

AI और DPI के साथ शासन में बदलाव

यह संपादकीय 18/11/2024 को 'द इंडिया एक्सप्रेस' में प्रकाशित [“It's time for the age of GovAI — reimagining governance with AI”](#) पर आधारित है। लेख में बताया गया है कि किस प्रकार डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर (DPI) और GovAI जैसी पहलों से प्रेरित भारत का डिजिटल परिवर्तन, दक्षता बढ़ाने, सार्वजनिक प्रभाव बढ़ाने एवं अधिक नागरिक-केंद्रित प्रणाली बनाने के लिये AI का प्रयोग करके शासन को नया रूप दे रहा है। व्यापक डेटा संसाधनों और तेज़ी से बढ़ते डिजिटल परदृश्य के साथ, भारत AI-संचालित शासन में विश्व स्तर पर अग्रणी होने के लिये तैयार है।

प्रलम्ब के लिये:

[डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर \(DPI\)](#), [आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस \(AI\)](#), आधार, [UPI](#), [डिजिटल क्विज़](#), नेशनल डेटा एंड एनालिटिक्स प्लेटफॉर्म (NDAP), [लार्ज लैंग्वेज मॉडल \(LLM\)](#), [टेलीमेडिसिन](#), [आयुषमान भारत डिजिटल मिशन](#), [प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना](#), [मशीन लर्निंग \(ML\)](#), [ग्लोबल पार्टनरशिप ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस \(GPAI\)](#), [डेटा सेंटर](#), [सुपर कंप्यूटर](#), [युवाओं के लिये उत्तरदायी AI](#), [INDIAai मिशन](#), [INDIAai फ्यूचर स्किल्स](#), [यूएस-इंडिया AI इनशिएटिव](#), [नेशनल रिसर्च फाउंडेशन \(NRF\)](#), [क्लाउड कंप्यूटिंग](#), [EU आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एक्ट](#)

मेन्स के लिये:

डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (DPI) और ई-गवर्नेंस को बढ़ावा देने में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का महत्त्व।

पछिले दशक ने भारत को प्रौद्योगिकी-संचालित शासन में वैश्विक अभिक्रमिता के रूप में बदल दिया है, जिसकी पहचान पाँचवीं सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था और डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर (DPI) में अग्रणी के रूप में हुई है। शासन एक ऐसी प्रणाली के रूप में विकसित हुआ है जो सीधे नागरिकों की सेवा प्रदान करने के साथ-साथ दक्षता, पारदर्शिता और प्रभाव सुनिश्चित करता है। 90 करोड़ भारतीय इंटरनेट से जुड़े हुए हैं और बड़े पैमाने पर डेटासेट तैयार कर रहे हैं, DPI में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) का एकीकरण शासन को पुनः परिभाषित करने की अपार क्षमता रखता है।

AI क्या है और DPI का लाभ उठाने में इसका अनुप्रयोग क्या है?

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI): कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) उन प्रणालियों को संदर्भित करती है जो मानव संज्ञानात्मक प्रक्रियाओं, जैसे लर्निंग, रीजनिंग और डिसिज़न मेकिंग का प्रतारूपण करने में सक्षम हैं।
 - ये क्षमताएँ उन्नत एल्गोरिदम, डेटा एनालिसिस और पैटर्न रिकग्निशन द्वारा संचालित हैं।
- भारतीय DPI को प्रोत्साहन: भारत में आधार, UPI और डिजिटल क्विज़ जैसे AI-सक्षम DPI प्लेटफॉर्मों ने शासन में क्रांति ला दी है।
 - ये प्लेटफॉर्म बहुभाषी AI प्रणालियों को एकीकृत करते हैं, जिससे भारत की विविध आबादी के लिये पहुँच सुनिश्चित होती है।
 - AI बेहतर नियोजन और नागरिकों के साथ रियल टाइम इंगेजमेंट के लिये पूर्वानुमानात्मक विश्लेषण का भी समर्थन करता है, जिससे शासन अधिक समावेशी बनता है।
- GovAI द्वारा शासन में क्रांति: GovAI या शासन में AI, दक्षता, पारदर्शिता और नागरिक-केंद्रित सेवा वितरण सुनिश्चित करता है।
 - यह राजस्व संग्रहण को सुव्यवस्थित करता है, सामाजिक सुरक्षा योजनाओं की निगरानी करता है तथा आपदा प्रबंधन को अनुकूलित करता है।
 - उदाहरण के लिये, सार्वजनिक राजस्व प्रबंधन में AI कर चोरी के पैटर्न की पहचान करता है तथा अनुपालन प्रक्रियाओं में तेज़ी सुनिश्चित करता है।
- उद्योगों में परिवर्तन: AI स्वचालन को बढ़ावा देता है, परशुद्धता में सुधार करता है और उद्योगों में दक्षता बढ़ाता है।
 - स्वास्थ्य सेवा में, AI उपकरण बीमारियों का पूर्वानुमान कर उपचार को वैयक्तिकृत करता है। कृषि में, AI फसल के स्वास्थ्य और मौसम के पैटर्न के बारे में पूर्वानुमानात्मक जानकारी प्रदान करता है।
 - इसी प्रकार, शिक्षा और परिवहन को AI-संचालित नवाचारों से लाभ मिलता है, जो पहुँच एवं सेवा वितरण में सुधार करते हैं।

