



डजिटल पब्लिक गुड्स: सार्वजनिक सेवा वितरण में अंतराल को कम करना

यह एडिटरियल 14/09/2023 को 'हद्वि बज़िनेसलाइन' में प्रकाशित "Era of digital public goods" लेख पर आधारित है। इसमें सार्वजनिक सेवा वितरण के समक्ष वदियमान चुनौतियों और सार्वजनिक सेवा वितरण के रूपांतरण में 'डजिटल पब्लिक गुड्स' की क्षमता के बारे में चर्चा की गई है।

प्रलिमिस के लयि:

[डजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर \(DPI\)](#), [डजिटल पब्लिक गुड्स \(DPG\)](#), [G20 फ्रेमवर्क](#), [आधार](#), [UPI](#), [नेशनल डजिटल हेल्थ मशिन](#), [ONDC](#), [इंडिया स्टैक](#), [ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर प्लेटफॉर्म](#)।

मेन्स के लयि:

सार्वजनिक सेवा वितरण में चुनौतियाँ, डजिटल पब्लिक गुड्स: लाभ, चुनौतियाँ और आगे की राह।

देश के समावेशी आर्थिक विकास में तेज़ी लाने के लयि [डजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर \(Digital Public Infrastructures- DPIs\)](#) और [डजिटल पब्लिक गुड्स \(Digital Public Goods \(DPGs\)\)](#) का वदियार गर्ता पकड़ रहा है, जसिकी पुष्टि [G20 ढाँचे](#) के भीतर DPIs पर भारत के ज़ोर से भी प्रकट हुआ। DPIs मोटे तौर पर दो तरीकों से सक्षम कयि जा सकता है — या तो DPGs के माध्यम से या प्रोपराइटरी समाधानों (proprietary solutions) के माध्यम से।

सरकारों द्वारा नयिोजति डजिटल प्रौद्योगकियाँ बड़े पैमाने पर नजि कषेत्र द्वारा प्रदान की गई हैं जो कई लाभ प्रदान करती हैं। इनमें वशि्वसनीय ब्रांडों द्वारा पेश कयि गए समाधान, अल्पकालिक बचत और आउटसोर्स कयि गए विकास एवं रखरखाव शामिल हैं – जो त्वरति सुधार और रटिर्न को सक्षम करते हैं।

डजिटल पब्लिक गुड्स:

- [डजिटल पब्लिक गुड्स \(DPGs\)](#) उन डजिटल संसाधनों एवं सॉफ्टवेयर को संदर्भति करते हैं जो सार्वजनिक उपयोग के लयि उपलब्ध कराये जाते हैं और जो आमतौर पर उपयोगकर्ताओं की एक वसितृत शृंखला को लाभ पहुँचाने और सार्वजनिक भलाई/हति (public good) को बढ़ावा देने पर लक्षति होते हैं।
- ये संसाधन प्रायः ['ओपन-सोर्स' \(open-source\)](#) होते हैं और इनमें सॉफ्टवेयर, डेटा, कंटेंट और मानक जैसी वभिन्न प्रकार की डजिटल आस्तियाँ शामिल हो सकती हैं।

Digital technologies:
electronic tools,
systems, devices and
resources that
generate, store or
process data.

Digital Public Goods

Public Goods: a commodity or service that is provided without profit to all members of a society, either by the government or a private individual or organisation which is to the benefit or well-being of the public.

//

- DPGs का उपयोग नई और उन्नत सार्वजनिक सेवाएँ प्रदान करने के लिये किया जा सकता है, जैसे:
 - पहचान प्रणाली
 - स्वास्थ्य देखभाल
 - सरकारी योजनाएँ
 - डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर (जैसे बैंकिंग और भुगतान)
- भारत में DPGs के कुछ उदाहरणों में शामिल हैं:
 - [आधार \(Aadhar\)](#)
 - [यूपीआई \(UPI\)](#)
 - [राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मशिन](#)
 - [ओएनडीसी \(ONDC\)](#)

सार्वजनिक सेवा वितरण के समक्ष वदियमान प्रमुख चुनौतियाँ:

