों से इग्नाइटेड माइन्ड्स, इसे सिद्ध करता आ रहा है।



मुख्य मार्गदर्शक अमित कुमार सिंह के निर्देशन में

ETHICS (G.S-IV Paper)

दिल्ली केन्द्र

15 जनवरी
6:30 PM

इलाहाबाद केन्द्र (PCS)

6 जनवरी
6:15 PM

दर्शनशास्त्र

दिल्ली केन्द्र

15 जनवरी
2:30 PM

एथिक्स हमसे क्यों पढ़ें?

- क्योंकि हम एकमात्र संस्थान हैं जो एथिक्स की विशेषज्ञता का दावा अपने परिणामों के आधार पर कर रहे हैं, केवल खोखले प्रचार के आधार पर नहीं।
- क्योंकि एकमात्र हमारे शिक्षक को विश्वविद्यालय में एथिक्स पढ़ाने के साथ 24 वर्षों से एथिक्स के पठन-पाठन का अनुभव है।
- क्योंकि हम PCS के पाठ्यक्रम में एथिक्स शामिल होने पर रातों-रात एथिक्स के विशेषज्ञ नहीं बने हैं, बल्कि पिछले 6 वर्षों से लगातार दिल्ली-इलाहाबाद में एथिक्स का स्वतंत्र माड्यूल पढ़ाने वाले एकमात्र संस्थान हैं।
- क्योंकि हमारी कक्षाओं की गुणवत्ता इतनी बेहतर है कि देश के श्रेष्ठ कोचिंग संस्थानों से G.S. की कोचिंग लेने के बावजूद अंग्रेजी और हिन्दी दोनों माध्यम के विद्यार्थी हमारी कक्षाओं में एथिक्स पढ़ने आते रहे हैं।

निबंध नया बैच प्रारंभ 27 जनवरी से नामांकन प्रारंभ

P.C.S. मुख्य परीक्षा टेस्ट सीरीज

नामांकन प्रारंभ



IGNITED MINDS

A Premier Institute for IAS/PCS

DELHI CENTER (HQ)

A-2, 1st Floor, Comm. Comp. Mukherjee Nagar, Delhi-110009
☎ 011-27654704, 9643760414, ☎ 8744082373

ALLAHABAD CENTER

www.ignitedmindscs.com

H-1, 1st Floor, Ram Mohan Plaza, Madho Kunj, Katra
☎ 9389376518, ☎ 9793022444, 0532-2642251

सार्वजनिक प्रणालियों के प्रशासन में सुधार के लिए नवाचार

सी अचलेंद्र रेड्डी
अविक चक्रवर्ती

आज दुनिया भर में सरकारी एजेंसियां काम-काज के नये-नये तौर-तरीकों का पता लगाने के लिए लगातार नवाचार को अपना रही हैं और नवसृजन के लिए लोगों को पुरस्कृत भी कर रही हैं। अगर सरल शब्दों में कहें तो सार्वजनिक क्षेत्र में नवाचार के अंतर्गत सृजन करना, विकास करना और ऐसे व्यावहारिक विचारों पर अमल करना शामिल है जिनसे लोकहित का उद्देश्य पूरा हो। इस तरह के विचारों का नया होना जरूरी है भले ही वे आंशिक रूप से ही नये क्यों न हों और साथ ही उनपर अमल होना भी आवश्यक है। यानी उन्हें कोरे विचार बनकर नहीं रह जाना चाहिए और सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि इस तरह के विचार उपयोगी होने चाहिए।

नवाचार दोनों तरह के हो सकते हैं- संकल्पनात्मक और अवधारणात्मक। इसलिए विभिन्न सार्वजनिक प्रणालियों में नवसृजन का काम करने वालों को सजग रहना चाहिए और नवसृजन को लोगों तक पहुंचाने वालों तथा

इस तरह की सेवाएं प्राप्त करने वालों, दोनों ही से बातचीत करनी चाहिए और उनकी बात भी सुनी चाहिए। लोगों की अपेक्षाओं, मूल्यां और खास तौर पर लोगों की आवश्यकताओं को जानना भी जरूरी है ताकि नवाचार के जिन तौर-तरीकों को उपयोगी पाया गया है उनपर अमल सुनिश्चित हो सके।

नवाचार की परिभाषा

सार्वजनिक प्रणालियां नवसृजन को अपना लेना चाहती हैं जिससे सेवाएं प्रदान करने में बढ़ोतरी होती है, कार्यकुशलता बढ़ती है और लागत में कमी आती है। सार्वजनिक प्रणाली में नवाचार की परिभाषा ऐसी प्रक्रिया/नीतिगत हस्तक्षेप के रूप में की जाती है जिससे :

- सार्वजनिक सेवा प्रदान करने में सुधार होता है
- अभिशासन के ढांचे की कार्यकुशलता बढ़ती है, यानी प्रक्रियाएं आदि सरल हो जाती हैं,
- नागरिकों की संतुष्टि के स्तर में सुधार

होता है,

- पारदर्शिता और जवाबदेही को बढ़ावा मिलता है,
- सेवा प्रदान करने में लगने वाले समय में कमी आती है,
- शुद्धता और दक्षता पर असर डाले बिना लागत में कमी आती है, और
- टेक्नोलॉजी के उपयोग का फायदा मिलता है।

नवाचार के प्रकार

सार्वजनिक रूप से सबके लिए मुक्त रूप से उपलब्ध नवाचारों का दायरा एक-दूसरे से जुड़ा रहता है और वे किसी खास श्रेणी में नहीं होते। लेकिन बेहतर समझ के लिए सार्वजनिक प्रणाली में नवाचारों को मोटे तौर पर निम्नलिखित शीर्ष के अंतर्गत रखा जाता है:

- **सेवा संबंधी नवाचार** : इनका उद्देश्य कोई नयी सेवा या उत्पाद शुरू करना या मौजूदा सेवा अथवा उत्पाद की गुणवत्ता में सुधार लाना है।



श्री सी अचलेंद्र रेड्डी सेंटर फॉर इनोवेशन्स इन पब्लिक सिस्टम्स (सीआईपीएस) हैदराबाद के निदेशक हैं। ईमेल: achal.reddy@gmail.com

श्री अविक चक्रवर्ती सेंटर फॉर इनोवेशन्स इन पब्लिक सिस्टम्स (सीआईपीएस) में विभिन्न क्षेत्रों में सर्वोत्तम पहचान और दस्तावेजीकरण के लिए सार्वजनिक प्रणालियों को लागू करते हैं। ईमेल: avik@cips.org.in

भारत इंटरफेस फॉर मनी (भीम):
यह एक मोबाइल ऐप है जिसका विकास नेशनल पेमेंट्स कारपोरेशन ऑफ इंडिया द्वारा किया गया। यह बैंकों के जरिए सीधे भुगतान की व्यवस्था करता है।

सर्विस डिलीवरी इनोवेशन्स

नागरिकों को विशिष्ट सेवाएं उपलब्ध कराने के लिए नये या सुधरे हुए तरीके का विकास ताकि उनकी पहुंच बढ़े, उपयोग करने वालों की आवश्यकताओं पर अधिक सही-सही तरीके से ध्यान केन्द्रित किया जा सके और प्रक्रियाओं आदि को सरल किया जा सके।

कॉमन सर्विस सेंटर (सीएससी)
सार्वजनिक उपयोग की आवश्यक सेवाओं, समाज कल्याण कार्यक्रमों, स्वास्थ्य देखभाल, वित्तीय, शैक्षिक और कृषि सेवाओं के साथ-साथ देश के दूर-दराज और ग्रामीण इलाकों के नागरिकों को उपलब्ध कराये जाने वाले कारोबार से नागरिक तक (बीटूसी) सेवाएं प्रदान कराने का केन्द्र हैं। यह एक अखिल भारतीय नेटवर्क है जो देश की क्षेत्रीय, भौगोलिक, भाषायी और सांस्कृतिक विविधता का खयाल रखता है और इस तरह सामाजिक, वित्तीय और डिजिटल रूप से समावेशी समाज के निर्माण में सरकार के जनादेश को पूरा करने में मदद करता है।

• **प्रशासनिक/संगठनात्मक नवाचार-**
इनका उद्देश्य सरकार में पदक्रम आधारित ढांचे और प्रशासनिक व्यवहार में बदलाव लाना है।

इलेक्ट्रॉनिक नेशनल एग्रीकल्चरल मार्केट (ई-नाम)

यह अखिल भारतीय इलेक्ट्रॉनिक व्यापार पोर्टल है जिसकी शुरुआत 2016 में हुई



थी। यह पूरी तरह केन्द्र सरकार द्वारा वित्त पोषित है और इस पर लघु कृषक कृषिव्यापार कन्सोर्टियम (एसएफएसी) द्वारा अमल किया जाता है। यह वास्तविक मंडियों का एक नेटवर्क स्थापित करता है, जिनसे ऑनलाइन संपर्क किया जा सकता है। इस तरह इसके जरिए राज्य के बाहर के खरीदार भी स्थानीय स्तर की खरीद-फरोख्त में ऑनलाइन हिस्सा ले सकते हैं।

• **नीतिगत नवाचार** - नये विचारों के फलने-फूलने की व्यवस्थित संस्कृति को बढ़ावा देते हैं। बेहतरीन तौर-तरीके जिनके स्थायित्व का पक्का रिकॉर्ड रहा है उन्हें इसके तहत शामिल किया जा सकता है और नीति की तरह उनकी वकालत की जा सकती है। नवाचार को बढ़ावा देने की नीति का प्रारूप तैयार करना भी अपने आप में नीतिगत नवाचार ही है। इसके अंतर्गत अन्य बातों के अलावा प्रोत्साहन देने की प्रणाली, हर विभाग में नवाचार अधिकारियों की पहचान और नियुक्ति आदि बातें शामिल हैं।

बायो फ्यूल के बारे में राष्ट्रीय नीति (2018)

का मसौदा पहली बार नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने 2009 में तैयार

किया था लेकिन बाद में 2017 में यह कार्य पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय को सौंप दिया गया। इसके बाद 2018 में यह नीति शुरू की गयी। नीति में बायोफ्यूल्स के उपयोग को बढ़ावा दिया गया है जिसके तहत विभिन्न श्रेणियों के तहत उपयुक्त वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान किये जाते हैं। इसके उद्देश्यों में निर्यात पर निर्भरता कम करना, पर्यावरण को स्वच्छ बनाना और रोजगार के अवसर पैदा करना आदि शामिल हैं। भारत में बायो-फ्यूल्स कार्यक्रम पर कारगर तरीके से अमल के लिए 12 मंत्रालयों को जिम्मेदारियां सौंपी गयी हैं।

प्रणालीगत नवाचार - नागरिकों के साथ संवाद कायम करने और शासन संचालन में सहभागितापूर्ण दृष्टिकोण को बढ़ावा देने के उद्देश्य से उन्हें सेवाओं के अभिकल्पन में लगाने के लिए नये और परिष्कृत तौर-तरीकों का उपयोग किया जाए। इससे निर्णय लेने में सभी पक्षों के साथ परामर्श की प्रक्रिया में सुधार होता है।

इंडिया इनोवेशन ग्रोथ प्रोग्राम भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग और लॉकहीड मार्टिन कारपोरेशन द्वारा संचालित सार्वजनिक-निजी भागीदारी का कार्यक्रम है। इस पहल के अंतर्गत जनता के सामने प्रमुख सामाजिक समस्याओं के अभिनव समाधान सुझाने की चुनौती प्रस्तुत की जाती है।

सार्वजनिक प्रणालियों में नवाचार को प्रोत्साहन और बढ़ावा देने के तौर-तरीके अवसरों और समस्याओं की समझ

• इसकी शुरुआत समस्याओं, असफलताओं और शिकायतों जैसे किसी प्रेरक से होती



Digital India
Power To Empower



Common Services Centers Scheme (CSC)
Department of Electronics And Information Technology
Government of India



राष्ट्रीय ई-गवर्नेंस योजना
National e-Governance Plan
Public services closer home



CSC
E-GOVERNANCE SERVICES INDIA LIMITED



राष्ट्रीय ई-गवर्नेंस योजना
National e-Governance Plan



CSC
E-GOVERNANCE SERVICES INDIA LIMITED
Common Service Center
जन सेवा केन्द्र

COMMON SERVICES

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pan Card ✓ Passport ✓ Aadhar Card Services ✓ Birth Certificate ✓ Death Certificate ✓ Jeevan Pramaan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Photostat/Scanning ✓ Mobile/DTH Recharge ✓ Apply Online Form ✓ Air/Rail/Bus Reservation etc..
--	---



है जिनकी वजह से नवसृजन संभव या आवश्यक हो जाता है।

- नये रुझान का आदी ग्राहक डेटा या टेक्नोलॉजी और दूसरी जगह हो रहे नवाचारों की मांग करता है।
- लोग किस तरह जीवन जीते हैं और कैसे इसमें सुधार के लिए सेवाओं का उपयोग किया जाता है इसकी बेहतर समझ पर जोर दिया जाना चाहिए।
- लोगों को किस चीज की आवश्यकता है इस बारे में नयी अंतर्दृष्टि का पता लगाना चाहिए जिससे सुपरिभाषित समस्या स्पष्ट रूप से सामने आ जाएगी।

उपयोगी विचार को उत्पन्न करना और साझा करना

- सरोकार के जिन क्षेत्रों जिनपर ध्यान देने की आवश्यकता है, (जैसे, स्वास्थ्य, शिक्षा, बुनियादी ढांचा, जल आपूर्ति, स्वच्छता, सार्वजनिक वितरण प्रणाली आदि) उनकी प्राथमिकता तय की जानी चाहिए।
- प्रासंगिक डेटा, सूचना और ज्ञान के विभिन्न स्रोतों की पहचान की जानी चाहिए।
- डेटा, सूचना और ज्ञान को उपयोग में लाए जाने योग्य प्रारूप में रखा जाना चाहिए ताकि इसका पूरा-पूरा उपयोग हो सके और इसके आधार पर प्रमाण आधारित निर्णय में मदद मिले।
- संकलित सूचना को कर्मियों के विस्तृत समूह के साथ साझा कीजिए।

एक समान विचारों वाले पक्षों के साथ सहयोग

- महत्वपूर्ण व्यक्तियों, उनके समूहों, या संस्थाओं की पहचान कीजिए और उनका मूल्यांकन कीजिए।
- यह परिभाषित कीजिए कि अनेक पक्षों

वाली प्रक्रिया तैयार करने में किस-किस को शामिल किया जाए।

- नवाचार को बढ़ावा देने में संभावित रूप से शामिल किये जाने वाले विभिन्न पक्षों की भूमिका समझना चाहिए। इनमें किसी पहल पर अमल करने वाले प्रत्यक्ष उपयोक्ता और अन्य लोग जिन्हें पहल को लागू करने में मदद के लिए शामिल करना होगा, दोनों ही शामिल हैं (यानी प्रशासक, विशेषज्ञ, सामुदायिक एजेंसियों का स्टाफ आदि)।
- नवाचार को चिरस्थायी बनाने के लिए इसमें मदद देने वालों की भूमिका और जिम्मेदारी तय की जानी चाहिए।
- संवेदनाएं / स्वामित्व की संस्कृति विकसित करने के लिए प्रासंगिकों की क्षमताओं का निर्माण।
- जानकारी का ऐसा भंडार तैयार किया जाना चाहिए जिससे सूचनाएं सार्वजनिक रूप से उपलब्ध रहें।

दस्तावेजों का अभिलेखन

नवाचार का अभिलेखन करते समय निम्नलिखित शीर्षों को सम्मिलित किया जाना चाहिए।

- अवधारणाएं और नवाचार के प्रकार
- कौशल और इसके लिए जरूरी औजार
- सीखने पर आधारित निगरानी एवं मूल्यांकन प्रणाली
- प्रक्रियाएं और संपर्क
- तौर-तरीकों में बदलाव
- नये ज्ञान का उपयोग/उपलब्ध ज्ञान का नया उपयोग

राजनीतिक चुनौतियां

नवाचार की पहचान करने, अभिलेखन करने और अनुकूलि तैयार करते समय निम्नलिखित चुनौतियां सामने आ सकती हैं:

- संसाधन जुटाना

- विभागीय भंडार और उनके बीच कनवर्जेंस प्रणाली की कमी
- कर्मचारियों के बदलने से नवाचार का महत्वहीन हो जाना
- संस्थागत स्मृति की कमी
- स्वामित्व का स्थानांतरण
- डोमेन विशेषज्ञता की कमी
- सरकार/संगठन के विभिन्न प्रखंडों के बीच आंतरिक प्रतिद्वंद्विता

नवाचार के उच्च क्षमता वाले कुछ तरीके जिनको अपनाया/नकल किया जा सकता है

इकोलॉजिकल सेनिटेशन (ईकोसैन)

आज जब देश स्वच्छ भारत अभियान पर निकल पड़ा है तो सबसे बड़ी एक जिम्मेदारी खुले में शौच की कुप्रथा को समाप्त करने की है। ईकोसैन अपने तरह की एक अनूठी पहल है जो मानव मल और शरीर को धोने की प्रक्रिया में इस्तेमाल पानी को अंतरित करने की पारम्परिक विधियों के विपरीत किफायती और इस्तेमाल में आसान तरीके का उपयोग करके पानी को बरबाद होने से बचा लिया जाता है। शौचालय का रोजाना इस्तेमाल किया जाता है और इससे कभी बदबू नहीं आती। मूत्र को शौचालय के बाहर एक ड्रम/बरतन में बाद में उपयोग के लिए इकट्ठा कर लिया जाता है और शरीर को धोने आदि में इस्तेमाल हुआ पानी का उपयोग बाहर पेड़ों की सिंचाई में किया जाता है। ईकोसैन शौचालय बाढ़ की आशंका वाले इलाकों के लिए ज्यादा उपयोगी हैं क्योंकि ये पूरी तरह सीलबंद होते हैं और इनमें कभी ओवरफ्लो की समस्या नहीं पैदा होती। सूखे की आशंका वाले इलाकों में भी ये बहुत उपयोगी साबित हुए हैं क्योंकि पानी के चिरस्थायी उपयोग की दृष्टि से ये शानदार विकल्प प्रस्तुत करते हैं। ईकोसैन शौचालयों से स्वास्थ्य संबंधी जोखिम भी कम होते हैं