Artificial Intelligence (AI)

AI is the simulation of human intelligence in machines programmed to think and learn like humans, capable of problem-solving, reasoning, and adapting to new information.

AI Timeline - Major Milestones

- 1950s** Turing Test Proposed; First AI Programs Developed
- 1956** Dartmouth Conference Coins "Artificial Intelligence"
- 1960s** Eliza Chatbot Created; Early Neural Networks Emerge
- 1996** Deep Blue - a Chess-Playing Program
- 2012** Deep Learning Breakthrough in Image Recognition
- 2014** Generative Adversarial Networks (GANs) Introduced
- 2020** GPT-3 Demonstrates Advanced Language Generation
- 2022** ChatGPT Launches, Bringing Conversational AI to Masses
- 2023** Generative AI Boom; Major Tech Companies Release AI Models



Applications of AI

- Healthcare:** Personalised medicine
- Finance:** Algorithmic trading
- Transportation:** Autonomous vehicles
- Marketing & Customer Service:** Targeted advertising, chatbots
- Education:** Adaptive learning systems, personalised tutoring
- Agriculture:** Crop monitoring
- Cybersecurity:** Threat detection
- Energy:** Smart grid management, consumption forecasting

Concerns

- Deepfakes & misinformation
- Algorithmic bias
- Automation & job displacement
- Privacy issues
- Data ownership & liability issue
- Ethical decision-making complexes

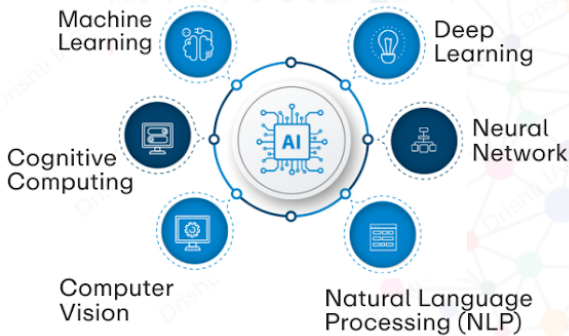
Regulating AI

- Global Partnership on AI (GPAI)** launched in 2020
- Bletchley Declaration (2023):** Enhance Global Collaboration on AI
- G20 New Delhi Leaders' Declaration (2023):** Harnessing AI responsibly for good and for all
- Hiroshima AI Process (2023)** by G7

India and AI

- National Strategy For AI 2018**
- AI For All:** Self-learning online program
- GPAI Summit 2023** hosted by India
- IndiaAI Mission 2024**
- US India Artificial Intelligence (USIAI) Initiative:** AI cooperation in critical areas
- AIRAWAT** (AI Research, Analytics and Knowledge Assimilation Platform): Supercomputer

KEY COMPONENTS OF AI



//

डजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर (DPI) क्या है?

- DPI के बारे में:** DPI मूलभूत डजिटल प्लेटफॉर्म को संदर्भित करता है, जैसे कि **डजिटल पहचान प्रणाली**, **भुगतान अवसंरचना** और **डेटा एक्सचेंज सॉल्यूशन**, जो आवश्यक सेवाएँ प्रदान करने के लिये डजिटाइन किये गए हैं। ये प्रणालियाँ **डजिटल समावेशन को बढ़ावा** देती हैं, नागरिकों को सशक्त बनाती हैं और महत्वपूर्ण सेवाओं तक पहुँच को सक्षम करके उनके जीवन की गुणवत्ता को बढ़ाती हैं।
- DPI पारस्थितिकी तंत्र के घटक:** DPI लोगों, धन और सूचना के प्रवाह को सुगम बनाते हैं तथा एक प्रभावी पारस्थितिकी तंत्र का आधार बनते हैं।

- **डिजिटल पहचान प्रणालियाँ** सत्यापित डिजिटल ID प्रदान करके लोगों के नरिबाध आवागमन को सुनिश्चित करती हैं।
- **वास्तविक समय भुगतान प्रणालियाँ** तीव्र, कुशल और सुरक्षित धन अंतरण को सक्षम बनाती हैं।
- **सहमत-आधारित डेटा साझाकरण प्रणालियाँ** व्यक्तियों को अपनी **व्यक्तिगत जानकारी को नियंत्रित करने का अधिकार** देती हैं, जिससे **डेटा सुरक्षा और गोपनीयता** सुनिश्चित करते हुए DPI के पूर्ण लाभ प्राप्त होते हैं।

शासन व्यवस्था के परिवर्तन में AI क्या भूमिका निभा सकता है?

