



## गूगल डीपमाइंड का जनिनी

### प्रलिस के लयः

गूगल डीपमाइंड का जनिनी, [ChatGPT](#) और [डीप फेक](#), [जेनरेटवि आर्टफिशियल इंटेलजेंस](#), [मशीन लरनगि](#)

### मेन्स के लयः

गूगल डीपमाइंड का जनिनी, जेनरेटवि AI, कृत्रमि बुद्धमितीता और नैतिकता से संबंघति मुद्दे

[स्रोत: इंडयिन एक्सप्रेस](#)

## चर्चा में क्यों?

हाल ही में गूगल डीपमाइंड (Google DeepMind) ने जनिनी AI (कृत्रमि बुद्धमितीता) प्रस्तुत कयि है। यह एक नवीन मॉडल है जो केवल एक टेक्स्ट अथवा इमेज प्रॉम्प्ट से इंटरेक्टवि वीडयो गेम वकिसति कर सकता है।

- गूगल डीपमाइंड एक ब्रिटिश-अमेरिकी AI अनुसंधान प्रयोगशाला है जो गूगल की सहायक कंपनी है। डीपमाइंड लंदन में स्थति है और इसके अनुसंधान केंद्र कनाडा, फ्रांस, जर्मनी तथा अमेरिका में स्थति हैं।

## जनिनी क्या है?

### परचियः

- जेनरेटवि इंटरेक्टवि एन्वायरनमेंट्स (Genie/जनिनी) एक फाउंडेशन वर्ल्ड मॉडल है जसि इंटरनेट से प्राप्त वीडयो का उपयोग कर प्रशकषति कयि गया है।
  - यह मॉडल "सथैटिकि इमेजसि, चतिरों और रेखाचतिरों के माध्यम से वविधि खेलने योग्य (करयि-नयित्तरति) वडियो गेम्स उत्पन्न कर सकता है"।
- यह पहला जेनरेटवि इंटरेक्टवि एन्वायरनमेंट है जसि बनिा लेबल वाले इंटरनेट वीडयो से बनिा पर्यवेकषति तरीके से प्रशकषति कयि गया है।
- यह मॉडल अवरगीकृत इंटरनेट वीडयो का उपयोग कर बनिा पर्यवेकषति तरीके से प्रशकषति पहला जेनरेटवि इंटरेक्टवि एन्वायरनमेंट है।

### महत्त्वः

- जनिनी के माध्यम से इंटरेक्टवि और नयित्तरणीय एन्वायरनमेंट का एक वविधि सेट उत्पन्न कयि जा सकता है हालाँकि इसे केवल वीडयो डेटा पर प्रशकषति कयि जाता है।
  - जनिनी न केवल यह जानने में सकषम है कि अवलोकन के कौन-से हसिसे आम तौर पर नयित्तरणीय हैं बल्कि यह उत्पन्न एन्वायरनमेंट में सुसंगत वभिनिन अव्यक्त करयिओं का भी अनुमान लगाता है।
- जनिनी एक बड़ी उपलब्धति है क्योंकि यह एक ही इमेज प्रॉम्प्ट के माध्यम से खेलने योग्य एन्वायरनमेंट वकिसति करता है। जनिनी को उन छवियों से प्रेरति कयि जा सकता है जनिहें उसने कभी नहीं देखा है। यही बात रेखाचतिरों के साथ भी की जा सकती है।
  - इसमें वास्तवकि दुनयिा की चतिर, रेखाचतिर शामिल हैं, जो लोगों को उनकी काल्पनकि आभासी परविश को अनुभव करने में सकषम बनाते हैं।
  - यह मॉडल वशिष रूप से आभासी परविश वकिसति करने और उसमें वकिसत करने के संबंघ में नई संभावनाओं के मार्ग प्रदान कर सकता है।
- नए वशिष मॉडल को सीखने और वकिसति करने की इस मॉडल की कषमता सामान्य AI एजेंटों (एक स्वतंत्र कार्यक्रम अथवा इकाई जो सेंसर के माध्यम से अपने परविश को समझकर एन्वायरनमेंट वकिसति करे) की ओर एक महत्त्वपूर्ण प्रगतिका संकेत देती है।