क्योंकि इनसे मानव मल-मूत्र से पीने के पानी के प्रदूषित होने का खतरा कम हो जाता है। इससे भूमिगत और भूतलीय जल के प्रदूषण को रोकने में भी मदद मिलती है और मानव मल में उपलब्ध ऊर्जा का फिर से उपयोग कर लिया जाता है।

सड़क निर्माण में प्लास्टिक कचरे का उपयोग

प्लास्टिक के कचरे का निपटान भारत में एक गंभीर समस्या है और प्रो. राजगोपालन वासुदेवन ने इसके समाधान के लिए जो प्रौद्योगिकीय तरीका ईजाद किया है उसमें प्लास्टिक के अपशिष्ट पदार्थों का बड़े पैमाने पर बेहद उपयोगी तरीके से इस्तेमाल हो सकता है। प्लास्टिक से सड़कों के निर्माण की सबसे बड़ी खूबी यह है कि यह विधि बेहद आसान है और इसमें किसी नयी मशीनरी या औद्योगिक टेक्नोलॉजी की आवश्यकता नहीं पड़ती। प्लास्टिक कचरे को कोलतार वाले मिश्रण के साथ मिलाने से जो पदार्थ बनता है वह सड़क निर्माण सामग्री का शानदार विकल्प है। यह बड़े पैमाने पर प्लास्टिक कचरे के उपयोग का पर्यावरण की दृष्टि से संभावनाशील तरीका है। प्लास्टिक से बनी सड़कें भारी वजन वाले वाहनों के लिए भी उपयुक्त होती हैं, इनमें पानी के प्रतिरोध की क्षमता होती है, इनके रखरखाव की लागत लगभग नगण्य होती है और इनसे कोलतार की खपत में 10 प्रतिशत की कमी की जा सकती है।

कोच्चि मेट्रो रेल लिमिटेड (केएमआरएल) के शहर को हराभरा बनाने के प्रयास

कोच्चि मेट्रो रेल लिमिटेड जो ढांचे खड़े कर रहा है उनके आस-पास हरियाली लाने के लिए भी प्रयत्नशील है। इससे कोच्चि शहर और उसके आस-पास के इलाकों को हरा-भरा बनाया जा रहा है। शहर के लोगों ने पाकों और खुली हुई जगहों के जीर्णोद्धार कर उन्हें हरा-भरा बनाने की मांग की है। केएमआरएल पर्यावरण पर मेट्रो रेल के प्रभाव के बारे में अपनी मूल्यांकन रिपोर्ट

के तहत निर्माण के दौरान काटे गये वृक्षों के एवज में 1:10 के अनुपात में नये पेड़ लगा रहा है। इसके साथ ही मुट्टोम में रेल डिब्बा अनुरक्षण डिपो के आस-पास हरित पट्टी का विकास कर उस पर प्रतिपूरक वृक्षारोपण किया जाएगा। इसके अलावा मेट्रो के 25 किलोमीटर के खंड के साथ एक हरित रिबन का भी विकास किया जाएगा। इस तरह केएमआरएल कार्बन फुटप्रिंट कम करके शहरों को हरा-भरा बनाने के काम में उत्प्रेरक की भूमिका निभाएगा।

मातृभाषा में बहुभाषिक शिक्षा

मातृभाषा के माध्यम से विभिन्न भाषाओं में शिक्षा प्रदान करना, शिक्षा क्षेत्र की ऐसी चुनौती है जिसका सामना देश के लोगों को करना पड़ रहा है। इसमें बच्चों की शुरुआती कक्षाओं की पढ़ाई उनकी मातृभाषा में ही होती है और उसके बाद क्रमशः क्षेत्रीय भाषा और अंतरराष्ट्रीय भाषा का उपयोग शुरू किया जाता है। इससे बच्चों को 'बेहतरीन शिक्षा' उपलब्ध कराने में मदद मिलती है क्योंकि इससे सीखने की प्रक्रिया आसान हो जाती है, दूसरी भाषाओं को सीखने की क्षमता में सुधार होता है और जमीनी स्तर पर पहुंचकर शिक्षा की प्रक्रिया को मजबूत बनाने में मदद मिलती है।

दृष्टि केन्द्रों की स्थापना

गांवों में बेस अस्पतालों के साथ टेलीऑप्टेलमोलॉजी संपर्क सुविधा वाले दृष्टि केन्द्रों की स्थापना, उन रोगियों तक पहुंचने का एक कारगर मॉडल है जो आंखों की देखभाल की बेहतरीन सुविधाओं से वंचित हैं। तमिलनाडु के मदुरै में अरविन्द नेत्र देखभाल केन्द्र ने इस मॉडल को सफलतापूर्वक लागू किया है जहां तीस लाख से अधिक की जनसंख्या को इसके दायरे में लाया है। इससे ग्रामीण लोगों को आंखों की देखभाल की सुविधा उनके घर के पास ही प्राप्त हो जाती है जिससे रोकनी जा सकने वाली अंधता की रोकथाम पर होने वाला खर्च काफी कम हो जाता है। दृष्टि केन्द्रों में ज्यादातर बीमारियों का स्थानीय स्तर पर ही इलाज हो जाता

है और बहुत ही कम मामलों को द्वैतीयक या त्रैतीयक स्तर के अस्पतालों में आगे के इलाज के लिए भेजा जाता है। इससे रोगियों के इलाज के खर्च में काफी कमी आ जाती है और उन्हें इलाज के लिए यात्रा करने, भोजन के खर्च और दैनिक मजदूरी के बंद हो जाने से पड़ने वाले बोझ से छुटकारा मिल जाता है।

निष्कर्ष

भारत सरकार द्वारा 2010 में हैदराबाद में स्थापित सीआईपीएस (सेंटर फॉर इनोवेशन्स इन पब्लिक सिस्टम्स) एक स्वायत्त राष्ट्रीय संगठन है जिसे सार्वजनिक प्रणालियों में नवाचार को बढ़ावा देने की जिम्मेदारी मिली है। यह केन्द्रीय मंत्रालयों, राज्य सरकारों, केन्द्र शासित प्रदेशों और मुनाफे के मकसद से काम न करने वाले संगठनों के साथ मिलकर कार्य करता है। इसका उद्देश्य ऐसे तौर-तरीकों को सक्रिय रूप से बढ़ावा देना और उनका प्रचार करना है जो जिनसे सेवाएं प्रदान करने के कार्य में बढ़ोतरी होती है, कार्यकुशलता भी बढ़ती है तथा लागत में कमी आती है। सीआईपीएस अत्यंत महत्वपूर्ण विषयों पर भी ज्ञान के प्रसार और इसे साझा करने के मंच के रूप में भी कार्य करता है।

यह निष्कर्ष निकालना उचित है कि सार्वजनिक प्रणालियों में नवाचार अनिवार्य है और यह एक निरंतर-प्रक्रिया के साथ-साथ परिणाम भी है। यह उच्च महत्व का एक विशिष्ट क्षेत्र भी है जहां उपकरण, विधियों और दृष्टिकोण निरंतर विकास में हैं जो नवाचारों की पहचान, दस्तावेजी और प्रतिकृति को सुविधाजनक बनाने के लिए है। □

संदर्भ

- एस. निखिल, डबल्यू. मैक्सवेल एंड एम. सी. क्लेयटन (2013), "अनलीशिंग ब्रेकथ्रू इनोवेशन इन गवर्नमेंट," स्टैनफोर्ड सोशल इनोवेशन रिव्यू (https://ssir.org/articles/entry/unleashing_breakthrough_innovation_in_government)
- एच.जी. बारनेट (1953), "इनोवेशन : द बेसिस ऑफ कल्चरल एक्सचेंज," मैकग्रा-हिल।

योजना
आगामी अंक

फरवरी 2019
बुनियादी ढांचा

IAS



PCS

सामान्य अध्ययन

FREE COACHING
& SCHOLARSHIP PROGRAMME for All

भारत सरकार एवं गैर-सरकारी संगठनों द्वारा वित्तपोषित
यदि आप मेधावी, किन्तु आर्थिक रूप से कमजोर हैं
और IAS/PCS बनना चाहते हैं...
तो आपके लिए एक सुनहरा अवसर.....
दिल्ली में दीक्षांत IAS द्वारा

FREE COACHING & SCHOLARSHIP PROGRAMME
शुरू किया गया है, जो आपके सपनों को साकार कर सकता है...
जल्दी करें..... दिल्ली चलें.....

नये फाउंडेशन बैच हेतु

निःशुल्क कार्यशाला

21

January

9 AM

के साथ कक्षा प्रारंभ

समाजशास्त्र

वैकल्पिक
विषय

by **Dr. S.S. Pandey**

16 Jan. **9 AM**

नये फाउंडेशन बैच हेतु

निःशुल्क कार्यशाला

के साथ कक्षा प्रारंभ

भूगोल

by **Dr. V.K. Trivedi**

15 Jan. **9 AM**

Address:

303, Jaina Building Extn., Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-110009

011-42630545, 9312511015, 8851301204

YH-972/2018

भारत में सार्वजनिक परिवहन के क्षेत्र में क्रांति

अनुज दयाल

भारत में शहरों की आबादी और मोटर वाहनों की संख्या में बड़ी तेजी से हो रही बढ़ोतरी से शहरी क्षेत्रों में बुनियादी ढांचे के निर्माण के लिए जगह साल दर साल सिमटती जा रही है। देश में हर रोज औसतन 60 हजार वाहन बिकते हैं। दूसरी ओर जनसंख्या में लगातार बढ़ोतरी हो रही है जिससे सार्वजनिक परिवहन प्रणाली की आवश्यकता की मांग और आपूर्ति की खाई भी बढ़ती जा रही है। आज जब नई दिल्ली, मुंबई और बेंगलुरु जैसे महानगरों में यातायात की रफ्तार धीरे-धीरे धीमी पड़ने से लोगों की गतिशीलता सुस्त

होती जा रही है तो ऐसे में शहरों में यातायात की सुविधा के लिए मेट्रो रेल जैसी कारगर परिवहन प्रणाली शहरी प्रशासनों की बुनियादी प्राथमिकता बन गयी है।

मेट्रो रेल आम जनता के आवागमन का एक लोकप्रिय तरीका बन गयी है। इसका संचालन विशिष्ट मार्ग-अधिकार के तहत किया जाता है और यह शहरी इलाकों में बड़ी तादाद में यात्रियों को लाती-ले जाती है। मेट्रो रेलों को प्रदूषण न फैलाने वाली ऊर्जा से चलाया जाता है और घनी बसावट वाले इलाकों के लिए यह बहुत ही उपयुक्त है। निस्संदेह यह जन परिवहन प्रणाली

सार्वजनिक परिवहन के क्षेत्र में बड़ी अनोखी खोज है। शहरों में रहने वालों की आने-जाने की सुविधा के लिए अलग से एक परिवहन प्रणाली कायम करने का विचार ब्रिटेन में उस समय के शहरीकरण के शुरुआती मुद्दों से उभर कर सामने आया। इसके परिणामस्वरूप 19वीं शताब्दी के बाद के वर्षों में भूमिगत ट्रेनों के नेटवर्क का निर्माण हुआ।

लंदन ट्यूब और न्यू यार्क मेट्रो जैसी दुनिया की पहली मास रैपिड ट्रांजिट प्रणालियों (एम.आर.टी.एस.) की सफलता ने बाद के वर्षों में दुनिया भर में इसी तरह की प्रणालियों का मार्ग प्रशस्त कर दिया। आज एम.आर.



टी.एस. टोक्यो, सोल, मास्को, बीजिंग, नई दिल्ली, शंघाई, हांगकांग, पेरिस, एम्स्टरडम और मैक्सिको जैसे शहरों में बड़ी तादाद में यात्रियों को लाने-ले जाने वाली जन परिवहन प्रणालियां कार्य कर रही हैं। यह निश्चित तौर पर कहा जा सकता है कि इन शहरों में एम.आर.टी.एस. सार्वजनिक परिवहन का एक कारगर तरीका है। अब भारतीय शहर भी इसके अपवाद नहीं हैं। भारत में 10 शहरों में मेट्रो रेल प्रणालियां चालू हो चुकी हैं और कई अन्य परियोजनाओं के शीघ्र ही पूरा होने की संभावना है।

इसमें कोई संदेह नहीं कि दुनिया भर में जिन-जिन शहरों में मेट्रो ट्रेनें शुरू की गयीं वहां सार्वजनिक परिवहन को सुचारू बनाने में मदद मिली है। यात्रियों को बेहतरीन सार्वजनिक परिवहन सुविधा उपलब्ध कराने के साथ ही हांगकांग और टोक्यो जैसे शहरों में तो मेट्रो सेवाओं के संचालन से मुनाफा भी हो रहा है। भारत में दिल्ली मेट्रो की सफलता से देश में मेट्रो क्रांति के नये युग का सूत्रपात

हो गया है। आज भारत में 524 कि.मी. लंबा मेट्रो नेटवर्क सुचारू रूप से कार्य कर रहा है और 620 कि.मी. का निर्माण किया जा रहा है।

पारंपरिक प्रणाली : प्रदूषण का खतरा

दिल्ली और मुंबई जैसे विशाल नगरों में पिछले कुछ दशकों में जबरदस्त बदलाव आया है। जैसा कि पूर्वानुमान लगाया गया है, शहरी इलाकों की जनसांख्यिकी में आ रहे बदलावों ने शहरी प्रशासनों के लिए जटिल चुनौती उत्पन्न कर दी है। इस बात का आसानी से अनुमान लगाया जा सकता है कि देश में लगभग सभी प्रमुख शहर सार्वजनिक परिवहन में इसी तरह की चुनौतियों का सामना कर रहे हैं। दुर्भाग्य से सार्वजनिक परिवहन के परंपरागत तरीके पुराने पड़ चुके हैं और उनकी क्षमता बड़ी सीमित है। वे बहुत तेजी से बढ़ती आबादी की बढ़ती आवश्यकताओं को पूरा कर पाने में असमर्थ हैं। दुर्भाग्य से सार्वजनिक परिवहन के परंपरागत साधन पुराने पड़ चुके हैं और उनकी क्षमता सीमित है। वे जनसंख्या की बढ़ती आवश्यकताओं की पूर्ति करने में असमर्थ हो गये हैं। यहां हमें यह बात भी नहीं भूलनी चाहिए कि परिवहन के परंपरागत साधन प्रदूषण को भी बढ़ा रहे हैं और यातायात संबंधी समस्याओं का तो कोई अंत नजर नहीं आ रहा है। ट्रैफिक में लोगों के फंसने से साल में कामकाज के अरबों घंटों का नुकसान होता है जिनका उपयोग उत्पादक कार्यों में हो सकता था। यही नहीं, सड़कों पर ट्रैफिक में फंसे वाहनों से उत्सर्जित गैसों से शहरी इलाकों में प्रदूषण का स्तर भी बढ़ रहा है।

वर्तमान परिदृश्य को ध्यान में रखते हुए शहरों को ऐसी अभिनव सार्वजनिक परिवहन प्रणाली की आवश्यकता है जो प्रदूषण न फैलाने वाले ईंधन से चलती हो और शहरों की विशाल आबादी की आने-जाने की खास समस्या का समाधान कर सके। मेट्रो रेल इन मसलों का समाधान प्रस्तुत करती है। यह उन मसलों का समाधान करती है जिनपर परंपरागत परिवहन प्रणाली के अंतर्गत विचार नहीं किया जाता, इस तरह यह सार्वजनिक परिवहन की समस्या का उत्तम समाधान है।

मेट्रो रेल पर्यावरण की दृष्टि से अनुकूल और आरामदेह यात्रा अनुभव उपलब्ध कराती है। इस प्रणाली के जरिए बड़ी संख्या में दैनिक यात्रियों को एक जगह से दूसरी जगह तक बड़ी शीघ्रता से पहुंचाया जा सकता है। यह असुविधाओं से मुक्त सफर का आनंद प्रदान करती है। इसके अलावा यह विकासमान शहरों में ट्रैफिक जाम की लगातार गहराती समस्या के समाधान का सबसे अच्छा तरीका है।

शहरी आवश्यकताओं में सुधार

मेट्रो रेल निस्संदेह सार्वजनिक परिवहन प्रणाली के क्षेत्र में अत्यंत महत्वपूर्ण खोज है। यह कहना अतिशयोक्ति न होगा कि मेट्रो रेल ने शहरों में लोगों के आने-जाने की आवश्यकताओं को पूरा करने के तौर-तरीकों को पूरी तरह बदल कर रख दिया है। मगर सिर्फ मेट्रो को बना देने भर से इसका सफल संचालन सुनिश्चित नहीं होगा। किसी भी परिवहन प्रणाली को व्यावहारिक और विश्वसनीय बनाने के लिए हमें उसे यात्रियों की बदलती आवश्यकताओं के अनुसार लगातार अद्यतन करते रहना जरूरी है। दिल्ली मेट्रो रेल कारपोरेशन की सफलता के पीछे अनगिनत नये-नये तौर-तरीकों का हाथ है जिन्हें इसकी शुरुआत के बाद से हर चरण में अपनाया जाता रहा है।