- **सार्वजनिक सेवा वितरण में सुधार:** AI नियमित कार्यों को स्वचालित करता है, जिससे अकुशलताएँ और **मानवीय त्रुटियाँ कम** होती हैं।
 - उदाहरण के लिये, **डिजिटल** जैसे प्लेटफॉर्म क्रेडेंशियलिंग को सुव्यवस्थित करते हैं, जबकि **AI द्वारा संचालित चैटबॉट** नागरिकों को रयिल टाइम सहायता प्रदान करते हैं।
 - इससे नागरिकों की सहभागिता बढ़ी है, विशेष रूप से दूर-दराज़ के क्षेत्रों में तथा यह सुनिश्चित हुआ है कि सरकारी सेवाएँ सभी के लिये सुलभ हों।
- **डाटा-संचालित नीति-निरमाण:** AI रुझानों की पहचान करने और परिणामों का पूर्वानुमान करने के लिये बड़े डेटासेट की एनालिसिस करके **साक्ष्य-आधारित नीति-निरमाण** को सक्षम बनाता है।
 - उदाहरण के लिये, **नेशनल डेटा एंड एनालिटिक्स प्लेटफॉर्म (NDAP)** सुलभ, उच्च गुणवत्ता वाले सार्वजनिक क्षेत्र के डाटा प्रदान करके AI-संचालित शासन को बढ़ा सकता है।
 - यह डाटा **पूर्वानुमानात्मक विश्लेषण, साक्ष्य-आधारित नीति-निरमाण और बेहतर सार्वजनिक सेवा वितरण** के लिये AI मॉडल को बढ़ावा दे सकता है, जिससे सरकारी क्षेत्रों में अधिक पारदर्शी, कुशल एवं डेटा-संचालित निर्णय लेने में मदद मिलेगी।
- **AI समावेशी और बहुभाषी शासन को सशक्त बनाता है:** **लार्ज लैंग्वेज मॉडल (LLM)** और **बहुभाषी AI प्रणालियाँ** नागरिकों को भाषाई बाधाओं को तोड़ते हुए **क्षेत्रीय भाषाओं** में सेवाओं तक पहुँचने में सक्षम बनाती हैं।
 - इससे शासन में **समावेशिता सुनिश्चित** होती है, सीमांत समुदायों को सशक्त बनाया जाता है। उदाहरण के लिये, DPI में AI को एकीकृत करने से यह सुनिश्चित होता है कि **CoWIN** जैसे प्लेटफॉर्म विविध भाषाई आवश्यकताओं को पूरा करते हैं।
- **स्वास्थ्य सेवा में अभूतपूर्व नवाचार: स्वास्थ्य सेवा में AI** **टेलीमेडिसिन** प्लेटफॉर्मों को सक्षम करके वितरण और पहुँच में क्रांतिकारी बदलाव ला रहा है, जो सबसे दूरस्थ क्षेत्रों में भी **व्यक्तिगत स्वास्थ्य सेवाएँ** प्रदान करते हैं।
 - हाल ही में **राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्राधिकरण (NHA)** और **IIT कानपुर** ने स्वास्थ्य सेवा में AI को आगे बढ़ाने के लिये **आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन** के तहत एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये हैं।
 - इस सहयोग का उद्देश्य AI-संचालित स्वास्थ्य अनुसंधान के लिये एक **डिजिटल सार्वजनिक वस्तु मंच** विकसित करना है, जिससे AI मॉडलों की तुलना और सत्यापन संभव हो सके।
- **AI कृषि और ग्रामीण विकास को आगे बढ़ाता है: AI मौसम के पैटर्न, कीट प्रबंधन और संसाधन आवंटन** के लिये पूर्वानुमानित जानकारी प्रदान करता है, जिससे किसानों को लाभ होता है। **उदाहरण:** AI स्टार्टअप फसल असंगत मौसम हेतु पहले से तैयारी करने के लिये 14-दिन का माइक्रो-क्लाइमेटिक पूर्वानुमान प्रदान करता है।
 - यह जल और उर्वरक जैसे इनपुट का अनुकूलन करके **परिशुद्ध कृषि को समर्थन** प्रदान करता है, साथ ही प्रौद्योगिकी तक पहुँच में शहरी-ग्रामीण अंतर को कम करता है।
 - उदाहरण के लिये, **प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना** परियोजना हेतु फसल कटाई प्रयोग को अनुकूलित करने के लिये केंद्र सरकार ने **क्रॉपइन** से AI और **मशीन लर्निंग (ML)** संचालित डिजिटल प्लेटफॉर्म का उपयोग किया।
- **AI राष्ट्रीय सुरक्षा और आपदा प्रबंधन को बढ़ाता है:** AI का **रयिल टाइम एनालिसिस खतरों का पूर्वानुमान, डेटा की मॉनिटरिंग और खुफिया जानकारी का विश्लेषण** करके **साइबर सुरक्षा** तथा **राष्ट्रीय सुरक्षा** को बढ़ाता है, जिससे तेज़ी से प्रतिक्रिया समय सुनिश्चित होता है।
 - **AI असम में राहत ऐप** जैसी प्रौद्योगिकियों के माध्यम से **पूर्वानुमान, प्रतिक्रिया और रोकथाम** को बढ़ाकर भारत में बाढ़ प्रबंधन को बेहतर कर रहा है, जो विशेष रूप से **दूर-दराज़ के क्षेत्रों में प्रारंभिक चेतावनी, निकासी, खोज और बचाव** तथा **संसाधन वितरण की सुविधा** प्रदान करता है।
- **AI द्वारा आर्थिक विकास में तेज़ी:** भारत का **स्टार्टअप इकोसिस्टम** तेज़ी से वसितारति हुआ है, अब यहाँ **100,000 से अधिक स्टार्टअप** हैं, जिनमें से कई अत्याधुनिक **AI नवाचारों पर ध्यान** केंद्रित कर रहे हैं।
 - **INDIAai इनोवेशन सेंटर** इन स्टार्टअप को संसाधन, प्रशिक्षण और विशेष रूप से शासन एवं सार्वजनिक क्षेत्र की चुनौतियों के लिये **डिज़ाइन** किये गए **AI मॉडल विकसित करने हेतु एक मंच प्रदान करते हुए पोषित करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका** निभाता है।
 - **सार्वजनिक-निजी भागीदारी** के माध्यम से, सरकार वित्तपोषण, बुनियादी अवसंरचना और सहयोगात्मक समर्थन पेश करके इस नवाचार को बढ़ाती है, जिससे विभिन्न क्षेत्रों में AI सॉल्यूशन के विकास एवं तैनाती में तेज़ी आती है।
- **भारत का AI नेतृत्व: ग्लोबल पार्टनरशिप ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (GPAI)** के अध्यक्ष के रूप में, भारत ज़िम्मेदार **AI शासन को बढ़ावा** देता है।
 - **INDIAai** जैसी पहलों के माध्यम से, देश एक ऐसे पारस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देता है जो **स्केलेबल, नैतिक और समावेशी** है, जो वैश्विक AI कार्यान्वयन के लिये एक मॉडल के रूप में कार्य करता है।