- **‘वेंडर लॉक-इन’:** वेंडर लॉक-इन (Vendor lock-in) तब घटित होता है जब कोई संगठन किसी विशेष प्रौद्योगिकी प्रदाता के उत्पादों या सेवाओं पर अत्यधिक निर्भर हो जाता है। इससे लचीले हो सकने की क्षमता सीमित हो जाती है और वैकल्पिक समाधानों को अपनाना कठिन हो जाता है।
 - PwC के एक अध्ययन में पाया गया कि वेंडर लॉक-इन विभिन्न सार्वजनिक सेवा वितरण प्रणालियों के बीच अंतरसंचालनीयता (interoperability) प्राप्त करने की राह की मुख्य बाधाओं में से एक था।
 - उदाहरण के लिये, अपनी सेवा के शुरुआती चरणों के दौरान Apple ने उपभोक्ताओं को iTunes का उपयोग करने तक सीमित कर दिया था। iTunes के माध्यम से कर्य किया गया संगीत केवल iTunes एप्लीकेशन या iPod पर ही चलाया जा सकता था।
- **बाह्य निर्भरता:** बाह्य निकायों पर निर्भरता (चाहे वे वदेशी प्रौद्योगिकी कंपनियाँ हों या अंतरराष्ट्रीय संगठन) भेद्यताएँ पैदा कर सकती हैं।
- **लचीलेपन का अभाव:** डिजिटलीकरण के प्रयास बदलती आवश्यकताओं और परिस्थितियों के अनुकूल होने चाहिये।
 - उदाहरण के लिये, कोविड-19 महामारी के दौरान कई सार्वजनिक संस्थानों को त्वरित रूप से ऑनलाइन सेवा वितरण की ओर स्थानांतरित होना पड़ा, लेकिन उनके मौजूदा प्रणाली में लचीलेपन की कमी के कारण उन्हें चुनौतियों का सामना करना पड़ा।
- **सेवाएँ बंद करने या एकतरफ़ा परिवर्तनीयता से संबद्ध जोखिम:** जब बाहरी निकाय डिजिटल प्रणालियों को नियंत्रित करते हैं तो इन संस्थाओं द्वारा सेवाएँ बंद करने या एकतरफ़ा परिवर्तन करने के जोखिम भी शामिल होते हैं, जो स्थानीय सरकार या संगठन के हितों के साथ संरेखित नहीं हो सकते हैं।
 - सरकार द्वारा वर्ष 2014 में [PPP मॉडल](#) के माध्यम से देश को डिजिटल रूप से साक्षर बनाने के लिये [राष्ट्रीय डिजिटल साक्षरता](#)

मिशन (National Digital Literacy Mission- NDLM) लॉन्च किया गया था। वर्ष 2017 में NDLM के लिये नज़ी क्षेत्र के भागीदार टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज (TCS) ने परियोजना से बाहर निकलने का फैसला किया। इस नरिणय ने NDLM के कार्यान्वयन में एक बड़ा अंतराल उत्पन्न किया और इसकी स्थिरता को प्रभावित किया।

- **अंतरसंचालनीयता (Interoperability):** वभिन्न प्रणालियों के बीच नरिबाध डेटा वनिमिय और सहयोग के लिये इंटरऑपरेबिलिटी महत्त्वपूर्ण है। साइलो प्रणालियाँ (Siloed systems)—जनिमें अंतरसंचालनीयता की कमी होती है, परयासों के दोहराव और डेटा के वखिंडन का खतरा उत्पन्न कर सकती हैं।
 - उदाहरण के लिये, सरकार का 'आधार' बायोमीट्रिक पहचान कार्यक्रम सरकार की कराधान प्रणाली के साथ एकीकृत नहीं है।
- **दोहराव और वखिंडन (Duplication and Fragmentation):** परयासों के दोहराव और प्रणालियों के वखिंडन से अक्षमताओं तथा लागत में वृद्धि की स्थिति बिन सकती है। इन समस्याओं से बच सकने के लिये डजिटिलीकरण परयासों में शामिल वभिन्न संगठनों के बीच समन्वय और सहयोग आवश्यक है।
 - उदाहरण के लिये, सरकार के पास गरीबों को स्वास्थय देखभाल और शक्तिषा प्रदान करने के लिये कई कार्यक्रम हैं।
- **सार्वजनिक सेवा वतिरण लागत (Public Service Delivery Costs):** सार्वजनिक सेवा वतिरण में डजिटिलीकरण परयासों का लक्ष्य अंततः दक्षता में सुधार करना और लागत कम करना है। हालाँकि, यदि ऊपर उल्लिखित चुनौतियों का परयाप्त रूप से समाधान नहीं किया जाए तो डजिटिलीकरण परयासों से लागत में वृद्धि हो सकती है।
 - उदाहरण के लिये, सरकार सब्सिडी पर बड़ी मात्रा में धन खर्च करती है, लेकिन इनमें से कई सब्सिडी लाभ इच्छति लाभार्थियों तक नहीं पहुँच पाते हैं।

डजिटिल पब्लिक गुड्स सार्वजनिक सेवा वतिरण का बेहतर वैकल्पिक उपाय कैसे सदिध हो सकते हैं?