2002 में जब मेट्रो रेल ने संचालन प्रारंभ किया तो विश्व के एम.आर.टी. सेक्टर के पास परिष्कृत टेक्नोलॉजी उपलब्ध थी। सच तो यह है कि हम इस क्षेत्र में बड़ी देर से पहुंचे, मगर हमने इस देरी का भी पूरा फायदा उठाया। इससे डी.एम.आर.सी. को दुनिया भर की कारगर मेट्रो प्रणालियों के बेहतरीन तौर-तरीकों को अपनाने का अवसर प्राप्त हो गया। दिल्ली मेट्रो 2002 में एकल यात्रा के लिए संपर्क रहित टोकन शुरू करने वाली पहली रेल प्रणाली थी। परिष्कृत टेक्नोलॉजी में डी.एम.आर.सी. की दिलचस्पी इसके द्वारा अपनायी जा रही प्रणालियों में स्पष्ट रूप से दिखाई देती है।

दिल्ली मेट्रो : तकनीकी सर्वेक्षण

दिल्ली मेट्रो द्वारा खरीदी गयी ट्रेनें परिष्कृत ऊर्जा दक्षता वाले उपकरणों से युक्त दुनिया की



लेखक दिल्ली मेट्रो रेल परियोजना में कार्पोरेट संचार प्रमुख हैं। उनका प्रबंधन और संचार क्षेत्र में 32 वर्ष से ज्यादा का अनुभव है। ईमेल: anujdayalpro@yahoo.com



बेहतरीन ट्रेनों हैं जिनमें अत्याधुनिक ऊर्जा दक्षता उपकरण लगे हुए हैं। इनकी वजह से पिछले तीन चरणों के दौरान यात्रियों को उपलब्ध करायी जाने वाली सुविधाओं में लगातार सुधार हुआ है और रोजमर्रा के संचालन में काम में लाये जाने वाले उपकरणों में भी कई नयी विशेषताएं जोड़ी गयी हैं।

उदाहरण के लिए दिल्ली मेट्रो के तीसरे चरण के विस्तार में जो ट्रेन इस्तेमाल की जा रही हैं वे ऐसी प्रणाली से युक्त हैं जिसमें ट्रेन के संचालन के लिए चालक का होना आवश्यक नहीं है और उन्हें बिना चालक के चलाया जा सकता है। इससे दिल्ली मेट्रो दुनिया की गिनी-चुनी और अत्यंत परिष्कृत परिवहन प्रणालियों की सूची में शामिल हो गयी है। दिल्ली मेट्रो ने अत्याधुनिक 'संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली-(सी.बी.सी. टी.)' प्रारंभ की है जो ट्रेन की रफ्तार घटाए बिना 90 सेकेंड में समय और दूरी के बीच

समायोजन कर सकती है। सरल भाषा में कहें तो इस प्रणाली के इस्तेमाल से रेलमार्ग पर ट्रेनों की बारम्बारता बढ़ाई जा सकती है। यानी इसकी मदद से व्यस्त समय के दौरान अधिक यात्रियों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाने के लिए अधिक गाड़ियां चलायी जा सकती हैं। अधिक यातायात वाले समय में यह प्रणाली बड़ी उपयोगी साबित होती है। इसके अलावा यह अत्यंत सुरक्षित भी है क्योंकि इसमें दो ट्रेनों के स्टेशन पर पहुंचने के समय के बीच के अंतराल को दुर्घटना का जोखिम उठाए बिना कम किया जा सकता है।

जिन अन्य नयी बातों की मेट्रो रेल में प्रभावी रूप से शुरुआत की गयी उनमें प्लेटफार्मों में ऑटोमैटिक स्क्रीन डोर भी शामिल थी जिनसे बेहतर तरीके से भीड़ प्रबंधन में मदद मिलती है। दिल्ली मेट्रो की टीम ने अपनी सेवाओं की दक्षता में सुधार लाने और यात्रियों के लिए मेट्रो यात्रा के



दिल्ली मेट्रो रेल के रूप में देश में जो प्रयोग किया गया उससे यह बात साबित हो गयी है कि एम.आर.टी. प्रणाली बड़ी तादाद में लोगों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुंचा सकती है। सबसे महत्वपूर्ण बात तो यह है कि मेट्रो रेल का बुनियादी ढांचा कायम करने के लिए बहुत अधिक जगह की आवश्यकता नहीं होती। जैसे-जैसे शहर बड़े होते जा रहे हैं, उसे देखकर यह कहा जा सकता है कि यह प्रणाली परिवहन संबंधी भविष्य की चुनौतियों का समाधान कर सकेगी। भविष्य में हमें दिल्ली मेट्रो जैसी कई अन्य सफल मेट्रो परियोजनाएं देखने को मिलेंगी।

अनुभव को सुखद बनाने में कोई कसर नहीं छोड़ी।

नई विशेषताएं

ज्यादातर नये विचार बदलती हुई जरूरतों और यात्रियों से प्राप्त फीडबक में से उभर कर सामने आये। उदाहरण के लिए यह देखा गया कि यात्रियों को सफर के दौरान अपने मोबाइल फोन और लैपटॉप चार्ज कराने की आवश्यकता पड़ सकती है। इसके लिए फेज-दो की सभी 131 ट्रेनों में पावर कनेक्शन की सुविधा उपलब्ध कराई गयी। बाद में चार्जिंग के लिए यू.एस.बी. प्लग भी उपलब्ध करा दिये गये।

तीसरे चरण के लिए जो नये इंजन और डिब्बे खरीदे गये हैं उनमें कई नयी खूबियां हैं। ट्रेनों के भीतर और बाहर खूबसूरती और यात्रियों की सुविधा दोनों को ध्यान में रखकर की गयी ये विशेषताएं इस प्रकार हैं:

- ट्रेन के पहले डिब्बे के रूप में बदलाव किया गया है। सबसे आगे के डिब्बे के सामने के आपातकालीन द्वार को और आकर्षक बनाने के लिए उसे शीशे का



बनाया गया है।

- ट्रेनों के अंदर रोशनी के लिए एल.ई.डी. पर आधारित व्यवस्था की गयी है। अबतक डी.एम.आर.सी. के रोलिंग स्टॉक (इंजन और डिब्बों) में फ्लोरोसेंट लाइट का इस्तेमाल किया जाता था।
- ट्रेन के भीतर डिस्प्ले पैनल एल.ई.डी. आधारित हैं जिनपर यात्रियों की जानकारी के लिए सूचनाएं, संदेश और विज्ञापन आवश्यकतानुसार चित्रों आदि के जरिए प्रसारित किये जा सकते हैं। फिलहाल इसके माध्यम से स्टेशनों के नाम और संदेशों को प्रसारित किया जा रहा है।
- यात्रियों की सुविधा को ध्यान में रखते हुए ट्रेन की स्थिति दर्शाने वाले डायनामिक रूट मैप में भी अब एल.सी.डी. टेक्नोलॉजी का उपयोग किया जाने लगा है।
- ट्रेन के भीतर होने वाले शोर के स्तर में और कमी लायी है और इसे 68 डेसीबेल से 65 डेसीबेल कर दिया गया है।
- खड़े होकर यात्रा करने वाले मुसाफिरों के लिए अधिक संख्या में ग्रैब हैंडल और ग्रैब रेलिंग बनायी गयी हैं।
- ट्रेन के डिब्बों के अंदर पर्याप्त जगह होने से खड़े होकर सफर कर रहे यात्रियों को और सुविधा होती है।

दिल्ली में मेट्रो ट्रेन की शुरुआत से सार्वजनिक परिवहन के सुचारू होने के साथ ही अन्य बहुत से फायदे भी हुए हैं। हाल

के वर्षों में दिल्ली वासियों में से बहुत से लोगों ने निजी वाहनों का उपयोग करने की बजाय मेट्रो में सफर करना शुरू कर दिया है। केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संगठन द्वारा कराये गये एक अध्ययन के अनुसार दिल्ली में मेट्रो रेल की शुरुआत के बाद से करीब 3,53,203 वाहन कम हुए हैं।

इससे वातावरण में वाहनों की वजह से होने वाला कार्बन डाइ आक्साइड का उत्सर्जन हर साल 5,53,203 टन कम हो रहा है। डी.एम.आर.सी. दुनिया की पहली रेल परियोजना है जिसने कार्बन क्रेडिट हासिल किया है। कार्बन क्रेडिट एक ऐसा परमिट है जो किसी देश संगठन को एक निश्चित मात्रा में उत्सर्जन की अनुमति देता है और पूरी सीमा तक इसका उपयोग न होने पर इसकी अदला-बदली की जा सकती है।

ऊर्जा के उपयोग में दक्षता वाली प्रणाली अपनाने में दिल्ली मेट्रो अग्रणी रही है। जैसा कि हम जानते ही हैं मेट्रो के संचालन में बड़े पैमाने पर ऊर्जा की आवश्यकता होती है, इसलिए इसकी खपत कम करने के लिए दिल्ली मेट्रो ने अपने स्टेशनों और डिपो में छत के ऊपर सोलर पैनल स्थापित कर सौर ऊर्जा पर आधारित विद्युत संयंत्र बनाया है। फिलहाल डी.एम.आर.सी. सालाना 25 मेगावाट सौर ऊर्जा का उत्पादन कर रहा है और उसने भविष्य में अपनी क्षमता बढ़ाकर 50 मेगावाट करने का भी लक्ष्य रखा है। ऊर्जा की किफायत करने के लिए आदर्श शिफ्ट परियोजना

और ब्रेकिंग प्रणाली में सुधार के भी प्रयास किये जा रहे हैं।

दिल्ली मेट्रो का सफल प्रयोग भारत के कई अन्य शहरों के लिए एक मिसाल के तौर पर सामने आया है क्योंकि इन शहरों को भी शहरी यातायात की इसी तरह की समस्या का सामना करना पड़ रहा है। 1970 के दशक में जब कोलकाता मेट्रो का निर्माण हुआ तो इससे लोगों को भारी असुविधाओं का सामना करना पड़ा। महानगरों का नियोजन करने वाले विशेषज्ञों को भीड़-भाड़ वाले शहरों में इस तरह की भारी-भरकम निर्माण परियोजनाओं को शुरू करने को लेकर कई आशंकाएं थीं। लेकिन दिल्ली मेट्रो रेल कारपोरेशन ने निर्माण के कुशल और अभिनव तौर-तरीके अपना कर उनके दृष्टिकोण में बदलाव ला दिया है।

डी.एम.आर.सी. के लिए प्रारंभिक वर्ष बड़े चुनौतीपूर्ण रहे। जब मेट्रो की शुरुआत हुई तो मेट्रो स्टेशनों के निकट रहने वाले बहुत से लोगों के लिए यह अजनबी चीज थी। जागरूकता अभियानों के जरिए हमें लोगों के तौर-तरीकों में भारी बदलाव लाना पड़ा और मेट्रो द्वारा उपलब्ध करायी जा रही परिष्कृत सेवाओं के उपयोग बारे में जागरूकता फैलानी पड़ी। स्वचालित सीढ़ियों, लिफ्ट, स्वचालित किराया भुगतान द्वार और स्मार्ट कार्ड के उपयोग के बारे में जानकारी देने के लिए कई सामाजिक अभियान चलाए गये। इसके लिए डी.एम.आर.सी. ने नुककड़ नाटक और कठपुतली प्रदर्शन जैसी आकर्षक विधाओं का सहारा लिया।

सृजनात्मक जागरूकता

डी.एम.आर.सी. ने प्रारंभ से ही लीक से हटकर कार्य किये हैं और तौर-तरीके अपनाए हैं। उदाहरण के लिए जब मेट्रो रेल का काम चल रहा था तो इस बात का ध्यान रखा गया कि निर्माण स्थल के चारों ओर सही तरीके से बाड़ बनायी जाए और दिनभर का काम बंद होने के बाद निर्माण स्थल और वाहनों की सही तरीके से सफाई हो। निर्माण स्थल पर यातायात को नियंत्रित करने के लिए मेट्रो ने मार्शल तैनात किये। डी.एम.आर.सी. ने निर्माण स्थल के आस-पास रहने वालों से संपर्क बनाने के लिए सामुदायिक संपर्क कार्यक्रमों का आयोजन किया। उनकी शिकायतें सुनी गयीं और उनसे सुझाव भी मांगे गये। मेट्रो सेवाओं की शुरुआत के समय उस रेल खंड के कार्यालयों में उल्टी गिनती वाली घड़ियां लगा दी गयी थीं ताकि काम करने वाले सभी लोगों को इस बात का लगातार पता रहे कि अब कितना समय बचा है।

भारत के संदर्भ में ये सब कदम अत्यधिक अभिनव प्रयास थे। देश की किसी भी अन्य निर्माण परियोजना में इस तरह की खरीद प्रणाली को पहले कभी अपनाया गया

होगा। इससे डी.एम.आर.सी. को 65 कि.मी. के नेटवर्क वाले पहले चरण को निर्धारित समय से पहले 2 साल और 9 महीने में पूरा करने में मदद मिली। इसी तरह दूसरे चरण के 125 कि.मी. के नेटवर्क को भी अंतिम समय सीमा से पांच महीने पहले ही पूरा कर लिया गया। मेट्रो रेल का तीसरा चरण जल्द ही पूरा होने वाला है। इस तरह डी.एम.आर.सी. ने दुनिया को यह दिखा दिया है कि इतनी बड़ी परियोजनाओं को जनता को असुविधा पहुंचाए बिना, निर्धारित समय सीमा के भीतर पूरा किया जा सकता है।

अन्य सार्वजनिक परिवहन प्रणालियों से हटकर, दिल्ली मेट्रो समय की बड़ी पाबंद है। मेट्रो ट्रेनों के औसतन 99 प्रतिशत फेरें समय पर अपने गंतव्य पर पहुंचते हैं और समय की पाबंदी के मानदंडों को 59 सेकेंड निर्धारित किया गया है। इस समय दिल्ली मेट्रो 280 ट्रेनों की मदद से रोजाना सुबह 6 बजे से रात 11 बजे तक 4000 फेरों का संचालन करती है। ये ट्रेनें यात्रायात के अत्यंत व्यस्त समय में 2 से 3 मिनट की औसत आवृत्ति से चलाई जाती हैं।











डीएमआरसी द्वारा उठाये गये इन कदमों

से मेट्रो रेल बेहद लोकप्रिय हो गयी है। इसने भारत के अन्य शहरों को भी अपने यहां इसी तरह की परियोजनाएं लगाने की प्रेरणा दी है। असल में मेट्रो रेल की सफलता ने भारत में मेट्रो क्रांति का आगाज किया है। आज हैदराबाद, मुंबई, कोलकाता और चेन्नई जैसे शहरों की मेट्रो रेल प्रणालियां भी रोजाना लाखों यात्रियों को ला और लेजा रही हैं, लेकिन दिल्ली मेट्रो को छोड़कर भारत की अन्य मेट्रो सेवाएं अभी अपने विकास के प्राथमिक चरण में हैं।

दिल्ली मेट्रो रेल के रूप में देश में जो प्रयोग किया गया उससे यह बात साबित हो गयी है कि एम.आर.टी. प्रणाली बड़ी तादाद में लोगों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुंचा सकती है। सबसे महत्वपूर्ण बात तो यह है कि मेट्रो रेल का बुनियादी ढांचा कायम करने के लिए बहुत अधिक जगह की आवश्यकता नहीं होती। जैसे-जैसे शहर बड़े होते जा रहे हैं, उसे देखकर यह कहा जा सकता है कि यह प्रणाली परिवहन संबंधी भविष्य की चुनौतियों का समाधान कर सकेगी। भविष्य में हमें दिल्ली मेट्रो जैसी कई अन्य सफल मेट्रो परियोजनाएं देखने को मिलेंगी। □

UPSC/ State PSC

dh i j h k l m n o p q r s t u v w x y z | ru i rd a

				
9789388373517	9789388373531	9789388373418	9789388373593	9789388026574
				
9789388373524	9789387421462	9789388373548	9789387421943	9789388240208


Call us for Bulk Orders

for more details visit : <https://amzn.to/2QvBqC0>
 Disha Brand Store : <http://fkrt.it/OFxE02NNNN>

available at
leading Book Stores,
Amazon, Flipkart &
dishapublication.com

Now buy all Disha eBooks at
90% Discount
from Amazon Kindle
Use Code "STUDY"*

From the publisher of



disha
Nurturing Ambitions
India's fastest growing TestPrep publication
011 - 49842349/50
www.dishapublication.com

* Valid for new users only

चिकित्सा क्षेत्र में भारतीय तकनीकी नवाचार

डॉ. राखी मेहरा

भारत का स्वास्थ्य तकनीक नवाचार सेंटर (एचटीआईसी) विश्व की औषधशाला व सस्ते, कम लागत की गुणवत्तापूर्वक चिकित्सा सेवाओं में अपना नाम व स्थान बना रहा है। आईटी स्टार्टअप में अधिक वित्तीय ध्यान दिया जा रहा है। अनुमान है कि 2030 तक भारत नवीन युवा राष्ट्र होगा। विगत दो दशकों से चिकित्सा एवं शिक्षा क्षेत्र में अत्यंत संवर्धनात्मक परिवर्तन दिख रहे हैं

चार्ल्स डार्विन ने ठीक ही कहा था, “किसी जाति की सबलता जिंदा रहने में नहीं और न ही सबसे बुद्धिमान रहने में है बल्कि परिवर्तन के प्रति सबसे अधिक सार्थक प्रतिक्रिया में है।” परिवर्तन समय व विज्ञान का नियम है। आज विज्ञान प्रत्येक क्षेत्र में तकनीकी दृष्टि से अपनी बढ़त बनाये हुए है जिससे मनुष्य की जिंदगी आज अधिक सरल, सुगम, सुविधायुक्त हो गई है। इसी क्रम में स्वास्थ्य की दृष्टि से विज्ञान व तकनीकी ने लोगों की दैनिक जीवनशैली को आधुनिक और उन्नत बनाने में अहम भूमिका निभाई है। अद्भुत व आश्चर्यजनक नवाचारों की उपलब्धियों से आज चिकित्सा सस्ती, सरल, सुगम, सफल सस्ती हो गई है। जहां पहले इमरजेंसी व शल्य क्रिया अत्यंत जटिल प्रक्रिया समझी जाती थी वहां आज इन नवाचारों और नए आविष्कारों से रोगों के निदान से लेकर चिकित्सा प्रणाली में सरलता हो रही है तथा लोगों को कम समय में अधिक स्वास्थ्य लाभ