शासन में AI एकीकरण की चुनौतियाँ क्या हैं?

- **डेटा फ्रैगमेंटेशन:** भारत के **खिंडित और असंगत डेटासेट AI प्रभावशीलता** के लिये बड़ी चुनौतियाँ पेश करते हैं, क्योंकि उच्च गुणवत्ता वाले,

- मानकीकृत डेटा AI प्रणालियों के लर्निंग, अनुकूलन और सटीक पूर्वानुमान के लिये आवश्यक हैं।**
- हालाँकि भारत में **डेटा प्रायः** विभिन्न सरकारी विभागों, एजेंसियों और नजी संस्थाओं के बीच एकत्रित रहता है, जिसके कारण इनकी पुनरावृत्ति, अंतराल तथा असंगतियाँ उत्पन्न होती हैं।
 - **एकीकृत और संरचित डेटासेट की कमी** AI दक्षता में बाधा डालती है, सटीकता तथा विश्वसनीयता को कम करती है, साथ ही गोपनीयता संबंधी चिंताएँ भी बढ़ाती हैं क्योंकि खंडित डेटा में **दुरुपयोग के प्रति पर्याप्त सुरक्षा एवं सुरक्षा उपायों का अभाव** हो सकता है।
- **बुनियादी अवसंरचना की कमी और सीमिति मापनीयता: प्रभावी AI परियोजना के लिये सुदृढ़ कंप्यूटेशनल बुनियादी अवसंरचना** आवश्यक है, लेकिन **INDIAai** कंप्यूट क्षमता जैसे प्रयासों के बावजूद, ग्रामीण और वंचित क्षेत्रों को अभी भी सीमिति इंटरनेट कनेक्टिविटी, डेटा भंडारण एवं कंप्यूटिंग संसाधनों के साथ चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।
 - जबकि शहरी केंद्र उन्नत AI क्षमताओं से लाभान्वित होते हैं, ग्रामीण क्षेत्र बुनियादी अवसंरचना के साथ संघर्ष करते हैं, जिससे एक **डिजिटल डिविड** उत्पन्न होता है जो बड़ी आबादी को **AI-सक्षम शासन** से बाहर कर देता है।
 - इसके अतिरिक्त, AI प्रणालियों को **नरितर वदियुत ऊर्जा और कनेक्टिविटी की आवश्यकता** होती है, जो प्रायः ग्रामीण क्षेत्रों में अपर्याप्त होती है, जिससे उनकी मापनीयता सीमिति हो जाती है।
 - **डेटा सेंटर** और **सुपर कंप्यूटर** जैसे AI बुनियादी अवसंरचना का निर्माण एवं प्रबंधन **पूँजी-गहन** है जो दीर्घकालिक निवेश की मांग करता है।
 - **नियामक ढाँचा: भारत में वर्तमान में AI शासन के लिये व्यापक नियामक ढाँचे** का अभाव है, जिससे अनश्चितता और संभावित दुरुपयोग की स्थिति उत्पन्न हो रही है।
 - **नैतिक AI परियोजना, डेटा गोपनीयता और AI-संचालित नरिणियों के जवाबदेही हेतु सपष्ट दिशा-नरिदेशों की कमी**, AI प्रणालियों के तेज़ी से विकास के साथ मलिकर पारंपरिक **नियामक दृष्टिकोणों को चुनौती** देती है तथा **प्रवर्तन को जटिल** बनाती है।
 - **कौशल अंतराल: भारत के कार्यबल के एक बड़े हिस्से में AI प्रणालियों को प्रभावी ढंग से** विकसित करने, प्रबंधित करने और उपयोग करने के लिये आवश्यक **कौशल का अभाव** है, जिससे AI प्रतभा की बढ़ती मांग तथा उपलब्ध कार्यबल के बीच अंतर बढ़ता जा रहा है।