- **लागत-प्रभावी: DPGs आम तौर पर 'ओपन-सोर्स' और मुक्त रूप से उपलब्ध होते हैं,** जो सॉफ्टवेयर लाइसेंसिंग, विकास और रखरखाव से संबद्ध लागत को परयाप्त रूप से कम कर सकते हैं। इसका अर्थ यह है कि सरकारें और संगठन अपने बजट को अन्य आवश्यक सेवाओं के लिये अधिक कुशलता से आवंटित कर सकते हैं।
 - **एलायंस फॉर अफोर्डेबल इंटरनेट (A4AI)** इसका एक उदाहरण है। इसका उद्देश्य नमिन और मध्यम आय वाले देशों में इंटरनेट पहुँच की लागत को कम करना है।
- **समावेशिता: DPGs को गैर-अपवर्जी और गैर-प्रतद्विंद्वी (non-excludable and non-rivalrous) के रूप में डज़ाइन किया गया है,** जिससे यह सुनिश्चित होता है कि सभी नागरिकों को सार्वजनिक सेवाओं तक समान पहुँच प्राप्त हो। यह समावेशिता सामाजिक समानता को बढ़ावा देती है और यह सुनिश्चित करती है कि हाशिये पर रहने वाली आबादी पीछे न छूट जाए।
- **अनुकूलनशीलता (Customizability): DPGs को वभिन्न क्षेत्रों और समुदायों की वशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये अनुकूलित और अनुरूपित किया जा सकता है।** सरकारें स्थानीय चुनौतियों और आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये इन डजिटिल समाधानों को वशिष्ट रूप प्रदान कर सकती हैं, जिससे अधिक प्रभावी सेवा वतिरण हो सकेगा।
- **त्वरति परनियोजन (Rapid Deployment):** चूँकि DPGs ओपन-सोर्स हैं और आसानी से उपलब्ध हैं, इन्हें शीघ्रता से कार्यान्वित किया जा सकता है। यह आपातकालीन स्थितियों में या जब त्वरति प्रतिक्रिया की आवश्यकता हो (जैसे स्वास्थय देखभाल आपात स्थिति या आपदा प्रबंधन)—वशिष रूप से महत्त्वपूर्ण है।
- **पारदर्शिता: ओपन-सोर्स DPGs में प्रायः पारदर्शी विकास प्रक्रियाएँ शामिल होती हैं,** जो सार्वजनिक भरोसे को बढ़ा सकती हैं। नागरिक संहति (code) की संवीक्षा कर सकते हैं और सेवाओं को कार्य करने के तरीके को समझ सकते हैं, जिससे सार्वजनिक सेवा वतिरण में अधिक पारदर्शिता आएगी।
- **नवाचार: DPGs नवाचार को प्रोत्साहित करते हैं** क्योंकि वे सहयोगात्मक विकास की अनुमति देते हैं। इसका अर्थ यह है कि डिवलपर्स का एक वैश्विक समुदाय इन डजिटिल संसाधनों की कार्यक्षमता में सुधार और वसितार करने में योगदान दे सकता है, जिसके परिणामस्वरूप बेहतर सेवाओं और नरितर नवाचार का परदृश्य बनेगा।
- **'इंटरऑपरेबिलिटी': DPGs को अंतरसंचालनीयता/इंटरऑपरेबिलिटी को ध्यान में रखकर डज़ाइन किया जा सकता है,** जिससे वभिन्न सरकारी एजेंसियों और प्रणालियों के लिये संचार तथा डेटा का साझेदारी आसान हो जाएगी। यह अतरिकता (redundancy) को कम करेगी और सेवा वतिरण को सुव्यवस्थित करेगी।
- **वेंडर लॉक-इन में कमी: DPGs वदिशी प्लेटफार्मों और प्रौद्योगिकियों पर नरिभरता को कम कर तथा स्थानीय नवाचार एवं स्वामित्व को बढ़ावा देकर डजिटिल संप्रभुता का समर्थन कर सकते हैं।**
- **वैश्विक सर्वोत्तम अभ्यास: DPGs प्रायः वभिन्न क्षेत्रों और देशों से सीखे गए सर्वोत्तम अभ्यासों और सबक को शामिल करते हैं।** इससे सरकारों को सदिध समाधान अपनाने और सार्वजनिक सेवा वतिरण में सामान्य दोषों से बचने में मदद मिल सकती है।