मिल रहा है।

आज निदान एवं उपचार दोनों उद्देश्यों के लिए कई नवाचारों का समावेश चिकित्सा प्रणाली में कर लिया गया है। इनमें यंत्र उपकरण (apparatus) साधन (appliance), आरोपण (implant), सॉफ्टवेयर व संयंत्र।

नवाचार का उद्देश्य

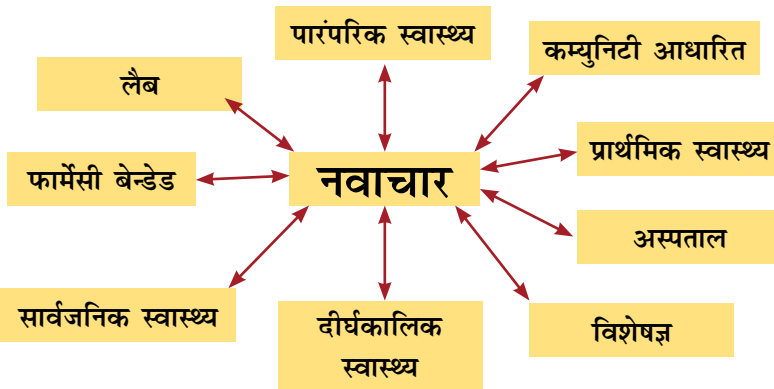
1. निदान, रोगों की रोकथाम, आकलन व मौजूदा उपचार पद्धति को उन्नत करने हेतु।
2. किसी दुर्घटना, रोग या शारीरिक-मानसिक क्षति की पहचान तथा इलाज की सही संकल्पना।
3. परीक्षण, प्रतिस्थापन, संवर्धन करने और शरीर संरचना एवं उसके क्रियाकलापों का उचित आकलन करना।
4. जैविक निदान व चिकित्सा में जहां, औषध, रोग-प्रतिरोधक या चयापचय साधनों का प्रयोग न हो पाने पर तकनीकी साधनों का उपयोग अधिक लाभकर हो जाता है।



अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान के डॉ. दीपक अग्रवाल द्वारा बनाया गया छोटा और सस्ता वेंटिलेटर जो एडवांस वेंटिलेटर के सभी कार्य करता है

लेखिका दिल्ली स्थित सुपर स्पेशियलिटी अस्पतालों - एम्स, सफदरजंग एवं सेना के बेस अस्पताल में स्वास्थ्य विशेषज्ञ हैं। ईमेल: drakhimehra@gmail.com

स्वास्थ्य विभाग का अंतर-चालन (Interperability between Health System)



पूर्ण जवाबदेही व उत्तरदायित्व के साथ लक्ष्य पर आधारित

चिकित्सा क्षेत्र में तकनीकी पूर्ण नवाचार रोगदर व मृत्यु दर को कम करने में अपना श्रेष्ठ योगदान दिया है, जिससे कम समय में, रोगी के स्वास्थ्य को ठीक किया जा सकता है। इसी प्रकार के नवाचार/आविष्कार/खोज निम्न हैं-

- पहला मुंह से लिया जाने वाला इंसुलिन-एंटी-सीडी 6 एण्टीबॉडी, आइटोलीजु जिससे डायबिटीज चिकित्सा क्रांतिकारी परिवर्तन आया है। एक अन्य सूक्ष्म इंटरफेरिंग आरएनए (सिरना) थैरेपी भी प्रायोगिक रूप से क्रांतिकारी है।
- अणु चिकित्सा : औषध को चिकित्सा में उपयोग करने व उसके रूप रंग को इस चिकित्सा ने उल्लेखनीय रूप से संवारा है। इसमें पारंपरिक पेप्टाइड के साथ मोनोक्लोनल एण्टीबॉडी (एमएबीएस) का संयोजन है।
- विश्व की अपेक्षाओं और भारत की स्वयं की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए 2014 से कई स्टार्टअप ने वहन करने लायक लागत के साथ इस ओर कदम बढ़ाया है। इसी संबंध में कैंसर की पहचान उपलब्ध कराने के लिए मिहिर शाह के यूई लाइफ साइंस, ऑकोस्टेम डायग्नोस्टिक एवं मैपमायजिनोम ने योगदान दिया है। इसमें स्तर कैंसर का निदान 5 मिनट में 85 प्रतिशत से अधिक सफलता के साथ बना दिया जाता है। यह पारंपरिक मेमोग्राफी व अन्य हानिकारक

रेडियोग्राफी के निदान से अधिक सरल, सुगम सुरक्षित व कम खर्चीली है।

- इसी तरह मंजरी बाकरे के ओंको स्टेम डायग्नोस्टिक्स ने कैंसर के रिस्क व पुनः न होने देने के लिए ट्यूमर की जांच का अनोखा नवाचार बनाया।
- चिकित्सा के क्षेत्र में रोग के निदान, उसका स्तर, उसके ठीक होने की क्षमता और चिकित्सा विधियों में आर्टीफिशियल इंटेलीजेंस उपयोग होता है।
- थ्रीडी बायो-प्रिंटिंग के क्रांतिकारी कदम से फेब्रीकेट ऊतकों एवं अंगों को उपयोगी बनाकर प्रत्यारोपण, प्रोस्थेसिस और विभिन्न औषध चिकित्सा में उपयोग आज सामान्य है। हृदय, कॉर्निया, फेफड़े, लीवर, किडनी ट्रांसप्लांट आज बहुत सामान्य है।
- स्टेम कोशिका की थैरेपी ने एक चिकित्सा, जिनेटिक्स और कोशा जैविकी के संयोजन में उत्कृष्ट परिवर्तन लाया है। जिसे आज कैंसर चिकित्सा में सफलतापूर्वक उपयोग में लाया जा रहा है।
- न्यूट्रीजिनोमिक्स जो जिनेटिक्स व पोषण विज्ञान का समायोजन है और निश्चित ही कई रोगों में अत्यंत महत्वपूर्ण है।
- देश की एक कंपनी ने एक एडवांस रोबोटिक तकनीक से कैंसर थैरेपी के लिए दृश्य निर्देशित साधन बनाया जो बायोप्सी व ड्रग डिलीवरी सिस्टम को

शीघ्र, सटीक व कम लागत में अंतस्थ विधि से सम्पन्न कर देती है।

- आयुष विभाग ने भी अपने स्टार्टअप कार्यक्रम में 2008 में क्षार सूत्र तकनीक का मैनुअल से ऑटोमेटेड प्रोटोटाइप बनाने में आईआईटी नई दिल्ली को सहयोग किया था।
- अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली अपने नायाब तकनीकी पूर्ण चिकित्सा के लिए देश ही नहीं विश्व में विख्यात है। हाल ही में नई दिल्ली स्थित एम्स के न्यूरो सर्जन डॉ. दीपक अग्रवाल ने 3-4 फीट के टावरनुमा वेंटिलेटर की जगह सिर्फ कंप्यूटर के स्पीकर के साइज का वेंटिलेटर बनाया है। इसकी कीमत 35,000 रुपए है। डॉ. अग्रवाल ने बताया कि एक साल की मेहनत के बाद उन्होंने सबसे छोटा और सस्ता वेंटिलेटर डिजाइन किया है। यह वे सभी काम कर सकता है जो एडवांस वेंटिलेटर करते हैं। अस्पतालों में लगने वाले इन वेंटिलेटर्स की कीमत 5 से 12 लाख रुपये तक होती है।
- आईआईटी खड़गपुर ने एक सिक्के के आकार की इलेक्ट्रॉन चिप्स जो रिहेबिलिटेशन व चिकित्सकीय उपकरणों को वायरलेस एनर्जी सप्लाई कर सकती है। इस तरह के बायोइलेक्ट्रॉनिक्स आविष्कार बैटरी फ्री चिकित्सकीय संयंत्र को विकसित करने में अपना योगदान दे रहे हैं। ये वायरलेस चिप्स न्यूरोल-कनेक्टिविटी में आने वाली समस्या का बड़े आसानी से हल निकाल रहे हैं। जैसे स्टैंडर्ड पेसमेकर की बैटरी को 10 वर्ष में बदलने के लिए शल्य क्रिया की जहां जरूरत पड़ती थी वहीं अब वायरलेस पावर के ट्रांसफर से स्मार्ट कम्प्युनिकेशन संभव है।
- सॉफ्टवेयर की वजह से ही आज ईसीजी, ईईजी, डिजिटल एक्स-रे, एमआरआई, यूएसजी अल्ट्रासाउंड, आईसीयू व ऑपरेशन थियेटर में उपयोग में आने वाले अत्यंत जटिल यंत्र, संयंत्र तथा उपकरण व साधनों का वर्णन करने की तो आवश्यकता ही नहीं है और तो और अब ये पोर्टेबल भी उपलब्ध हैं।

- आज ऑनलाइन ऐप से ओपीडी रजिस्ट्रेशन से रोगी की कतार में कमी आई है।
- रोबोटिक नर्स सहायक (रीबा), हायब्रिड असिस्टीव लिंब (एचएएल) स्वास्थ्य रक्षा में दोस्त साबित हो रहा है। इन्हीं तकनीकी के नवीनतम नवाचारों से दिन-प्रतिदिन लीगल केसेस में भी, मृत्यु के कारण, चोटों की गहराई और आपराधिक मामलों में भी हिंसात्मक रवैये निर्धारित किये जाते हैं।
- आज सौ से अधिक देश एण्टी-रिट्रावायरल औषध, भारतीय जेनरिक उत्पादों से खरीद रहे हैं। भारत, पश्चिम की तुलना में 60 प्रतिशत कम लागत पर दवाइयां बेचता है।
- बैक्टीरिया को मारने के लिए अब लाइट बल्ब आ रहे हैं।
- लम्बी बीमारी में लगातार लेटे रहने से होने वाले बेड सोर के लिए अब इलेक्ट्रॉनिक अंडरवियर आ गये हैं।
- पहनने वाले और शरीर के अंदर रोपित करने वाले तमाम संयंत्र जैसे सुनने की मशीन, पेस मेकर आदि में लगातार निर्विरोध सेवा देने वाली बैटरी लगने लगी है।
- हेल्थ इन्फॉर्मेटिक्स अब आपके स्वास्थ्य का संपूर्ण लेखा जोखा रख रहे हैं।
- आज कृत्रिम पैर, कृत्रिम हाथ, कृत्रिम वाल्व, कृत्रिम त्वचा, कृत्रिम दांत,

कृत्रिम हेयर, कृत्रिम रेटिना आदि के साथ कृत्रिम रूप से संतान तक उत्पन्न हो रही है। इसमें एसवीएफ से लेकर क्लोनिंग तक शामिल है। अभी नवीन अनुसंधान से कृत्रिम प्लेसेंटा तक बनाया जा रहा है।

- चिकित्सा के कई साधनों के उपलब्ध होने से रोगी व चिकित्सक के पास अब अच्छे चयन के अवसर आ रहे हैं।
- अब तो व्यक्ति में (स्मार्ट वॉचेज) घड़ियों के द्वारा स्वयं अपनी नाड़ी दर, श्वसन दर, ब्लड प्रेशर, हृदय गति को नाप लेता है।
- दूरस्थ स्थल पर स्थित जरूरतमंद अब टेली-हेल्थ (दूर-स्वास्थ्य) में विद्युतीय सूचना व टेलीकम्यूनिकेशन तकनीक से चिकित्सकीय विशेषज्ञों से परामर्श भी संभव है।

आज का चिकित्सा विज्ञान अपने पारंपरिक तरीकों से अलग हट कर लगातार तकनीकी के सहारे प्रगति कर रोगी-चिकित्सक के लिए रोगों से लड़ने में सहायता कर रहा है। अभी कुछ वर्ष पहले तक कई तकनीक जैसे ड्रग डिलीवरी सिस्टम, नई-नई औषध, स्टेम सेल, जीन मेनीपुलेशन ऑपरेशन रोबोट, जिनेटिक मॉडीफाइड, आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस सुगम, उत्कृष्ट व लागत वहन करने वाली तकनीकियों के कारण भारत विश्व में चिकित्सा पर्यटन के क्षेत्र में अग्रणी होने की राह में है। अब सामूहिक

संयोजन और विज्ञान के विस्तार में विशेषज्ञ से टेलीकम्यूनिकेशन तक, कंप्यूटर, सॉफ्टवेयर, एक्सपर्ट, जिनेटिक्स, बायोलॉजिस्ट, कोशिका जैविकी, औषधशाला, स्वास्थ्य सेवा व स्वास्थ्य सेवक तक के लिए आज चिकित्सा विज्ञान संबंधित है। भारत का स्वास्थ्य तकनीक नवाचार सेंटर (एचटीआईसी) विश्व की औषधशाला व सस्ते, कम लागत की गुणवत्तापूर्वक चिकित्सा सेवाओं में अपना नाम व स्थान बना रहा है। आईटी स्टार्टअप में अधिक वित्तीय ध्यान दिया जा रहा है। अनुमान है कि 2030 तक भारत नवीन युवा राष्ट्र होगा। विगत दो दशकों से चिकित्सा एवं शिक्षा क्षेत्र में अत्यंत संवर्धनात्मक परिवर्तन दिख रहे हैं। लगता है कि 2030 तक विश्व का प्रत्येक चार स्नातक में से एक भारतीय होगा। कहना न होगा कि विश्व में भारत ज्ञान-विज्ञान का गुरु है यह निकटतम भविष्य में सार्थक होगा और एक बार फिर से नालंदा, तक्षशिला विश्वविद्यालय की तरह सरल, सुगम व सस्ती चिकित्सा ज्ञान का केंद्र बन जाएगा।

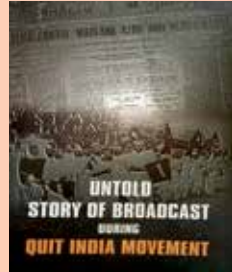
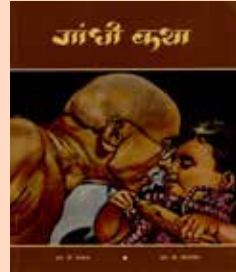
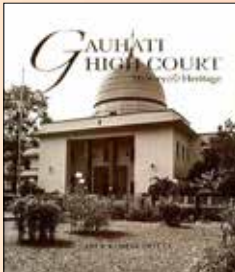
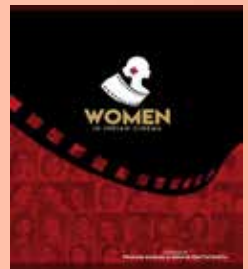
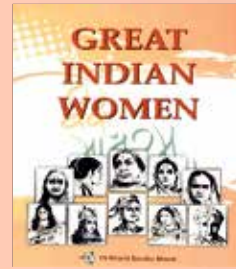
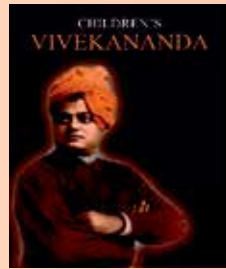
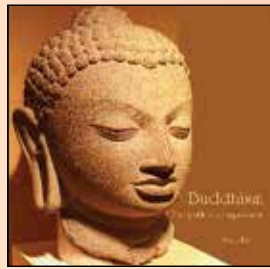
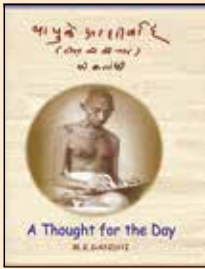
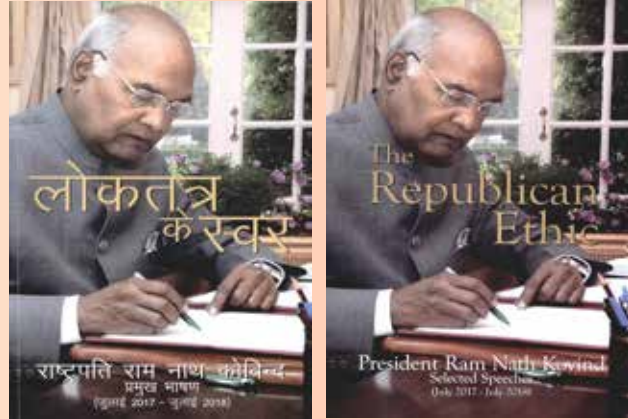
आज से 6000 वर्ष पूर्व आयुर्वेद में कहा गया है।

**विद्यावितर्कोविज्ञानं स्मृतिः तत्परता क्रिया।
यस्यैते षडगुणास्तस्य नसाध्यमतिवर्तते॥**
(चरक संहिता)

अर्थात् जब बुद्धि, तर्क, विज्ञान, स्मृति, शीघ्र, क्रिया ये छह गुण मिल जाते हैं तो कुछ भी असंभव नहीं रहता। □



हमारे नए प्रकाशन



प्रकाशन विभाग


सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय, भारत सरकार
सूचना भवन, सी जी ओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड
नई दिल्ली -110003
वेबसाइट : www.publicationsdivision.nic.in