 - यह अंतर **अकादमिक प्रशिक्षण एवं उद्योग की ज़रूरतों** के बीच वसिंगतिके कारण और भी बढतर हो गया है, साथ ही उन्नत मॉडलों को डिजाइन करने व उन्हें शासन प्रणालियों में **एकीकृत करने के लिये AI विशेषज्ञों की कमी भी है।**
 - **युवाओं के लिये उत्तरदायी AI** जैसे कार्यक्रमों का उद्देश्य इस समस्या का समाधान करना है, लेकिन विशेष रूप से ग्रामीण और वंचित क्षेत्रों में इसकी पहुँच असमान बनी हुई है।
 - **उच्च लागत और संसाधन आवंटन चुनौतियाँ:** AI विकास संसाधन-गहन है, प्रतभा, बुनियादी अवसंरचना और अनुसंधान में महत्त्वपूर्ण निवेश की मांग करता है, जबकि **लागत दक्षता के साथ स्केलेबिलिटी को संतुलित करना** एक सतत् चुनौती बनी हुई है।
 - **सुपरकंप्यूटिंग सुविधाओं और डेटा एनोटेशन केंद्रों सहित AI बुनियादी अवसंरचना की स्थापना** के लिये महत्त्वपूर्ण प्रारंभिक निवेश की आवश्यकता होती है, जबकि **AI सिस्टम को बनाए रखने के लिये डेटा संग्रह, मॉडल अपडेट और साइबर सुरक्षा** के लिये नरितर लागतें लगती हैं।
 - **छोटे राज्यों और क्षेत्रों को प्रायः वृत्तीय असमानताओं का सामना** करना पड़ता है, जिससे AI में निवेश करने की उनकी क्षमता सीमिति हो जाती है और देश भर में **इसे अपनाने में असमानताएँ** उत्पन्न होती हैं।
 - **साइबर सुरक्षा: यह शासन के लिये AI एकीकरण में एक महत्त्वपूर्ण चुनौती है**, क्योंकि AI सिस्टम **साइबर हमलों, डेटा उल्लंघनों और दुरभावनापूर्ण हेरफेर के लिये अतिसंवेदनशील** हो सकते हैं।
 - ये जोखिम **डेटा इटीग्रिटी, गोपनीयता और डिजिटल गवर्नेंस बुनियादी अवसंरचना एवं सेवा सुरक्षा को खतरा** पहुँचाते हैं।
 - **नैतिक पूर्वाग्रह: AI प्रणालियाँ उतनी ही नषिपक्ष होती हैं, जतिना कि वे जिस डेटा पर प्रशिक्षित होती हैं; शासन में, पक्षपाती डेटासेट भेदभावपूर्ण परिणामों को उत्पन्न कर सकते हैं, कमज़ोर आबादी को हाशिये पर डाल सकते हैं और कल्याणकारी योजनाओं को प्रभावित कर सकते हैं।**
 - उदाहरण के लिये, कल्याण वरिण में पक्षपाती AI प्रणालियाँ डेटा में अंतरनिहित ऐतिहासिक असमानताओं के आधार पर कुछ समूहों को प्राथमिकता दे सकती हैं, जबकि अन्य को बाहर कर सकती हैं।
 - AI प्रणालियों की **'ब्लैक बॉक्स' प्रकृति** जहाँ नरिणियों के पीछे तर्क पारदर्शी नहीं है, विश्वास को खत्म करती है और **जवाबदेही को कठिन** बनाती है।
 - नागरिकों और नीति-निर्माताओं को AI-जनित नरिणियों को मान्य करने या चुनौती देने में कठिनाई हो सकती है और यदि पूर्वाग्रहों का समाधान नहीं किया जाता है, तो AI **प्रणालीगत असमानताओं को कम करने के बजाय उन्हें और बढ़ा सकता है।**