डजिटिल पब्लिक गुड्स से संबद्ध प्रमुख चुनौतियाँ:

- **वतित्तपोषण और संवहनीयता: DPGs को प्रायः अपने विकास, रखरखाव और स्केलिंग (scaling) के लिये परयाप्त एवं नियमित वतित्तपोषण प्राप्त करने में कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है।** उन्हें व्यवहार्य व्यवसाय मॉडल स्थापित करने की भी आवश्यकता है जो उनकी दीर्घकालिक व्यवहार्यता और प्रभाव को सुनिश्चित कर सके।
- **तकनीकी क्षमता और अंतरसंचालनीयता: DPGs को डज़ाइन, कार्यान्वयन और प्रबंधन के लिये उच्च स्तर की तकनीकी वशिषज्ञता और क्षमता की आवश्यकता है।** उन्हें मुक्त मानकों और प्रोटोकॉल का पालन करने की भी आवश्यकता है जो उन्हें अन्य प्रणालियों और प्लेटफार्मों के साथ अंतरसंचालन में सक्षम बनाते हैं।
- **'डजिटिल डविाइड' और समावेशन: DPGs को देशों, क्षेत्रों और समुदायों के बीच और उनके भीतर मौजूद डजिटिल डविाइड को भी संबोधित करने की आवश्यकता है।** उन्हें यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि उनके समाधान सभी संभावित लाभार्थियों, वशिष रूप से सबसे कमज़ोर और हाशिये पर स्थित समूहों के लिये सुलभ, वहनीय, प्रासंगिक और उपयोगकर्ता-अनुकूल हों।

- **डेटा और डिजिटल अधिकार:** DPGs को अपने उपयोगकर्ताओं के डेटा और डिजिटल अधिकारों (जैसे नजिता, सुरक्षा, सहमति, स्वामित्व और शासन के अधिकार) का सम्मान करने और उन्हें संरक्षित करने की आवश्यकता है। उन्हें प्रवर्तनीय कानूनों और वनियमों के साथ-साथ नैतिक सिद्धांतों और सर्वोत्तम अभ्यासों का अनुपालन करने की आवश्यकता है।

डिजिटल पब्लिक गुड्स के बेहतर कार्यान्वयन के लिये क्या किया जा सकता है?