ऑर्डर के लिए संपर्क करें-फोन : 011-24367260, 24365610

ई मेल : businesswng@gmail.com

पुस्तकें www.bharatkosh.gov.in पर ऑनलाइन उपलब्ध हैं।

चुनिंदा ई-बुक एमाज़ोन और गूगल प्ले पर उपलब्ध।

दिवटर हैंडल पर फॉलो करें  @DPD_India



Pearson

संघ एवं राज्य लोक सेवा आयोग की सिविल सेवा प्रारंभिक परीक्षा हेतु उपयोगी पुस्तक



ISBN: 9789353065904

₹1,599/-

पुस्तक की प्रमुख विशेषताएँ

- ☑ सामान्य अध्ययन के सभी खण्डों के अलग-अलग भाग में प्रस्तुतिकरण एवं सम्पन्न विषय के माध्यम से पहले प्रकृत विस्तार एवं अध्ययन सुनिश्चित।
- ☑ सामान्य अध्ययन के सभी खण्डों के अंत में पारंपरिक तनावपूर्ण और विषयगत अंगारा प्रश्न।
- ☑ प्रत्येक खण्ड के अंत में शक्ति अंगारा हेतु अंगारा सल-संविदा।
- ☑ कठिन परीक्षा के अनुरूप विषयसूचक कठोरताका हल प्रश्न पत्र दिये गये हैं।
- ☑ सामान्य अध्ययन के पूरे खण्डों में कल एवं संस्कृति, पर्यटन परिसंविदा, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, जनसंख्या एवं नगरीकरण का संश्लेषित विश्लेषण प्रस्तुतिकरण।
- ☑ माला सरकार की नीतियों काठिनो एवं योजनाओं का अद्यतन संश्लेषित प्रस्तुतिकरण।

निकटम बुक स्टोर पर उपलब्ध। अपनी कॉपी आज ही खरीदें

बिक्री से सम्बन्धित जानकारी के लिए सम्पर्क करें

उत्तर: गौरव शर्मा, दिल्ली, हरियाणा, पंजाब, चण्डीगढ़, हिमाचल प्रदेश, जम्मू और कश्मीर, Mobile: 9650078659 | आकाश हाशिया, दिल्ली, उत्तराखण्ड Mobile: 7042111913 | दुष्यंत सिंह, राजस्थान, Mobile: 9314020121 | कमल बिष्ट, पश्चिमी उत्तर प्रदेश, Mobile: 9871877866 | देव केशरी, मध्य प्रदेश Mobile: 9810870795 | परवेज़ खान, पूर्वोत्तर उत्तर प्रदेश, Mobile: 9721611115 | पूर्व: आलोक कुमार, बिहार Mobile: 9934015180

IAS**रीड IAS****PCS**

www.reedias.com

Reed
Reinventing EducationLIVE / ONLINE
(Classes are also available
on www.reedias.com)

सामान्य अध्ययन

फाउंडेशन बैच 2019/20

द्वारा टीम रीड

आर. कुमार

अभय कुमार

डॉ. वी.के. त्रिवेदी

आलोक एस. झा

मधुकर कोटवे

पी. महेश

अमित सिन्हा

पीयूष कुमार

अभय कुमार

17 Jan | 4 PM*के साथ बैच प्रारम्भ...**सिविल सेवा परीक्षा में सफलता की परंपरा ही हमारी पहचान है...*SANTOSH KUMAR ROY
IAS TOPPER 2013 (HINDI MEDIUM)GANGA SINGH RAJPUROHIT
RANK-33HEMANT SATI
RANK-88

निबंध by अभय कुमार

9 January दोपहर 4 बजे से
(प्रथम दो कक्षाएँ निःशुल्क)

लोक प्रशासन

by अभय कुमार

निःशुल्क परिचर्चा
के साथ बैच प्रारम्भ**15**
January

प्रातः 8.50 बजे

PT TEST SERIES

6 January 2018 से प्रारम्भ...

- ✓ टेस्ट की संख्या नहीं गुणवत्ता देखें
- ✓ कार्यक्रम पुस्तिका कार्यालय से प्राप्त करें
- ✓ लिखित व मौखिक विवरण/परिचर्चा के साथ
- ✓ टीम रीड के निर्देशन में
- ✓ सभी विद्यार्थियों के लिये निःशुल्क सिर्फ सहयोग राशि के साथ पंजीकरण कराएँ।

भूगोल

प्रश्नोत्तर अभ्यास सत्र के साथ

by पी. महेश

निःशुल्क परिचर्चा
के साथ बैच प्रारम्भ**17**
January

प्रातः 8.50 बजे

• Address: •

**B/18 प्रथम तल, अग्रवाल स्वीट्स के सामने, डॉ. मुखर्जी नगर, दिल्ली-9
011-45109939 / 9870309939 / 9990188537**

YH-964/2018

लघु, मध्यम उद्यमों में स्पर्धा क्षमता

मंजुला वधवा

नवाचार किसी राष्ट्र के उद्योगों और प्रतिष्ठानों की प्रतिस्पर्धा क्षमता को आकार प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। विकसित देशों में अक्सर नवाचार पर विचार-विमर्श किया जाता है, लेकिन विकासशील अर्थव्यवस्थाओं के संदर्भ में भारत जैसी उभरती हुई अर्थव्यवस्था की नवाचार में नई रुचि पैदा हुई है।

निःसंदेह लघु और मध्यम उद्यम भारत की विकासशील अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर रहे हैं। वे आर्थिक वृद्धि, रोजगार, गरीबी उन्मूलन में योगदान करते हैं और इस तरह उन्हें विकास के इंजन की उपयुक्त संज्ञा दी गई है। इसके अतिरिक्त उद्यमशीलता और नवाचार गतिविधियां प्रतिस्पर्धा और उत्पादकता भी बढ़ाती हैं। इसके अतिरिक्त लघु और मध्यम उद्यम अधिक उत्पादक हैं, क्योंकि वे अधिक लचीले होते हैं और उन्हें बाजार में बदलाव के अनुकूल बनाया जा सकता है।

इस क्षेत्र के महत्व को देखते हुए यह सुनिश्चित करना अत्यंत आवश्यक है कि हमारे लघु, मध्यम उद्यम राष्ट्रीय और वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धात्मक बने रहें। भारतीय लघु और मध्यम उद्यमों को सरकार की नवाचार समर्थक व्यवस्था को मजबूत बनाने की सीमित क्षमता के कारण इस दिशा में विशाल चुनौती का सामना करना पड़ता है। भारत सरकार की विज्ञान प्रौद्योगिकी और नवाचार नीति 2013 में नवाचार पारिस्थितिकी के निर्माण और इस बारे में निजी क्षेत्र की भूमिका बढ़ाने पर बल दिया गया था। एमएसएमई मंत्रालय इन उद्यमों को मशीनरी खरीदने, ट्रेडमार्क के लिए आवेदन करने और औजार, प्रशिक्षण एवं विशेषज्ञ परामर्श तक



पहुंच कायम करने के लिए वित्तीय सब्सिडी और प्रोत्साहन देने के अलावा भारतीय लघु, मध्यम उद्यमों में प्रौद्योगिकी संबंधी और अन्य नवाचारों को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न योजनाएं और कार्यक्रम संचालित कर रहा है।

दरअसल, नवाचार के लिए केवल संस्थागत सहायता प्रदान करना पर्याप्त नहीं होगा। यह सुनिश्चित करना भी समान रूप से महत्वपूर्ण है कि प्रचालित प्रतिष्ठानों को विभिन्न संस्थागत सहायता व्यवस्थाओं की जानकारी हो और वे उन तक पहुंच कायम करने में सक्षम हों। अतः हम कुछ महत्वपूर्ण उपायों पर विचार करते हैं, जो वर्ष के दौरान भारत सरकार ने शुरू किए हैं। इनका उद्देश्य नवाचार को बढ़ावा देना रहा है,

ताकि एमएसएमई क्षेत्र की प्रतिस्पर्धा क्षमता और मजबूत बनाई जा सके तथा निचले स्तर पर आर्थिक विकास में तेजी लाई जा सके।

इनमें प्रथम और सबसे महत्वपूर्ण उपाय चालू वित्तीय वर्ष के दौरान केंद्रीय बजट में 3794 करोड़ रुपये का भारी आवंटन रहा है, जो एमएसएमई क्षेत्र की वित्तीय और नवाचार क्षमता बढ़ाने के लिए किया गया। प्रधानमंत्री की **मुद्रा योजना** एक अन्य ऐतिहासिक उपाय है, जिसमें इस क्षेत्र के उद्यमियों के लिए 3 लाख रुपये तक के ऋण का प्रावधान है। पिछले वित्त वर्ष के दौरान सरकार ने कर की दरों में 25 प्रतिशत कमी का ऐलान किया था, जो एमएसएमई क्षेत्र के लिए अतिरिक्त पूंजी उपलब्ध कराने का मार्ग प्रशस्त करने की

लेखिका राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (नाबाई) के चंडीगढ़ स्थित हरियाणा क्षेत्रीय कार्यालय में सहायक महाप्रबंधक के पद पर कार्यरत हैं।

ईमेल: manjula.jaipur@gmail.com

तालिका

क्र.	मद	राशि (रु. करोड़ में)
1	टेक्नोलॉजी सेंटर नेटवर्क के डेटाबेस का निर्माण, उसे अद्यतन बनाना और उसका रख-रखाव।	2.00
2	पुरस्कार, अध्ययन, सर्वेक्षण, जानकारी प्राप्त करने संबंधी यात्राएं, सलाहकारों की नियुक्ति, निगरानी और मूल्यांकन सहित क्षमता निर्माण के उपाय	17.75
3	क) एनएसआईसी/केवीआईबी/नारियल बोर्ड अथवा भारत सरकार/राज्य सरकार की किसी अन्य एजेंसी द्वारा इन्क्यूबेशन सेंटर स्थापित किए जाने के लिए कोष	62.50
	ख) टेक्नोलॉजी इन्क्यूबेशन सेंटर की स्थापना के लिए कोष	61.50
4	उपरोक्त (क) का 10 प्रतिशत की दर से प्रशासनिक लागत	6.25
5	सिडबी द्वारा प्रबंधित किए जाने के लिए स्टार्ट अप्स के लिए कोषों का कोष	60.00
	कुल	210.00

दिशा में एक रचनात्मक कदम सिद्ध हुआ है। इससे निश्चित रूप से लघु एवं मध्यम उद्यमों की नवाचार क्षमता बढ़ाने में मदद मिली है। अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी केंद्रों की स्थापना के लिए 550 करोड़ रुपये का बजट आवंटन भी इस दिशा में एक उल्लेखनीय उपाय है। खादी उद्योग के लिए 415 करोड़ रुपये के अनुदान से भी इस क्षेत्र के विकास में मदद मिलेगी।

नवाचार, ग्रामीण उद्योग और उद्यमिता संवर्धन के लिए कार्यक्रम (एस्पायर) का शुभारंभ 16 मार्च, 2015 को किया गया था। इस कार्यक्रम का सबसे महत्वपूर्ण घटक 2018-19 के केंद्रीय बजट में इस प्रयोजन के लिए 232 करोड़ रुपये के प्रावधान के जरिए 100 आजीविका और 20 प्रौद्योगिकी संबंधी इन्क्यूबेटर्स की स्थापना करना है। विभिन्न घटकों के लिए ऊपर दी गई वित्तीय पद्धति तालिका में जानकारी दी गई है।

देश के ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में नए स्व-रोजगार उद्यमों/परियोजनाओं/सूक्ष्म उद्यमों की स्थापना के जरिए रोजगार के अवसर पैदा करने के लिए **प्रधानमंत्री रोजगार गारंटी कार्यक्रम** 15 अगस्त, 2008 को शुरू किया

गया। मौजूदा वित्त वर्ष में प्रधानमंत्री रोजगार गारंटी कार्यक्रम के लिए 1800 करोड़ रुपये का आबंटन किए जाने से 8800 सूक्ष्म उद्यम स्थापित करने में मदद मिली। इससे करीब 7 लाख लोगों को लाभ पहुंचेगा।

सीजीटीएमएसई (सूक्ष्म और लघु उद्यमों के लिए ऋण गारंटी कोष) भारत सरकार का एक अन्य कार्यक्रम है, जो एमएसएमई क्षेत्र के विकास को बल प्रदान करता है। इसके पीछे मकसद यह है कि इन उद्योगों को बिना किसी तृतीय पक्ष गारंटी या अतिरिक्त गारंटी के वित्तीय सहायता प्रदान की जाए। ये कार्यक्रम ऋणदाताओं को इस बात की गारंटी प्रदान करते हैं कि ऋणकर्ता द्वारा कोई चूक किए जाने के मामले में न्यास द्वारा ऋण राशि का 50/75/80/85 प्रतिशत गारंटी के तौर पर प्रदान किया जाएगा। कोष की राशि 2500 करोड़ रुपये से बढ़ा कर 7500 करोड़ रुपये किए जाने के साथ ही आवश्यक ढांचगत बदलाव भी किए गए हैं, ताकि लघु एवं मध्यम उद्यमों को वित्तीय सहायता प्राप्त करने में आने वाली रुकावटें दूर की जा सकें।

परंपरागत उद्योगों के जीर्णोद्धार के लिए कोष कार्यक्रम (स्फूर्ति) का शुभारंभ 149.44 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ 1 अगस्त, 2014 को किया गया था। इसके अंतर्गत प्रथम चरण के दौरान 44500 कारीगरों (लगभग) को कवरेज प्रदान करने के लिए 71 क्लस्टर (नारियल सहित) विकसित करने का लक्ष्य रखा गया था। 2018-19 के बजट में इस कार्यक्रम के लिए 125 करोड़ रुपये और आवंटित किए गए।

सरकार द्वारा किए गए उपरोक्त उपायों के फलस्वरूप, **अमरीकन एक्सप्रेस** द्वारा **ऑक्सफोर्ड इकोनॉमिक्स** के सहयोग से कराए गए अद्यतन सर्वेक्षण में एक रचनात्मक जानकारी मिली कि भारत का लघु और मध्यम व्यापार 2018 में अपने आकार, दक्षता और नवाचार जैसी विशेषताओं का इस्तेमाल राजस्व में बढ़ोतरी जुटाने की 3 प्रमुख रणनीतियों के रूप में कर रहा था।

इस प्रकार सरकार के प्रयासों के रचनात्मक परिणाम सामने आने लगे हैं और इस क्षेत्र में उल्लेखनीय सुधार दर्ज हुआ है। भारत वैश्विक नवाचार सूचकांक 2018 में 57वां स्थान हासिल करने में सफल रहा है। हमारे लघु एवं मध्यम उद्यमों द्वारा स्थायी विकास का लक्ष्य हासिल करने के लिए सफलता का निम्नांकित मंत्र ग्रहण करने और उसे नियमित रूप से कार्यान्वित करने की आवश्यकता है। □

संदर्भ

- msme.gov.in
- अमरीकन एक्सप्रेस ग्लोबल एसएमई पल्स 2018 का दूसरा संस्करण
- एसएमई बिज इनोवेशन समिट 2016 - questevent.com



कोर्स निर्धारण एवं संचालन:- रजनीश राज एवं डॉ. अभिषेक (Evolution IAS)

सामान्य अध्ययन

फाउंडेशन बैच

निःशुल्क
परिचर्चा

8 Jan.
12:00PM

Score Booster Programme
Preparation through Test
(11 Weekly Test)

“Secure-PT”
2019
Batch Start

16
January

इतिहास

वैकल्पिक विषय

द्वारा: रजनीश राज



SHISHIR GEMAWAT
AIR-35
(CSE-2017)

निःशुल्क
कार्यशाला

27 Dec.
6:00PM

Online Classes Also Available with Live Discussion

Plot No. B-14, First Floor, Comm. Complex, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09
Ph:011-42875012 📞 8743045487 web: www.sihantaias.com

धन के बेहतर प्रबंधन और उपयोग का सूत्र

शिशिर सिन्हा



वित्तीय नवाचारों ने आबादी के बड़े तबके के लिए जीवन को आसान बना दिया है। साथ ही, सबसे अच्छी बात यह है कि इसमें जमीनी अनुभव के आधार पर बदलाव पर अमल किया जा रहा है और इससे ये योजनाएं ज्यादा प्रभावी हो रही हैं

आ विष्कार चुनौतीपूर्ण है, लेकिन नवाचार भी उतना ही और कभी-कभी ज्यादा ही चुनौतीपूर्ण है। कारण स्पष्ट है, आम तौर पर आविष्कार अनिश्चितता के साथ शुरू होता है और आखिरी परिणाम उससे अलग हो सकता है, जिसकी कल्पना किसी आविष्कारक ने की थी। हालांकि, नवाचार के मामले में शायद ऐसा नहीं हो सकता है, क्योंकि यह मौजूदा उत्पाद या नए तरीके या आइडिया में बदलाव करने से संबंधित है। बहरहाल, दोनों में एक चीज आम है। वह यह कि दोनों मामलों में सफलता या असफलता इस बात पर निर्भर करती है कि यह बड़े पैमाने पर लोगों को किस तरह से प्रभावित करता है।

नवाचार की सफलता या असफलता तकनीक के इस्तेमाल पर निर्भर करती है और भारत में वित्तीय क्षेत्र में नवाचार के सिलसिले में विशेष तौर पर यह बात कही जा सकती है। प्रधानमंत्री जन-धन योजना से लेकर प्रधानमंत्री मुद्रा योजना और यहां तक वस्तु और सेवा कर (जीएसटी) तक, यह सब कुछ सूचना तकनीक की मदद से लागू किया जा रहा है, उन्हें ज्यादा मजबूत बना रहा है और सबसे अहम बात यह कि सरकार और जनता दोनों के लिए इससे चीजें किफायती भी बन रही हैं।

इसकी सबसे अच्छी बात यह है कि ऐसे ज्यादातर नवाचार एक दूसरे के पूरक हैं और इस तरह से आम आदमी के हित के लिए कार्यक्रमों-योजनाएं का बड़ा बास्केट मुहैया करा रहे हैं। अब हम वित्तीय और बैंकिंग क्षेत्र में हाल में हुए कुछ वैसे नवाचार की बात करते हैं, जिसने अर्थव्यवस्था को प्रभावित किया है और आम आदमी को लाभ पहुंचाया है:

प्रधानमंत्री जन-धन योजना (पीएमजेडीवाई): प्रधानमंत्री जन-धन योजना 28 अगस्त, 2014 को शुरू की गई थी और इसमें 5 सितंबर, 2018 को इसमें और सुविधाएं जोड़ते हुए बदलाव किया था। इस योजना का मकसद कमजोर समुदाय और कम आय वाले समूहों के लिए बचत खाता की उपलब्धता (खाते में न्यूनतम रकम रखने की कोई बाध्यता नहीं), जरूरत पड़ने पर कर्ज, रकम दूसरी जगह भेजने की सुविधा, बीमा और पेंशन आदि सुविधाएं सुनिश्चित करना है। किफायती लागत पर इस तरह की व्यापक पहुंच सिर्फ तकनीक के प्रभावकारी उपयोग के जरिये ही संभव है। प्रधानमंत्री जन-धन योजना का शुरुआती अनुमानित लक्ष्य बैंकिंग दायरे से बाहर तकरीबन 6 करोड़ ग्रामीण परिवारों और कम से कम 1.5 करोड़ शहरी परिवारों को इसके दायरे में लाना था। नतीजतन इसके द्वारा इस सुविधा से वंचित सभी वयस्क आबादी को लक्षित किया जा रहा है। यह योजना नवाचार का उदाहरण है, क्योंकि सरकार ने तत्कालीन वित्तीय समावेशी योजना- स्वाभिमान में अहम बदलाव किए थे और इसे ज्यादा व्यावहारिक बनाया था। प्रधानमंत्री जन-धन योजना का जोर इस योजना के दायरे में घरों को शामिल करने पर है, जबकि पहले गांवों को इसके दायरे में शामिल करने पर ज्यादा ध्यान था। यह योजना अब ग्रामीण के अलावा शहरी क्षेत्रों को शामिल करने पर ध्यान केंद्रित कर रही है। पहले की योजना में सिर्फ 2,000 की आबादी से ज्यादा वाले गांवों को ध्यान में रखा गया था, जबकि प्रधानमंत्री जन धन योजना के तहत 1000-1500 घरों वाले प्रत्येक उप-सेवा क्षेत्र में बैंकिंग सुविधाओं का दायरा बढ़ाया जाएगा, ताकि सभी को एक वाजिब दूरी यानी तकरीबन 5 किलोमीटर



के दायरे में बैंकिंग सुविधाएं उपलब्ध हों।

आम तौर पर जब कोई शख्स बैंक के बारे में सोचता है, तो उसे पारंपरिक ढांचे का खयाल आता है। हालांकि, प्रधानमंत्री जन-धन योजना को पारंपरिक ढांचे से ज्यादा मशीन के जरिये लागू किया गया था। इस योजना के तहत खुले खातों के लिए 'रूपे' के तौर पर प्लास्टिक मुद्रा की सुविधा भी मुहैया कराई जाती है और इससे डिजिटल भुगतान प्रणाली पर बड़ा असर हो सकता है। इस योजना में सभी सरकारी फायदों (केंद्र/राज्य/स्थानीय) को सीधा लाभार्थी के खाते में भेजने और केंद्र सरकार की प्रत्यक्ष लाभ अंतरण (डीबीटी) योजना को बढ़ावा देने की बात है। प्रत्यक्ष लाभ अंतरण की प्रणाली आम आदमी और सरकार दोनों के लिए पूरी तरह से फायदे का सौदा है। डीबीटी की मदद से एक तरफ आम आदमी को कल्याणकारी योजनाओं का पैसा सीधा उनके खाते में मिलता है, जबकि सरकार को भी फर्जी लाभार्थियों को हटाने में, लीकेज खत्म करने में मदद मिलती है। इस तरह से सरकार सही लाभार्थी की पहचान कर संसाधन बचाने में सक्षम होती है। सरकार डीबीटी के जरिये अब तक 90,000 करोड़ रुपये से भी ज्यादा रकम बचाने में सफल रही है।

प्रधानमंत्री जन-धन योजना का एक और अहम पहलू बैंक खाते खोलने में सुविधा है। भारतीय रिजर्व बैंक (आरबीआई) ने 26 अगस्त, 2014 को जारी अपनी प्रेस विज्ञप्ति में कहा कि वैसे लोग जिनके पास 'आधिकारिक रूप से वैध खाता' नहीं है,

वे बैंकों में 'छोटा खाता' खोल सकते हैं। 'छोटा खाता' स्व-हस्ताक्षरित फोटो और बैंक के अधिकारियों की मौजूदगी में खाता खोलने वाले शख्स के हस्ताक्षर के जरिये खुल सकता है। हालांकि, इस तरह के बैंक खातों में कुल जमा के लिए सीमा तय होती है (एक साल में एक लाख रुपये से ज्यादा नहीं)। इसके अलावा, महीने में 10 रुपये से ज्यादा की निकासी नहीं की जा सकती है और खाते में किसी भी वक्त 50,000 रुपये से ज्यादा शेष राशि नहीं हो सकती। इस तरह के खाते आम तौर पर 12 महीनों की अवधि के लिए वैध होंगे। अगर खाताधारक छोटा खाता खोले जाने के 12 महीने के भीतर इस तरह का दस्तावेज दिखाता है कि उसने आधिकारिक तौर पर वैध किसी दस्तावेज के लिए आवेदन दिया है, तो इस खाते की अवधि और 12 महीने के लिए बढ़ाई जा सकती है।

सरकार ने 5 सितंबर, 2018 को न सिर्फ प्रधानमंत्री जन-धन योजना (14 अगस्त, 2018 से आगे) को जारी रखने का फैसला किया, बल्कि इसमें और सुविधाओं को भी जोड़ दिया। इसके तहत ओवरड्राफ्ट (अधिक निकासी) सीमा को 5,000 रुपये से बढ़ाकर 10,000 रुपये कर दिया गया है। पहले की तरह खाते के 6 महीने के संतोषजनक प्रदर्शन के बाद खाताधारक को ओवरड्राफ्ट की सुविधा उपलब्ध होगी। हालांकि, 2,000 रुपये तक के ओवरड्राफ्ट के लिए किसी तरह की शर्त नहीं लागू होगी। इस तरह की सुविधाओं का लाभ उठाने के लिए आयु

सीमा 18-60 साल की बजाय अब 18-65 साल होगी। 28 अगस्त 2018 के बाद खुले प्रधानमंत्री जन-धन योजना के नए खातों में नए रूपे कार्डधारकों के लिए दुर्घटना बीमा कवर का दायरा 1 लाख से बढ़ाकर 2 लाख कर दिया है।

हालिया आंकड़े दिखाते हैं कि प्रधानमंत्री जन-धन योजना के तहत 33.4 करोड़ से भी ज्यादा खाते खोले गए हैं और इन खातों में 84,800 करोड़ रुपये से भी ज्यादा की जमा राशि है।

ऐसे तमाम खातधारकों में से 53 फीसदी महिलाएं हैं और 59 फीसदी खाते ग्रामीण और अर्द्धशहरी इलाकों में हैं।

प्रधानमंत्री जन-धन योजना के तहत चल रहे 83 फीसदी से भी ज्यादा खाते (असम, मेघालय, जम्मू-कश्मीर जैसे राज्यों को छोड़कर) आधार से जुड़े हुए हैं और इन खाता धारकों को तकरीबन 24.4 करोड़ रूपे कार्ड जारी किए गए हैं। 7.5 करोड़ से भी ज्यादा प्रधानमंत्री जन-धन खातों को प्रत्यक्ष लाभ अंतरण का फायदा मिला है। 1.26 लाख उप सेवा क्षेत्रों (ग्रामीण इलाकों) में 1.26 लाख बैंक मित्र तैनात किए गए हैं। प्रत्येक बैंक मित्र 1,000-1,500 घरों की जरूरतों को पूरा करते हैं और योजना की सफलता में यह अहम पहलू है।

सामाजिक सुरक्षा के लिए बीमा और पेंशन योजना: प्रधानमंत्री जन-धन योजना ने जनता के लिए सामाजिक सुरक्षा योजनाओं को शुरू करने के लिए आधार पेश किया। निश्चित तौर पर जीवन, गैर-जीवन और पेंशन से संबंधित योजनाएं थीं, लेकिन ये ज्यादा सफल नहीं थीं और इसकी पहुंच काफी सीमित थी। मोदी सरकार ने मौजूदा योजना की विभिन्न कमियों से सीखा और योजनाओं में नवाचार करते हुए तीन योजनाएं पेश कीं। इनमें दो योजनाएं बीमा के लिए थीं, जबकि एक पेंशन से संबंधित है।

इन सभी तीनों योजनाओं की शुरुआत प्रधानमंत्री जन-धन योजना के ऐलान के 8 महीने के बाद 9 मई, 2015 को की गई थी। हालांकि, इन योजनाओं में कोई भी भागीदारी कर सकता है, लेकिन इसे विशेष तौर पर गरीबों और वंचित को ध्यान में रखकर बनाया गया है। इन योजनाओं की मुख्य विशेषताएं इस तरह हैं:



जीवन बीमा के लिए योजना: प्रधानमंत्री जीवन ज्योति बीमा योजना (पीएमजेजेबीवाई) एक साल की जीवन बीमा योजना है, जिसका हर साल नवीनीकरण कराना होगा। इसमें किसी भी वजह से होने वाली मौत का कवर है और 18-50 साल (बीमा कवर 55 साल तक) के आयु वर्ग के लोगों के लिए उपलब्ध है। बैंकों में बचत खाता रखने वाले अगर इस बीमा के लिए अपनी सहमति देते हैं, तो 2 लाख के इस कवर के लिए 330 रुपये सालाना प्रीमियम देना होगा और इसकी अवधि 1 जून से 31 मई के बीच होगी और हर साल इसका नवीनीकरण कराया जा सकता है। इस तरह से इसका प्रीमियम 1 रुपये रोजाना से भी कम है। इस बीमा योजना की पेशकश जीवन बीमा निगम (एलआईसी) और जीवन बीमा के काम से संबंधित प्राइवेट कंपनियों के जरिये की गई है। कोई शख्स एक बीमा कंपनी और सिर्फ बैंक खाता के जरिये प्रधानमंत्री जीवन ज्योति बीमा योजना में शामिल हो सकता

है। क्लेम की स्थिति में बीमित व्यक्ति द्वारा नामित शख्स (नॉमिनी)/उत्तराधिकारी को उस बैंक की शाखा से संपर्क करना होगा, जहां बीमित व्यक्ति का खाता है। क्लेम के लिए मृत्यु प्रमाण पत्र और सामान्य क्लेम फॉर्म जमा करने की जरूरत होगी और क्लेम राशि नामित व्यक्ति के खाते में स्थानांतरित हो जाएगी।

गैर-जीवन बीमा के जरिये मृत्यु और दुर्घटना का कवर: प्रधानमंत्री सुरक्षा बीमा योजना (पीएमएसबीवाई) का मकसद बेहद सस्ते प्रीमियम 12 रुपये प्रति साल यानी 1 रुपया महीना में इस तरह की बीमा से वंचित लोगों को इसके दायरे में लाना है। यह योजना 18 से 70 साल के आयु वर्ग के उन लोगों के लिए उपलब्ध होगी, जिनके पास बैंक का बचत खाता है और जो इसके लिए सहमति देते हुए कवर के लिए सालाना नवीनीकरण के तहत 31 मई या इससे पहले ऑटो-डेबिट की सुविधा मुहैया कराते हैं।

इस योजना के तहत 1 जून से 31 मई तक की अवधि के लिए दुर्घटना से हुई मौत और पूर्ण स्थायी अक्षमता के मामले में 2 लाख का कवर उपलब्ध होगा, जबकि आंशिक स्थायी अक्षमता के लिए 1 लाख का कवर मिलेगा। इस बीमा योजना की पेशकश सरकारी सामान्य बीमा कंपनियों या किसी अन्य सामान्य बीमा कंपनियों द्वारा की जाती है, जो इस मकसद के लिए बैंकों के साथ मिलकर इसी तरह की शर्तों और मंजूरीयों के साथ इस तरह के उत्पाद पेश करने को इच्छुक रहते हैं।

इस योजना में शामिल होने वाले ग्राहकों की तरफ से संबंधित बैंक

मास्टर पॉलिसीधारक होगा। विकल्प के मुताबिक, 'ऑटो-डेबिट' प्रक्रिया के जरिये खाताधारकों से तय तारीख या इससे पहले एक किस्त में सालाना प्रीमियम वसूलने की जिम्मेदारी सहभागी बैंक की होगी। इसके अलावा, बीमा की राशि के दावेदारों के लिए क्लेम निपटाने का अनुभव झंझट से मुक्त हो, इसके लिए ग्राहकों के अनुकूल क्लेम निपटान प्रक्रिया तैयार की गई है। आसान व सरल प्रक्रिया और कागजी जरूरतों व प्रक्रियाओं को किसी एक संपर्क सूत्र के जरिये पूरा किया जा सकता है। दुर्घटना और इसके बाद योजना के तहत बीमा राशि के दावेदार इस सूत्र से संपर्क कर सकते हैं। क्लेम का निपटारा होने तक इसकी प्रगति और प्रक्रिया के बारे में दावेदारों को लगातार जानकारी मुहैया कराने के लिए सूचना तकनीक और वेब आधारित प्रणाली भी मौजूद है। खाताधारक की मौत हो जाने की स्थिति में क्लेम का निपटारा बीमित व्यक्ति के बैंक खाते या उनके द्वारा नामित व्यक्ति के बैंक खाते में किया जाता है।

योजना का मकसद समाज के कमजोर तबके तक बीमा की पहुंच का दायरा बढ़ाते हुए उनके परिवार की वित्तीय सुरक्षा सुनिश्चित करना और वित्तीय समावेशन का लक्ष्य हासिल करना है। इस तरह की योजना के अभाव में किसी अप्रत्याशित या दुर्भाग्यपूर्ण घटना में पीड़ित परिवार के पास किसी तरह का उपाय नहीं रहता।

पेंशन योजना: अटल पेंशन योजना (एपीआई) की सुविधा सभी बैंक खाताधारकों के लिए उपलब्ध है। हालांकि, केंद्र सरकार 5 साल तक यानी वित्त वर्ष 2015-16 से 2019-20 तक के लिए इसके हकदार हर शख्स को कुल योगदान या 1,000 रुपये सालाना (जो भी कम हो) में 50 फीसदी का योगदान कर रही है। इसके तहत वैसे लोगों को सहायता दी जा रही है जो इस योजना से 31 दिसंबर 2015 से पहले जुड़े हैं और किसी सरकारी सामाजिक सुरक्षा योजना का हिस्सा नहीं हैं और आयकर नहीं देते हैं। इस तरह के कदम से असंगठित क्षेत्र में पेंशन की संस्कृति को प्रोत्साहन मिलेगा। 18 साल की उम्र में 1,000 रुपये मासिक पेंशन वाली इस

प्रधानमंत्री सुरक्षा बीमा योजना

प्रधानमंत्री जीवन ज्योति बीमा योजना

अटल पेंशन योजना



योजना से जुड़ने वाले शख्स को हर महीने 42 रुपये का योगदान करना होगा।

हालांकि, अगर कोई शख्स 40 साल की उम्र में इस योजना से जुड़ता है, तो उसे 291 रुपये प्रति महीना का भुगतान करना होगा। इसी तरह, 18 साल की उम्र में 5,000 रुपये मासिक पेंशन वाली योजना से जुड़ने वाले शख्स को 210 रुपये प्रति महीना का भुगतान करना होगा। हालांकि, 40 साल की उम्र में इस योजना से जुड़ने की स्थिति में किस्त 1,454 रुपये प्रति महीना बैठेगी। योजना से जुड़ने वाले शख्स को हर महीने पेंशन मिलेगी और उसके बाद पति/पत्नी को भी इसका लाभ मिल सकेगा। दोनों की मौत के बाद 60 साल की उम्र में इकट्ठा हुआ पेंशन फंड लाभार्थी द्वारा नामित व्यक्ति को मिल जाएगा। योजना से जुड़ने वाले शख्स को 60 साल से अपने योगदान के आधार पर 1,000 रुपये महीना, 2,000 रुपये महीना, 3000 रुपये महीना, 4,000 रुपये महीना और 5,000 रुपये महीना पेंशन मिलेगी। इस तरह से सरकार न्यूनतम पेंशन के फायदे की गारंटी मुहैया कराएगी।

हालांकि, अगर पेंशन उपभोक्ताओं के योगदान पर निवेश रिटर्न ज्यादा मिलता है तो उपभोक्ताओं को ज्यादा पेंशन मिलेगी। अटल पेंशन योजना से जुड़ने के लिए न्यूनतम उम्र 18 साल है, जबकि अधिकतम उम्र 40 साल है। इसलिए किसी भी उपभोक्ता के अटल पेंशन योजना में योगदान की अवधि 20 साल या इससे ज्यादा होगी।

हालिया आंकड़े बताते हैं कि प्रधानमंत्री जीवन ज्योति बीमा योजना के तहत 5.47 लाख जुड़े हैं और इससे संबंधित क्लेम की संख्या 1.10 लाख है और अब तक कुल

2,206.28 करोड़ रुपये की रकम का निपटान हो चुका है।

इसी तरह, प्रधानमंत्री बीमा सुरक्षा योजना से जुड़ने वाले लोगों की संख्या 13.98 करोड़ है और इससे जुड़े क्लेम 19,436 हैं जिसकी कुल राशि 388.72 करोड़ रुपये है। अटल पेंशन योजना 1.11 करोड़ से भी ज्यादा लोगों को जोड़ने में सफल रही है। ये तमाम आंकड़े महज साढ़े तीन साल में हासिल किए गए हैं और सरकार को उम्मीद है कि वह जैम (जनधन-आधार-मोबाइल) की मदद से डिजिटल, वित्तीय समावेशी और बीमा से लैस समाज बनाने की रफ्तार को तेज कर सकेगी।