AI एडैप्टिविलिटी को बढ़ावा देने के लिये सरकार की क्या पहल हैं?

- **INDIAai मिशन:** 10,300 करोड़ रुपए के परविय के साथ, **INDIAai मिशन** कंप्यूटिंग क्षमता, नवाचार केंद्र और डेटासेट प्लेटफॉर्म विकसित करने पर केंद्रित है।
 - स्वदेशी AI मॉडल का विकास भारत की आवश्यकताओं के साथ मापनीयता और संरक्षण सुनिश्चित करता है।
- **DPI प्लेटफॉर्म AI का लाभ उठाते हैं: आधार, यूपीआई और डिजिलॉकर** सहित भारत के DPI प्लेटफॉर्म **नरिबाध शासन** के लिये AI को एकीकृत करते हैं।
 - **CoWIN** का राष्ट्रीय टीकाकरण प्रबंधन उपकरण में रूपांतरण सार्वजनिक सेवा वरिण में AI की अनुकूलन क्षमता को दर्शाता है।
- **नैतिक AI फ्रेमवर्क: सुरक्षित और विश्वसनीय AI** जैसी पहल **AI के नैतिक, पारदर्शी और जवाबदेह प्रयोग को प्राथमिकता** देती है, AI-संचालित शासन में विश्वास का निर्माण करते हुए नषिपक्षता, गोपनीयता एवं समावेशिता सुनिश्चित करती है तथा पूर्वाग्रह व दुरुपयोग के जोखिम को कम करती है।
 - **यूनेसको-MeitY AI रेडीनेस असेसमेंट मेथोडोलॉजी (RAM)** जैसे सहयोग AI शासन को वैश्विक नैतिक मानकों के साथ संरखित करते हैं, जिससे पारदर्शिता और विश्वास सुनिश्चित होता है।

- कौशल विकास कार्यक्रम पहुँच का वसतिार करते हैं: युवाओं के लिये उत्तरदायी AI और **INDIAai फ्यूचर स्कलिस** जैसे कार्यक्रम वशिष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में कौशल अंतराल को कम करने पर केंद्रति हैं।
 - ये पहल AI शकिषा तक पहुँच को लोकतांत्रकि बनाती हैं तथा AI क्रांति के लिये सुसज्जति कार्यबल को बढ़ावा देती हैं।
- नवपरवर्तन को सुदृढ़ करने के लिये अनुसंधान एवं वकिास पारसिथितिकी तंत्र: **नेशनल रसिर्च फाउंडेशन (NRF)** शकिषा जगत, उद्योग और सरकार के बीच सहयोग को बढ़ावा देता है।
 - यह उपागम भारत की वशिषिट आवश्यकताओं के अनुरूप AI सॉल्यूशन के वकिास और करयिान्वयन को गतिपरदान करता है।
- अंतर्राष्ट्रीय साझेदारयिों: **यूएस-इंडिया AI इनशिर्िटवि** स्वास्थय सेवा और कृषि जैसे महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में AI अनुपरयोगों की खोज करती है।
 - तेलंगाना के एप्लाइड AI रसिर्च सेंटर जैसे क्षेत्रीय परयास गतिशीलता और सार्वजनकि स्वास्थय में स्थानीय चुनौतयिों का समाधान करते हैं।

शासन में AI का लाभ उठाने के लिये आगे की राह क्या होनी चाहयि?