## जेनरेटवि आर्टफिशियल इंटेलजेंस (GAI) क्या है?

## ■ परचिय:

- GAI AI की तेज़ी से बढ़ती हुई शाखा है जो डेटा से सीखे गए पैटर्न और नियमों के आधार पर नए कंटेंट (जैसे- चित्र, ऑडियो, टेक्स्ट इत्यादि) जनरेट करने पर केंद्रित है।
- GAI के उदय का श्रेय उन्नत जनरेटिव मॉडल, जैसे **जनरेटिव एडवरसैरियल नेटवर्क (GAN)** और **वेरिशनल ऑटोएन्कोडर्स (VAE)** के विकास को दिया जा सकता है।
  - ये मॉडल बड़ी मात्रा में डेटा पर प्रशिक्षित होते हैं और नए आउटपुट जनरेट करने में सक्षम होते हैं जो प्रशिक्षण डेटा के समान होते हैं। उदाहरण के लिये, चेहरों की इमेज पर प्रशिक्षित एक GAN चेहरों की नवीन सथेटिक इमेज जनरेट कर सकता है जो वास्तविक दिखती हैं।
- जबकि GAI प्रायः **ChatGPT** और **डीप फ्लेक** से संबद्ध है, इस तकनीक का उपयोग **प्रारंभ में डिजिटल इमेज सुधार एवं डिजिटल ऑडियो सुधार में उपयोग की जाने वाली पुनरावर्ती प्रक्रियाओं को स्वचालित करने के लिये** किया गया था।
- तर्कसंगत रूप से, चूँकि **मशीन लर्निंग** और डीप लर्निंग स्वाभाविक रूप से जनरेटिव प्रक्रियाओं पर केंद्रित हैं, उन्हें GAI के प्रकार भी माना जा सकता है।

## ■ अनुप्रयोग:

- **कला और रचनात्मकता:** इसका उपयोग कला के नए कार्यों को जनरेट करने के लिये किया जा सकता है जो विशिष्ट और अभिनव हैं, कलाकारों तथा रचनाकारों को नए विचारों का पता लगाने व पारंपरिक कला रूपों की सीमाओं को आगे बढ़ाने में मदद करते हैं।
    - **डीपड्रीम जनरेटर-** एक ओपन-सोर्स प्लेटफॉर्म जो, स्वप्नील छवियों/इमेज जनरेट करने के लिये डीप लर्निंग एल्गोरिदम का प्रयोग करता है।
    - **DALL-E 2 -** OpenAI का यह AI मॉडल टेक्स्ट विवरण से नए इमेज जनरेट करता है।
  - **म्यूज़िक:** यह संगीतकारों और संगीत निर्माताओं को नई ध्वनियों व शैलियों का पता लगाने में मदद कर सकता है, जिससे संगीत को विविध एवं रोचक बनाने में काफी मदद मिल सकती है।
    - **एमपर म्यूज़िक-** पहले से रिकॉर्ड किये गए सैंपल से म्यूज़िकल ट्रैक बनाता है।
    - **AIVA-** विभिन्न विधाओं और शैलियों में मूल संगीत तैयार करने के लिये AI एल्गोरिदम का उपयोग करता है।
  - **कंप्यूटर ग्राफिक्स:** यह नए 3D मॉडल, एनिमेशन और स्पेशल इफेक्ट जनरेट कर सकता है, जिससे मूवी स्टूडियो एवं गेम डेवलपर्स को अधिक वास्तविक तथा आकर्षक अनुभव क्राएट करने में मदद मिलती है।
  - **स्वास्थ्य देखभाल:** नई चिकित्सा छवियाँ और समिलेशन जनरेट करके, चिकित्सा नदिन एवं उपचार की सटीकता व दक्षता में सुधार करना।
  - **वनिर्माण और रोबोटिक्स:** यह वनिर्माण प्रक्रियाओं को अनुकूलित करने, इन प्रक्रियाओं की दक्षता और गुणवत्ता में सुधार करने में मदद कर सकता है।
- ## ■ भारत के लिये महत्त्व:
- NASSCOM के आँकड़ों के अनुसार, भारत में AI संबंधी रोज़गार में **कुल मिलाकर लगभग 4,16,000 पेशेवर कार्यरत हैं।**
  - इस क्षेत्र की विकास दर लगभग 20-25% होने का अनुमान है। इसके अलावा AI से वर्ष 2035 तक भारत की अर्थव्यवस्था में अतिरिक्त 957 बिलियन अमेरिकी डॉलर के योगदान की उम्मीद है।