मुद्रा: मुद्रा (माइक्रो यूनिट्स डिवेलपमेंट एंड रिफाइनंस एजेंसी) की शुरुआत 8 अप्रैल 2015 को की गई जो एक और वित्तीय नवाचार है। इसका मकसद लघु, छोटे और मध्यम उद्यमों की मदद करना है। इस योजना का लक्ष्य गैर-निगमित छोटी कारोबारी इकाइयां हैं, जिनमें ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में निजी स्वामित्व/साझेदारी वाली लाखों फर्म हैं। इनमें छोटी विनिर्माण इकाइयां, सेवा क्षेत्र की इकाइयां, दुकानकार, फल/सब्जी विक्रेता, ट्रक चलाने वाले व्यवसायी, रेस्तरां इकाइयां, मरम्मत वाली दुकानें, मशीन ऑपरेटर, छोटे उद्योग, कारीगर, खाद्य प्रसंस्करण इकाइयां आदि शामिल हैं।

यह पुनर्वित्तीयन संस्थान है और यह सीधा छोटे उद्यमियों/लोगों को कर्ज नहीं देता है। प्रधानमंत्री मुद्रा योजना (पीएमएमवाई) के तहत मुद्रा लोन का लाभ किसी बैंक की नजदीकी शाखा, एनबीएफसी और माइक्रो फाइनेंस संस्थानों से उठाया जा सकता है।

मुद्रा योजना के तहत कर्ज लेने वाले

इसके पोर्टल (www.mudramitra.in) पर ऑनलाइन आवेदन भी कर सकते हैं। लाभार्थी की छोटी इकाई/उद्यमी की फंड की जरूरतों के लिए तीन उत्पादों- 'शिशु' (50,000 रुपये तक का लोन), 'किशोर' (50,000 रुपये से 5 लाख तक का कर्ज) और 'तरुण' (5 लाख रुपये 10 लाख रुपये तक का कर्ज) के जरिये कर्ज की सुविधा का लाभ उठाया जा सकता है। साथ ही, इसके जरिये अगले चरण के विकास के लिए भी रकम उठाई जा सकती है। 1 अप्रैल से 7 दिसंबर, 2018 के बीच मुद्रा के तहत कुल 2.81 करोड़ से भी ज्यादा के कर्ज मंजूर किए गए। साथ ही, इस सिलसिले में 1.48 करोड़ रुपये से भी ज्यादा की राशि मंजूर की गई और इसमें से 1.42 लाख करोड़ रुपये से भी ज्यादा का वितरण पहले ही किया जा चुका है।

स्टैंड-अप इंडिया: यह अभियान अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति और महिलाओं के बीच उद्यमिता को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न बैंकों के मौजूदा कर्ज की व्यवस्था से संबंधित नवाचार है। इसका लक्ष्य बैंक की हर शाखा को ग्रीनफील्ड उद्यम स्थापित करने के लिए अनुसूचित जाति/जनजाति के कम से कम एक शख्स और कम से कम एक महिला को 10 लाख से 1 करोड़ रुपये के बीच बैंक कर्ज की सुविधा उपलब्ध कराना है। ये उद्यम विनिर्माण क्षेत्र, सेवा या व्यापार क्षेत्र से संबंधित हो सकते हैं। यह योजना सभी व्यावसायिक बैंकों के जरिये लागू की जा रही है और कम से कम कर्ज लेने वाले 2.5 लाख लोगों को इसका फायदा मिलेगा। यह योजना चालू हो चुकी है और देशभर के व्यावसायिक बैंकों के जरिये कर्ज दिया जा रहा है। 7 मार्च, 2018 तक सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों ने 51,888 भावी लाभार्थियों को कर्ज दिए, जबकि निजी और क्षेत्रीय बैंकों ने क्रमशः 2,445 और 1,009 लाभार्थियों को इस तरह के कर्ज मुहैया कराए।

इन वित्तीय नवाचारों ने आबादी के बड़े तबके के लिए जीवन को आसान बना दिया है। साथ ही, सबसे अच्छी बात यह है कि इसमें जमीनी अनुभव के आधार पर बदलाव पर अमल किया जा रहा है और इससे ये योजनाएं ज्यादा प्रभावी हो रही हैं। □

नवाचार के लिए प्रतिभाओं को सींचने का अभियान

म हात्मा गांधी ने कभी कहा था, 'दुनिया में सबकी जरूरतों के लिए पर्याप्त साधन हैं, लेकिन इससे एक भी आदमी के लालच की पूर्ति नहीं हो सकती।' आज भारत इस बात को समझने में अग्रणी है कि जरूरतों से समझौता नहीं किया जा सकता और सभी आयु वर्ग के समावेशी नवाचार इन्हें पूरा करने में तेजी से योगदान कर रहे हैं।

समकालीन भारतीय समाज में आवश्यक जरूरतों का मसला हल करने के लिए नवाचार पर सबसे ज्यादा ध्यान केंद्रित है और इससे भी ज्यादा जोर इसके सफल क्रियान्वयन को लेकर है। वैश्विक नवाचार सूचकांक में भारत के प्रदर्शन में सुधार से यह पूरी तरह साफ है। नतीजतन, भारत में नवाचार सर्वव्यापी हो गया है और तमाम बाधाओं के बावजूद देश के तकरीबन सभी हिस्सों में तेजी से कई समस्याओं को सुलझाने का औजार बन गया है।

पूरी दुनिया इस बात की गवाह है कि हमारे युवा नागरिक मिशनरी अंदाज में सक्रियता से काम कर रहे हैं और नवाचार और उद्यमिता की उनकी क्षमता-योग्यता दुनिया में किसी से कम नहीं है। इस सांस्कृतिक बदलाव को संचालित कर रहे हमारे उद्यमियों के प्रयासों को बढ़ावा देना हमारे स्कूली बच्चों की सृजनात्मकता और नवाचार संबंधी सोच से जुड़ी है। इस सोच को **इंस्पायर** पुरस्कार के जरिये संस्थागत स्वरूप दिया गया है। **इंस्पायर** पुरस्कार- **मानक** स्कूलों के बच्चों के लिए आइडिया और नवाचार की सबसे बड़ी प्रतियोगिता है, जिसे विज्ञान और तकनीक विभाग (डीएसटी) और राष्ट्रीय नवाचार फाउंडेशन (एनआईएफ) की तरफ से संयुक्त रूप से लागू किया गया है। इस प्रतियोगिता को स्टार्ट-अप इंडिया की कार्य योजना को ध्यान में रखते हुए भी तैयार किया गया है।

यह एक स्थापित तथ्य है कि प्रयोग,

विज्ञान और तकनीक आधारित नवाचार के केंद्र में है और यह नवाचार से संबंधित देश के मुख्य कार्यक्रम में इंस्पायर पुरस्कार-मानक के ढांचे में गहरे रूप से निहित है।

भारत में तकरीबन 7 लाख स्कूलों के छठी से दसवीं कक्षा तक (10-15 आयु वर्ग) के छात्र-छात्राओं को आंतरिक रूप से विचार प्रतियोगिता आयोजित कराने की जरूरत है। लिहाजा इससे आम समस्याओं पर केंद्रित मौलिक और रचनात्मक तकनीकी सोच और नवाचार की खोज हो सकेगी और ऑनलाइन पोर्टल के जरिये सबसे बेहतरीन विचार को नामांकित किया जा सकेगा। इससे नवीनता, सामाजिक उपयोगिता, व्यावहारिकता



जैसे मानकों पर 10 लाख विचार इकट्ठा होंगे। इनमें से तकरीबन एक लाख विचार का चुनाव किया जाएगा और इसके लिए प्रत्यक्ष लाभ अंतरण (डीबीटी) के जरिये वित्तीय सहायता उपलब्ध कराई जाएगी, ताकि छात्र-छात्राएं प्रयोग कर सकें, परिकल्पना या मॉडल का प्रमाण तैयार कर सकें और जिला स्तर प्रदर्शनी परियोजना प्रतियोगिता (डीएलईपीसी) में विशेषज्ञों के सामने पेश कर सकें। अगर यह प्रयोग सफल रहता है तो यह राज्य स्तर प्रदर्शनी परियोजना प्रतिस्पर्धा (एसएलपीसी) के अगले चरण में पहुंच जाएगा और यहां भी सफलता हासिल होने पर इसे राष्ट्रीय स्तर प्रदर्शनी परियोजना प्रतियोगिता (एनएलईपीसी) में भेजा जाएगा। एनएलईपीसी में हिस्सा लेने के लिए तैयारी हो रहे सभी छात्र-छात्राओं को दिशा-निर्देश और निगरानी

संबंधी मदद मुहैया कराई जाती है और टॉप 60 छात्र-छात्राओं को इनक्यूबेशन के लिए ले जाया जाएगा, ताकि वे स्टार्ट-अप का दर्जा हासिल कर व्यावसायीकृत हो जाएं।

कार्यक्रम प्रभावकारी हो, यह सुनिश्चित करने के लिए देशभर में व्यापक जागरूकता अभियान चलाया गया। इसके तहत राष्ट्रीय, राज्य और जिला स्तर पर संबंधित पक्षों के लिए कार्यशाला का भी आयोजन किया गया। इसका प्रमुख मकसद **इंस्पायर** पुरस्कार-**मानक** के जरिये विज्ञान और तकनीक प्रणाली को मजबूत करने और शोध व विकास का दायरा बढ़ाने के लिए मानव संसाधनों का समूह तैयार करना है। इसके लिए देशभर के सभी सरकारी और प्राइवेट स्कूलों के छात्र-छात्राओं को आमंत्रित करने और उन्हें अपने मौलिक और रचनात्मक तकनीकी विचार और नवाचार संबंधी प्रविष्टि भेजने के लिए योग्य बनाना है।

इस कार्यक्रम के अब तक के अनुभव से पता चलता है कि न सिर्फ इस लक्ष्य को हासिल किया जा रहा है, बल्कि यह वंचित और दूर-दराज के ठिकानों में मौजूद बच्चों को भी नवाचार संबंधी विचार के लिए सक्रिय बनाने में कारगर है। इस साल सभी राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों के छात्र-छात्राओं का प्रतिनिधित्व इस कार्यक्रम में रहा। इसमें 92 फीसदी जिलों की सहभागिता रही और पुरुष उम्मीदवारों का आंकड़ा 55 फीसदी और महिला उम्मीदवारों का आंकड़ा 45 फीसदी रहा। दिलचस्प बात यह रही कि लक्षद्वीप जैसे दूर-दराज वाले ठिकानों में आनुपातिक तौर पर अभिनव विचारों की संख्या सबसे ज्यादा रही। यह पाया जाना भी उत्साहजनक था कि राज्य सरकार और स्थानीय प्रशासन की अगुवाई वाले स्कूलों से संबंधित विचार 72 फीसदी से भी ज्यादा थे और छात्र-छात्राओं की सोच और विचार के अमल का मामला देश की मौजूदा प्राथमिकता से मिलता-जुलता दिखा।

इन छात्र-छात्राओं के कौशल विकास, स्वच्छ भारत, मेक इन इंडिया, डिजिटल इंडिया, स्वच्छ भारत और अन्य अभियानों से संबंधित विचार थे।

देश के सामाजिक आर्थिक विकास को अक्सर अंतर्निहित और बुनियादी सामाजिक आर्थिक गतिविधियां मुहैया कराने से जोड़ा जाता है और इन गतिविधियों के मामले में **इंस्यायर पुरस्कार-मानक** धीरे-धीरे उदाहरण बन रहे हैं। मथुरा के छात्र सिकांतों मंडल का कचरा फेंकने वाली गाड़ी के विचार की खोज इसी कार्यक्रम के जरिये हुई और इसे एनआईएफ ने प्रोटोटाइप बताकर इसका लाइसेंस गुजरात के एक स्टार्टअप सरजन इनोवेशंस प्राइवेट लिमिटेड को दिया गया। यह इस बात की तस्दीक करता है कि नवाचार करने वाले और उद्यमी देश में एक संस्थागत तंत्र से जुड़े हैं। यह न सिर्फ यह सुनिश्चित करेगा कि 'साधन से परे हर आइडिया पर ध्यान दिया जाता है', बल्कि बच्चे भी देश के हित में अपेक्षाकृत जल्दी ज्यादा प्रत्यक्ष तरीके से योगदान करना शुरू करेंगे। इसका मतलब यह भी है कि देश जल्द बच्चों की क्षमता में निवेश करना शुरू करेगा, जिससे इससे जुड़े पारिस्थितिकी तंत्र को और मजबूती मिलेगी। यह पिछले कुछ साल में ईज ऑफ़ डुइंग बिजनेस सूचकांक के मामले में देश की तेज प्रगति की तर्ज पर भी है, क्योंकि कारोबार शुरू करने के लिए तमाम चीजों को एक निश्चित समयसीमा के भीतर लागू किया जा रहा है और भारत शायद दुनिया की चुनिंदा अर्थव्यवस्थाओं में है, जहां बच्चों के आइडिया स्टार्टअप में बदल रहे हैं। इससे न सिर्फ जीडीपी में योगदान हो रहा है, बल्कि रोजगार के कई मौके भी तैयार हो रहे हैं।

इंस्यायर पुरस्कार की विशिष्टता

मानक छात्र-छात्राओं को शुरुआती दौर में ही 'समृद्ध अनुभव' मुहैया कराने का अनोखा कौशल है और यह अनुभव उसके बाद के वर्षों के करियर के लिहाज से भी काफी मायने रखता है। किसी आइडिया से जुड़ा यह अनुभव आज के छात्र-छात्राओं को समृद्ध करता है और इससे उनके लिए केंद्रित, आत्मविश्वास से लैस, आत्म-निर्भर, विविध और बेहतर प्रशिक्षण वाले बेहतर भविष्य का निर्माण होता है। वे न सिर्फ मौजूदा अवसरों को लपकने में सक्षम बनते हैं, बल्कि शून्य से भी शुरू करने की क्षमता विकसित करते हैं।

यह हमें वर्तमान और भविष्य को प्रभावित करने वालों की पहचान करने में मदद करेगा, ताकि देश विज्ञान और तकनीक की उनकी योग्यताओं में निवेश कर सके और अपने नागरिकों के लिए सामाजिक, सांस्कृतिक और आर्थिक फायदा उठा सके।

इंस्यायर पुरस्कार-मानक अन्वेषणकर्ताओं और उद्यमियों को एकजुट कर और उनके सशक्तीकरण के जरिये नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को लगातार मजबूत कर रहा है। इस कार्यक्रम के अभाव में एक संस्थागत तंत्र के जरिये वे एक-दूसरे को नहीं जानते, जबकि अब वे साथ मिलकर राष्ट्र निर्माण में योगदान कर रहे हैं। □

स्रोत : नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन, भारत

www.afeias.com

IAS की Free तैयारी

IAS की परीक्षा के निःशुल्क मार्गदर्शन के लिए डॉ. विजय अग्रवाल की वेबसाइट

इस पर आपको मिलेगा -

- प्रतिदिन ऑडियो लेक्चर
- अखबारों पर समीक्षात्मक चर्चा
- परीक्षा सम्बन्धी लेख
- आकाशवाणी के समाचार
- वीडियो
- नॉलेज सेंटर
- अखबारों की महत्वपूर्ण कतरनें
- फ्री मॉक-टेस्ट।

सुनिश्चि डॉ. विजय अग्रवाल का
लेक्चर रोज़ाना

लॉग ऑन करें- www.afeias.com

डॉ. विजय अग्रवाल
की पुस्तक

'आप IAS
कैसे बनेंगे'

आइ.एस.सी. की परीक्षा में सफल होने के लिए

आप
IAS
कैसे
बनेंगे

डॉ. विजय अग्रवाल

₹195/-

यह किताब IAS की तैयारी करने वालों के लिए एक
'चलता-फिरता कोचिंग संस्थान' है।

सभी प्रमुख पुस्तक-विक्रेताओं के यहाँ उपलब्ध



हिन्दी माध्यम का सर्वश्रेष्ठ संस्थान निर्माण IAS

सफलता का पर्याय कमल देव (K.D.)

गुणवत्ता, विश्वसनीयता व सफलता हेतु प्रतिबद्ध



K. D. Sir
(Ist, IInd, IIIrd, IVth Paper)
इतिहास, अंतरराष्ट्रीय संबंध
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी व पर्यावरण



Rameshwar Sir
IIIrd Paper
अर्थव्यवस्था



V.K. Tripathi Sir
IIIrd Paper
राज्यव्यवस्था



DR. KHURSHID ALAM
IVth Paper
नीतिशास्त्र, राजनीतिशा
स्त्र एवं अतिरिक्ति



Dr. Adarsh Sir
IInd & IIIrd Paper
सर्वोच्च
आंतरिक सुरक्षा



Dr. Raheesh Singh Sir
IIIrd Paper
इतिहास, अंतरराष्ट्रीय संबंध
आंतरराष्ट्रीय संबंध



AJIT SIR
IIIrd Paper
भूगोल



Amit Jain
IIIrd Paper
पर्यावरण व
सामाजिकिकी



Gautam Anand
Ist & IInd Paper
भारतीय समाज व
सांस्कृतिक-न्याय

एवं अन्य...