- कंप्यूटेशनल बुनयिादी अवसंरचना का सुदृढ़ीकरण: **क्लाउड कंप्यूटिंग**, डेटा सेंटर और वतिरति नेटवरक में नविश कयि जाने चाहयि ताकयिह सुनशिचति कयिा जा सके कयि AI ससि्टम बढ़ती मांगों को पूरा कर सके।
 - वशिषसनीय इंटरनेट कनेक्टविटी और कंप्यूटेशनल संसाधनों को बढ़ाकर ग्रामीण क्षेत्रों को प्राथमकिता देनी चाहयि, ग्रामीण-शहरी डिजिटल डिवाइड को कम करना चाहयि।
- व्यापक AI नीतयिों लागू करना: भारत को नैतिक तैनाती सुनशिचति करने के लिये AI प्रणालयिों में पारदर्शति, पूर्वाग्रह शमन और जवाबदेही सुनशिचति करने वाले व्यापक कानून स्थापति कयि जाने चाहयि।
 - घरेलू नीतयिों को **EU आर्टफिशियल इंटेलिजेंस एक्ट** जैसे वैश्वकि मानकों के साथ संरेखति करने से भारत की रूपरेखा अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिस्पर्धी बन सकेगी।
- AI शकिषा का लोकतंत्रीकरण: ग्रामीण और सीमांत समुदायों को लक्ष्य करके, वंचति क्षेत्रों में AI प्रशकिषण प्रदान करने के लिये **INDIAai FutureSkills** जैसी पहलों का वसतिार कयिा जाना चाहयि।
 - वविधि सामाजकि-आर्थकि पृष्ठभूमि के शकिषारथयिों के लिये समावेशति सुनशिचति करते हुए, व्यापक शकिषा प्रदान करने हेतु ऑनलाइन प्लेटफॉर्मों का उपयोग करना चाहयि।
- सार्वजनकि-नजिी सहयोग को बढ़ावा देना: ऐसी साझेदारयिों को प्रोत्साहित करना चाहयि जहाँ नजिी क्षेत्र का नवाचार सार्वजनकि बुनयिादी अवसंरचना का पूरक हो तथा शासन के लिये अनुकूलति AI उन्नति को बढ़ावा मल्ले।
 - **INDIAai कंप्यूट कैपेसिटी** जैसे कार्यक्रम ऐसे सहयोगों की सफलता को प्रदर्शति करते हैं तथा नवाचार और लागत दक्षता को बढ़ावा देते हैं।
- उच्च गुणवत्ता वाले डेटासेट सुनशिचति करना: वशिषसनीय AI प्रशकिषण के लिये डेटासेट सटीक, सुलभ और गोपनीयता के अनुरूप हों, यह सुनशिचति करने के लिये शासन ढाँचे को लागू जाना चाहयि।
 - **India Datasets कार्यक्रम** जैसे प्लेटफॉर्मों के माध्यम से खंडति डेटासेट को एकीकृत करना चाहयि, जसिसे शासन अनुपरयोगों के लिये उनकी उपयोगति बढ़ जाएगी।
 - AI गवर्नेंस में सहमति-आधारति डेटा साझाकरण पारदर्शति को बढ़ावा एवं गोपनीयता सुनशिचति करेगा, नागरकिों को सशक्त करेगा तथा वशिवास को बढ़ावा देते हुए, सूचति, डेटा-संचालति नीति निर्माण का समर्थन करते हुए कुशल, व्यक्तगित सार्वजनकि सेवाओं को सकषम करेगा।
- समावेशी AI पारसिथितिकी तंत्र को प्राथमकिता देना: AI प्रणालयिों को क्षेत्रीय भाषाओं में समर्थन प्रदान करके भारत की भाषाई वविधिता को समर्थन दयिा जाना चाहयि जसिसे सभी नागरकिों के लिये पहुँच सुनशिचति हो सके।
 - सीमांत समुदायों के लिये सामाजकि-आर्थकि वविाजन को कम करने तथा शासन तक समान पहुँच को बढ़ावा देने के लिये उपकरण वकिसति करने पर ध्यान केंद्रति कयिा जाना चाहयि।
- नीतयिों की नगिरानी और अनुकूलन: AI नीतयिों के नयिमति प्रभाव मूल्यांकन के लिये तंत्र स्थापति कयिा जाना चाहयि और यह सुनशिचति कयिा जाना चाहयि कयिे प्रभावी और प्रासंगकि रहें।
 - रणनीतयिों को परषिकृत करने, शासन प्रणालयिों को वकिसति होती तकनीकी और सामाजकि आवश्यकताओं के अनुकूल बनाने के लिये डेटा-संचालति अंतरदृष्टिका रयिल टाइम उपयोग कयिा जाना चाहयि।
- साइबर सुरक्षा बढ़ाना: शासन में AI का लाभ उठाने के लिये साइबर सुरक्षा बढ़ाने की आवश्यकता है।
 - खतरे का रयिल टाइम पता लगाने, पूर्वानुमान वशि्लेषण और स्वचालति प्रतिक्रियिाओं के लिये AI-संचालति सॉल्यूशन को लागू करके, भारत अपने डिजिटल सार्वजनकि बुनयिादी अवसंरचना (DPI) को सुदृढ़ कर सकता है, महत्त्वपूर्ण डेटा की सुरक्षा कर सकता है और राष्ट्रीय सुरक्षा में सुधार कर सकता है, जसिसे सुरक्षति तथा कुशल सेवा वतिरण सुनशिचति हो सके।