- **DPGs और DIPs का प्रवेश:** डिजिटल परिवर्तन रणनीति के एक भाग के रूप में, सरकारें वभिन्न हतिधारकों के दृष्टिकोण और लक्ष्यों को संरेखित करने के लिये DPGs और DIPs पेश कर सकती हैं।
 - इसमें ओपन-सोर्स समाधानों का विकास और तैनाती शामिल हो सकती है जो वभिन्न सरकारी एजेंसियों और वभागों के बीच सहयोग, दक्षता एवं समन्वय को बढ़ावा देंगे।
- **ओपन-सोर्स नीतियाँ विकसित करना:** प्रोपराइटी समाधानों पर निर्भरता कम करने और नवाचार एवं पारदर्शिता को बढ़ावा देने के लिये, सरकारें ओपन-सोर्स नीतियों को संस्थागत बना सकती हैं। ये नीतियाँ सरकारी परियोजनाओं में ओपन-सोर्स प्रौद्योगिकियों की खरीद और उपयोग को प्रोत्साहित कर सकती हैं।
 - ओपन-सोर्स को अपनाने से, सरकारें डेवलपर्स के एक व्यापक समुदाय, लागत प्रभावी समाधान और विशिष्ट आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिये डिजिटल उपकरणों को अनुकूलित करने एवं अपनाने में अधिक लचीलेपन से लाभ उठा सकती हैं।
- **नविदा प्रणाली में सुधार लाना:** नविदा प्रणाली (Tendering System) डिजिटल परियोजनाओं के चयन और कार्यान्वयन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। भागीदार के रूप में सॉल्यूट इंटीग्रेटर्स (systems integrators) की आवश्यकताओं और क्षमता को बेहतर ढंग से स्वीकार करने के लिये इस प्रणाली में सुधार करना आवश्यक है।
 - यह सुधार मौजूदा प्रणालियों के साथ **डिजिटल पब्लिक गुड्स** के अनुकूलन एवं एकीकरण की सुविधा प्रदान कर सकता है, जिससे उनकी संवहनीयता और 'स्केलेबिलिटी' सुनिश्चित हो सकेगी।
 - यह सरकारों और प्रौद्योगिकी प्रदाताओं के बीच सहयोग को भी प्रोत्साहित करता है।
- **मौजूदा डिजिटल अवसंरचना का लाभ उठाना:** सरकारों को नई परियोजनाएँ शुरू करते समय मौजूदा सफल डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना का लाभ उठाने पर ध्यान देना चाहिये।
 - उदाहरण के लिये, भारत का **CoWIN प्लेटफॉर्म**, जिसने इसके **कोविड-19** टीकाकरण अभियान में सहयोग किया, **eVin** और **India Stack** जैसी पूर्व की डिजिटल पहलों पर विकसित किया गया था।
 - सरकारें सफल सिद्ध हुई प्रणालियों पर आगे बढ़ते हुए बड़े पैमाने की चुनौतियों का कुशलतापूर्वक समाधान करते हुए समय, संसाधन और प्रयास की बचत कर सकती हैं।
- **एक अंतरराष्ट्रीय नेतृत्व गठबंधन का निर्माण करना:** डिजिटल पब्लिक गुड्स को आगे बढ़ाने के लिये वैश्विक स्तर पर सहयोग महत्वपूर्ण है। सरकारें एक अंतरराष्ट्रीय नेतृत्व गठबंधन (International Leadership Coalition) का निर्माण करने की पहल कर सकती हैं जिसमें राज्यों के प्रमुख, नजी क्षेत्र के उच्च-स्तरीय कार्यकारी और अन्य हतिधारक शामिल होंगे।
 - यह गठबंधन सर्वोत्तम अभ्यासों को साझा करने, संसाधन जुटाने और विकासशील देशों में उच्च प्रभाव वाले डिजिटल समाधानों के विकास एवं अंगीकरण में तेज़ी लाने के लिये तालमेल बनाने की सुविधा प्रदान कर सकता है।

नबिर्कष:

- जबकि सार्वजनिक सेवाओं के वतिरण का उत्तरदायित्व सरकार पर है, सतत विकास सुनिश्चित करने के लिये एक सहयोगी प्रयास की आवश्यकता है जिसमें नजी और सार्वजनिक क्षेत्र दोनों को साथ लाया जाना महत्वपूर्ण है। यह सहयोग बड़े पैमाने पर DPGs के सफल कार्यान्वयन और लाखों व्यक्तियों तक इसकी पहुँच के लिये आवश्यक है। यही वह वषिय है जहाँ नजी क्षेत्र उपयोगकर्ता-केंद्रित नवाचार का समर्थन करने और उसे आगे बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं, जिससे डिजिटल समाधानों को व्यापक रूप से अपनाने के लिये प्रोत्साहित किया जा सकता है।

अभ्यास प्रश्न: समकालीन समय में सार्वजनिक सेवा वतिरण के समकष वदियमान प्रमुख चुनौतियों की चर्चा कीजिये और वसितार से बताइये कि डिजिटल पब्लिक गुड्स सार्वजनिक सेवा वतिरण की संवृद्धि के लिये किस प्रकार अधिक प्रभावी एवं कुशल वैकल्पिक उपाय प्रदान कर सकता है।

यूपीएससी सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्षों के प्रश्न (PYQ)

????????

प्र. नमिनलखिति पर वचिर कीजयि: (वर्ष 2022)

1. आरोग्य सेतु
2. कोवनि
3. डिजिटल लॉकर
4. दीक्षा

उपर्युक्त में से कौन सा ओपन-सोर्स डिजिटल प्लेटफॉर्म के शीर्ष पर बनाया गया है?

(A) केवल 1 और 2

- (B) केवल 2, 3 और 4
(C) केवल 1, 3 और 4
(D) 1, 2, 3 और 4

उत्तर: (D)

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/digital-public-goods-bridging-gaps-in-public-service-delivery>