सामान्य अध्ययन

फाउण्डेशन बैच

साक्षात्कार कार्यक्रम

(INTERVIEW PROGRAMME)

वैकल्पिक विषय

- ◆ इतिहास
- ◆ भूगोल
- ◆ समाजशास्त्र
- ◆ हिन्दी साहित्य

प्रत्येक रविवार

समसामयिकी विश्लेषित कक्षाएं
The Hindu, Indian Express,
PIB, BBC
व अन्य महत्वपूर्ण स्रोत
समसामयिकी मासिक
पत्रिका उपलब्ध

TEST SERIES

UPSC/UPPSC/BPSC/MPPSC/RAS

सामान्य अध्ययन

(प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा)

वैकल्पिक विषय

(इतिहास, भूगोल, समाजशास्त्र एवं हिन्दी साहित्य)

पत्राचार अध्ययन सामग्री की सुविधा उपलब्ध (सम्पर्क सूत्र: 011-47058219)

ENQUIRY OFFICE

631 Ground Floor, Main Road, Mukherjee Nagar, Delhi-09

HEAD OFFICE/CLASS ROOM

996 1st Floor, Mukherjee Nagar (Near Gandhi Vihar Bandh) Delhi-09

PH.: 011-47058219, 9911581653, 9717767797

ALLAHABAD

GWALIOR

JAIPUR

10/14, Elgin Road, Civil Line, Allahabad
(U.P.): - 211001, Ph.: - 09984474888

2/3 Aziz Complex, New Khera Pati Colony
Phool Bagh Gwalior (MP), Ph. : 09753002277

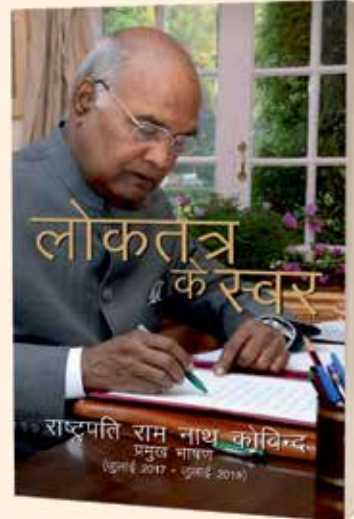
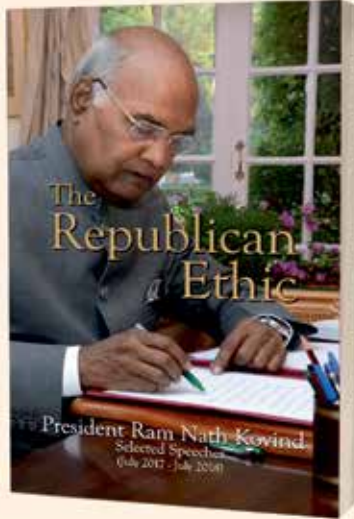
Hindaun Heights 57, Riddhi Siddhi
Gopalpura Bypass, Jaipur Ph. : 7580856503

Website: www.nirmanias.com

E-mail: nirmanias07@gmail.com

f nirman.ias

“देश के लोगों से ही लोकतंत्र बनता है। हमारे नागरिक, केवल गणतंत्र के निर्माता और संरक्षक ही नहीं हैं, बल्कि वे ही इसके आधार स्तम्भ हैं।” - राम नाथ कोविन्द



लोकतंत्र के स्वर एवं दि रिपब्लिकन एथिक (राष्ट्रपति राम नाथ कोविन्द के चुने हुए भाषण)

ऑर्डर के लिए संपर्क करें-फोन : 011-24367260, 24365609
ई मेल : businesswng@gmail.com

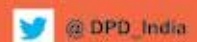
पुस्तकें www.bharatkosh.gov.in पर ऑनलाइन उपलब्ध हैं।

ई-बुक एमाज़ोन और गूगल प्ले पर उपलब्ध।



प्रकाशन विभाग

सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय, भारत सरकार
सूचना भवन, सी जी ओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड
नई दिल्ली -110003
वेबसाइट : www.publicationsdivision.nic.in



सूचना और प्रसारण मंत्री ने 'विमन इन इंडियन सिनेमा' पुस्तक का लोकार्पण किया



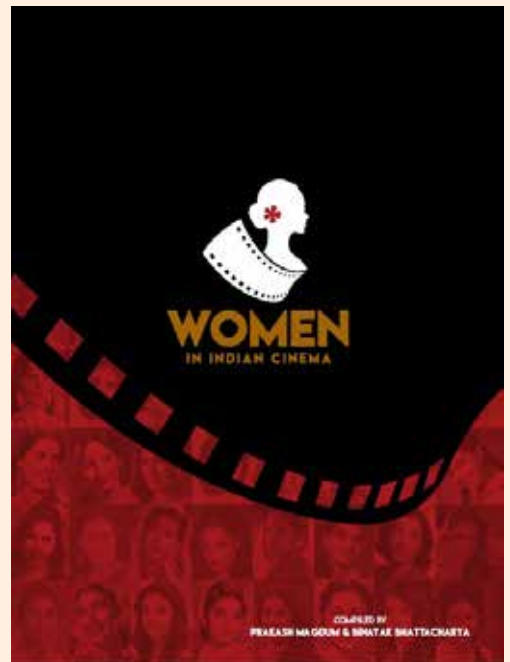
सू

चना एवं प्रसारण तथा युवा मामलों और खेल राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) कर्नल राज्यवर्धन राठौड़ ने हाल ही में गोवा में आयोजित अंतरराष्ट्रीय फिल्म महोत्सव (आईएफएफआई 2018) के दौरान 'विमन इन इंडियन सिनेमा' नामक किताब का लोकार्पण किया। इस किताब को प्रकाशन विभाग और भारतीय राष्ट्रीय फिल्म

अभिलेखागार, पुणे द्वारा प्रकाशित किया गया है। किताब की प्रस्तावना में सूचना और प्रसारण मंत्री ने लिखा है— “इस किताब का विचार भारतीय सिनेमा में महिलाओं की कहानी, उनकी आकांक्षाओं, संघर्षों, जीत और कई अन्य चीजों के बारे में तस्वीरों के जरिये बयां करने का है। यह किताब पाठकों को उन दिलचस्प तरीकों के बारे में बता सकती है जिनके जरिये फिल्में नारीत्व से जुड़े विचारों के बारे में अलग-अलग परिकल्पना पेश करती रही हैं और इस सिलसिले में चीजों को देखने का नजरिया बदला है और परंपरागत ढर्रे को तोड़ने का प्रयास किया है।”

भारत के सभी हिस्सों में फिल्मों ने देश की बदलती सामाजिक और आर्थिक वास्तविकताओं को प्रतिबिंबित किया है और इसके साथ ही महिला किरदारों को भी पेश किया है। यह किताब बदलते हुए इन पहलुओं को भी छूने का प्रयास करती है। पुस्तक में भारतीय सिनेमा के चश्मे के जरिये महिलाओं और उनकी बदलती भूमिकाओं की कहानी को पेश किया गया है। साथ ही, जिस तरह से भारत में अलग-अलग ढंग से सिनेमा ने नारीत्व को दिखाया है, उसके बारे में भी वर्णन है। किताब के अध्याय कुछ इस तरह हैं: 'मिथ्स बीइंग रीटोल्ड', 'द सोशल मैसेंजर', 'मेनी बैटल्स टू बी वॉन', 'एन ओडि टू द क्रिएटर' और 'फैमिनाइन अंडर डिसेगाइज़'। इस किताब में महिलाओं द्वारा निर्भाई जा रही व्यापक भूमिकाओं की पड़ताल की गई है।

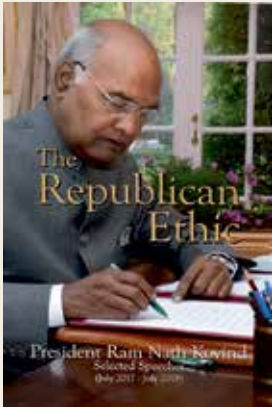
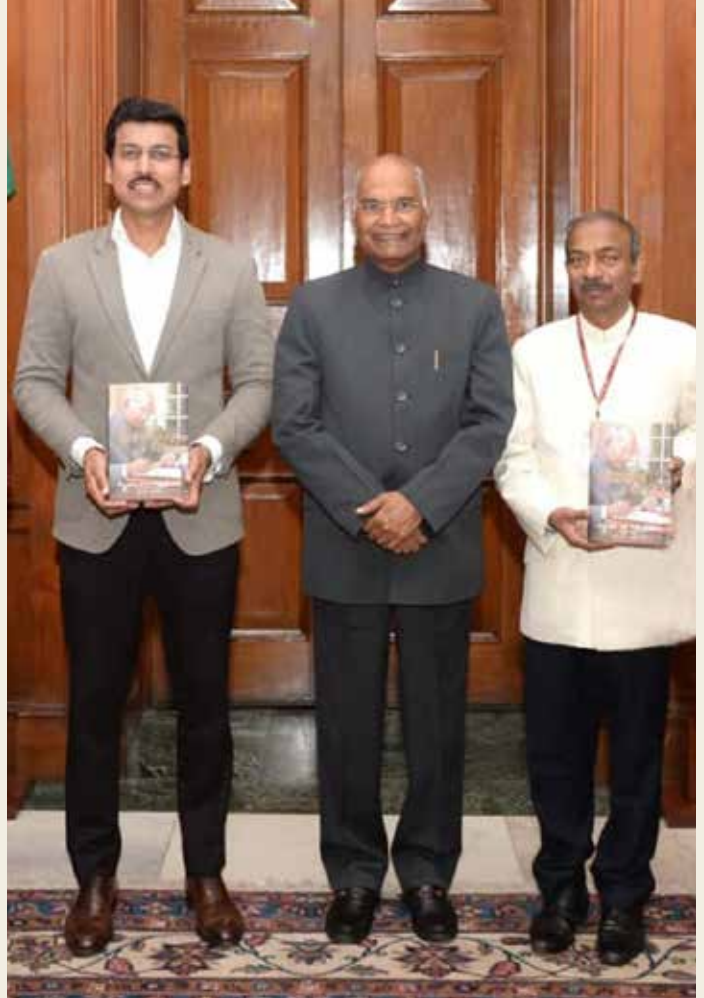
यह किताब बुक गैलरी, प्रकाशन विभाग, सूचना भवन, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, नई दिल्ली में उपलब्ध है। अपनी प्रति हासिल करने के लिए इस पते पर ईमेल करें: businesswng@gmail.com.



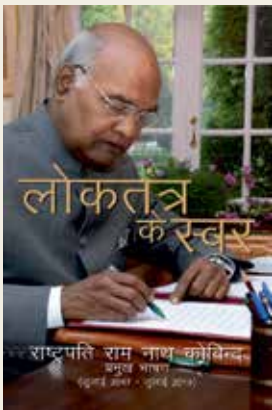
‘द रिपब्लिकन एथिक’ और ‘लोकतंत्र के स्वर’ की पहली प्रति राष्ट्रपति श्री राम नाथ कोविंद को भेंट की गई

सूचना और प्रसारण तथा युवा मामले और खेल राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) कर्नल राज्यवर्धन राठौड़ ने 8 दिसंबर, 2018 को राष्ट्रपति भवन में माननीय राष्ट्रपति श्री राम नाथ कोविंद से मुलाकात कर उन्हें ‘द रिपब्लिकन एथिक’ और ‘लोकतंत्र के स्वर’ नामक पुस्तकों की प्रथम प्रति भेंट की। इस अवसर पर उनके साथ सूचना और प्रसारण सचिव श्री अमित खरे, प्रकाशन विभाग की महानिदेशक और दोनों किताबों की संपादकीय और डिजाइन टीम भी मौजूद थी।

राष्ट्रपति श्री कोविंद ने इन किताबों को खूबसूरत साज-सज्जा के साथ समय सीमा के भीतर पेश करने के लिए सूचना और प्रसारण मंत्रालय व प्रकाशन विभाग की प्रशंसा की। कर्नल राठौड़ ने राष्ट्रपति को प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक संस्करण में किताबों की उपलब्धता के बारे में जानकारी दी। साथ ही, इन अहम किताबों की व्यापक पहुंच सुनिश्चित करने के लिए किए जा रहे प्रयासों के बारे में भी बताया।



‘द रिपब्लिकन एथिक’ नामक पुस्तक को 8 खंडों में बांटा गया है। इनमें राष्ट्र को संबोधन, भारत की विविधता, दुनिया की झांकी, भारत को शिक्षित बनाने, भारत को साधन संपन्न बनाने, सार्वजनिक सेवा का धर्म, स्पिरिट ऑफ द लॉ, एक्नोलेजिंग एक्सलेंस, ऑनरिंग आवर सेंटिनेल्स अध्याय शामिल हैं।



‘लोकतंत्र के स्वर’ नामक किताब को 10

अध्यायों में बांटा गया है और यह दुनिया के सबसे बड़े लोकतंत्र भारत के बारे में बहुआयामी नज़रिया पेश करता है। दोनों किताबें खूबसूरती से आम आदमी की भावना को बयां करती हैं, जो राष्ट्रपति श्री राम नाथ कोविंद के प्रमुख भाषणों का संकलन है। साथ ही, इन किताबों के जरिये यह भी प्रदर्शित होता है कि वह एक बौद्धिक मस्तिष्क की दूरदर्शिता के बारे में संवाद करने में सफल रहे हैं। अंग्रेजी और हिंदी में उपलब्ध ये भाषण एक राष्ट्र के तौर पर भारत की कहानी और इससे जुड़ी बहुआयामी चुनौतियों की झलक पेश करते हैं। इस किताब के बुनियादी आधार समानता, समतावाद और शिक्षा हैं। इन किताबों को इस तरह से तैयार किया गया है कि पाठकों को राष्ट्रपति के विचारों और नजरिये के बारे में जानने-समझने में मदद मिल सके। खास तौर पर राष्ट्र के प्रति दृष्टिकोण और देश के प्रति नागरिकों की जिम्मेदारी के संबंध में राष्ट्रपति के विचारों को पेश करने का प्रयास किया गया है।

इन पुस्तकों की प्रतियां बुक गैलरी, प्रकाशन विभाग, सूचना भवन, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, नई दिल्ली से हासिल की जा सकती हैं। यह किताब www.bharatkosh.gov.in पर भी उपलब्ध है। इन पुस्तकों का ई-संस्करण एमाज़ोन और गूगल प्ले पर उपलब्ध है। □

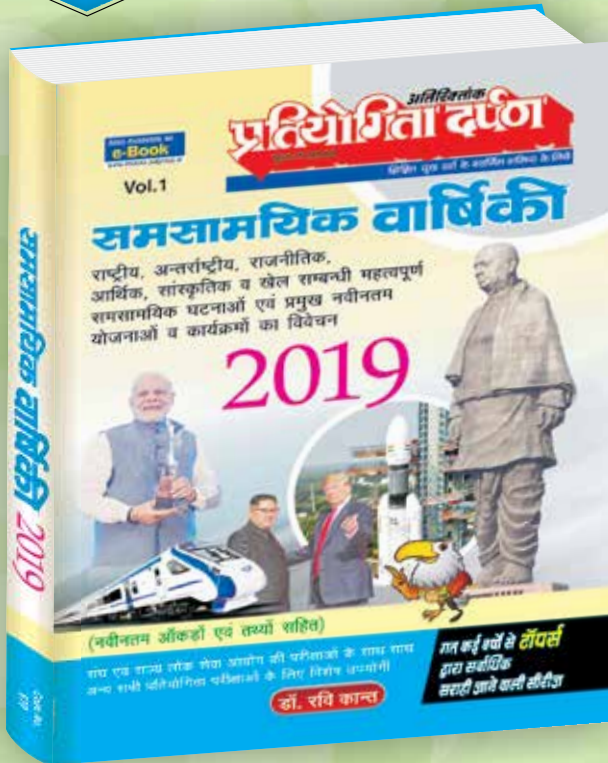
माननीय राष्ट्रपति श्री राम नाथ कोविंद को ‘द रिपब्लिकन एथिक’ तथा ‘लोकतंत्र के स्वर’ पुस्तकों की प्रथम प्रतियां भेंट करने के अवसर पर सूचना एवं प्रसारण तथा युवा मामले व खेल राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) कर्नल राज्यवर्धन राठौड़ और सूचना एवं प्रसारण सचिव श्री अमित खरे

एक सम्पूर्ण वार्षिक संदर्भ ग्रंथ के साथ

प्रतियोगिता
परीक्षाओं में

सफलता

Code No. 870 ₹ 335/-



राष्ट्रीय,
अन्तरराष्ट्रीय,
राजनीतिक,
आर्थिक,
सांस्कृतिक व
खेल सम्बन्धी
महत्वपूर्ण
समसामयिक घटनाओं
एवं प्रमुख नवीनतम
योजनाओं व
कार्यक्रमों का विवेचन

ताजा महत्वपूर्ण घटनाओं का विवेचन

संघ एवं राज्य लोक सेवा आयोग की परीक्षाओं के साथ-साथ
अन्य सभी प्रतियोगिता परीक्षाओं के लिए विशेष उपयोगी

English Edition
Code No. 801 ₹ 250.00

नवीनतम आँकड़ों
एवं तथ्यों सहित

Scan the QR
Code with your
mobile and
open the link to
see the range of
extra issues.



Download FREE QR Scanner
app from the app store

प्रतियोगिता दर्पण | 2/11 ए. स्वदेशी बीमा नगर, आगरा-282 002 फोन : (0562) 4053333, 2530966; फैक्स : (0562) 4053330
• E-mail : care@pdgroup.in • Website : www.pdgroup.in
• नई दिल्ली 23251844, 43259035 • हैदराबाद 24557283 • पटना 2303340 • कोलकाता 25551510 • लखनऊ 4109080 • इल्हानी मो. 07060421008 • नागपुर मो. 09370877776 • इन्दौर 9203908088



प्रकाशक व मुद्रक: डॉ. साधना राउत, महानिदेशक, प्रकाशन विभाग, सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय (भारत सरकार) द्वारा
प्रकाशन विभाग के लिए जे.के. ऑफसेट, बी-278, ओखला इंडस्ट्रीयल एरिया, फेस-1, नई दिल्ली से मुद्रित एवं प्रकाशन विभाग,
सूचना भवन, सी.जी.ओ. परिसर, लोधी रोड, नयी दिल्ली-110003 से प्रकाशित। वरिष्ठ संपादक: कुलश्रेष्ठ कमल