यूरोपीय संघ के AI अधनियिम से भारत क्या सीख सकता है?

- जोखमि-आधारति दृष्टकिेण: यूरोपीय संघ का AI अधनियिम AI प्रणालयिों को उनके संभावति जोखमि के आधार पर श्रेणयिों में वर्गीकृत करता है तथा स्वास्थय सेवा और महत्त्वपूर्ण बुनयिादी ढाँचे जैसे उच्च जोखमि वाले अनुपरयोगों पर सख्त नयिम लागू करता है।
- पारदर्शति और जवाबदेही: यह अनविरय करता है कयि AI प्रणालयिों पारदर्शी हों, जसिमं नरिणय कसि प्रकार कयि जाते हैं, इसकी स्पष्ट व्याख्या हो और डेवलपरस एवं उपयोगकर्त्ताओं के लिये जवाबदेही सुनशिचति हो सके।
- डेटा गोपनीयता और सुरक्षा: यह अधनियिम सख्त डेटा सुरक्षा आवश्यकताओं को लागू करता है, AI प्रौद्योगकियिों को लागू करते समय गोपनीयता और व्यक्तयिों के अधिकारों की सुरक्षा पर बल देता है।

नषिकर्ष

GovAI भारत की डिजिटल गवर्नेंस यात्रा में **अगला मोर्चा** है, जो शासन को **लक्ष्मि, समावेशी और कुशल बनाने के लिये AI का लाभ उठाता है**। **DPI को AI के साथ जोड़कर**, भारत एक वैश्विक मसाल कायम कर सकता है, यह प्रदर्शित करते हुए कि प्रौद्योगिकी सार्वजनिक प्रशासन को किस प्रकार बदल देती है। **GPAI** के अध्यक्ष के रूप में, **वश्वसनीय भागीदारी** में भारत का नेतृत्व यह सुनिश्चित करेगा कि AI के संभावित लाभों को वैश्विक स्तर पर साझा किया जाए, जिससे शासन AI के लिये **कलियर ऐप बन जाए और तकनीक-संचालित ट्रेलब्लेज़र** के रूप में देश की भूमिका सुदृढ़ हो।

प्रश्न:

प्रश्न. GovAI के माध्यम से डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (DPI) और AI का एकीकरण भारत में सार्वजनिक सेवा वितरण को किस प्रकार बेहतर बना सकता है और इससे क्या चुनौतियाँ एवं अवसर सामने आते हैं?

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

प्रश्न:

प्रश्न. भारत में, "पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर" (Public Key Infrastructure) पदबंध किसके प्रसंग में प्रयुक्त किया जाता है ? (2020)

- (a) डिजिटल सुरक्षा आधारभूत संरचना
- (b) खाद्य सुरक्षा आधारभूत संरचना
- (c) स्वास्थ्य देखभाल और शिक्षा आधारभूत संरचना
- (d) दूरसंचार और परिवहन आधारभूत संरचना

उत्तर: (a)

प्रश्न:

प्रश्न. "चौथी औद्योगिक क्रांति (डिजिटल क्रांति) के प्रादुर्भाव ने ई-गवर्नेन्स को सरकार का अवभाज्य अंग बनाने में पहल की है"। वचन कीजिये। (उत्तर 150 शब्दों में दीजिये) 2020