## GAI से संबंधित चिंताएँ क्या हैं?

- **सटीकता:** सबसे बड़ी चुनौतियों में से एक यह सुनिश्चित करना है कि GAI द्वारा उत्पन्न आउटपुट उच्च गुणवत्तायुक्त और सटीक हो।
  - इसके लिये उन्नत जनरेटिव मॉडल के विकास की आवश्यकता है जो डेटा से सीखे गए पैटर्न और नियमों को सटीक रूप से कैपचर कर सके।
- **पक्षपातपूर्ण GAI मॉडल:** GAI मॉडल को बड़ी मात्रा में डेटा पर प्रशिक्षित किया जाता है और यदि वह डेटा पक्षपाती है, तो GAI द्वारा उत्पन्न आउटपुट भी पक्षपाती हो सकते हैं।
  - यह भेदभाव को जन्म दे सकता है और मौजूदा सामाजिक पूर्वाग्रहों को मज़बूत कर सकता है।
- **गोपनीयता:** GAI मॉडल के प्रशिक्षण हेतु बड़ी मात्रा में डेटा तक पहुँच की आवश्यकता होती है, जिसमें व्यक्तिगत और संवेदनशील जानकारी शामिल हो सकती है।
  - इस बात का जोखिम है कि इस डेटा का उपयोग अनैतिक उद्देश्यों के लिये किया जा सकता है, जैसे- लक्षित वजिज़ापन या राजनीतिक हेरफेर के लिये।
- **गलत सूचना के लिये जवाबदेही:** चूँकि GAI मॉडल नई सामग्री जैसे चित्र, ऑडियो या टेक्स्ट उत्पन्न कर सकते हैं इसलिये इसका उपयोग फेक न्यूज़ या अन्य दुर्भावनापूर्ण सामग्री उत्पन्न करने हेतु किया जा सकता है, यह जाने बना कि आउटपुट के लिये कौन उत्तरदायी है।
  - इससे उत्तरदायित्व पर नैतिक दुविधा उत्पन्न हो सकती है।
- **स्वचालित यंत्र एवं रोज़गार को कम करना:** GAI में कई प्रक्रियाओं को स्वतः संचालित करने की क्षमता है, जिससे उन क्षेत्रों में कुशल पेशेवरों के रोज़गार का वसिस्थापन हो सकता है।
  - यह रोज़गार के वसिस्थापन के लिये AI का उपयोग करने की नैतिकता और श्रमिकों तथा समाज पर संभावित प्रभाव के बारे में प्रश्न उठाता है।

## जेनरेटिव AI के लिये भारत की पहल क्या हैं?

- **जेनरेटिव AI रिपोर्ट लॉन्च करना:** भारत सरकार के राष्ट्रीय AI पोर्टल 'INDIAai' द्वारा जेनरेटिव AI, AI नीति, AI शासन एवं शिक्षा जगत से संलग्न कई प्रमुख व्यक्तियों के साथ जेनरेटिव AI के प्रभाव, इससे संबंधित नैतिक एवं वनियामक प्रश्न और भारत के समक्ष इससे संबंधित मौजूद अवसरों के संदर्भ में तीन बैठकों का आयोजन किया गया है।
- **GPAAI में शामिल होना:** वर्ष 2020 में भारत, ग्लोबल पार्टनरशिप ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की स्थापना हेतु 15 अन्य देशों के साथ

शामल हुआ था। इस गठबंधन का उद्देश्य उभरती प्रौद्योगिकियों के उत्तरदायित्वपूर्ण उपयोग हेतु ढाँचा स्थापित करना है।

- **कृत्रिम बुद्धिमत्ता(AI) पारस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देना:** भारत सरकार अनुसंधान एवं विकास में निवेश करके, स्टार्टअप तथा इनोवेशन हब का समर्थन करके, AI नीतियों के साथ रणनीतियों का निर्माण करके और साथ ही AI शिक्षा व कौशल को बढ़ावा देकर देश के भीतर AI पारस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देने के लिये समर्थन है।
  - **कृत्रिम बुद्धिमत्ता के लिये राष्ट्रीय रणनीति:** सरकार ने कृत्रिम बुद्धिमत्ता के अनुसंधान के साथ उसे अपनाने के लिये एक पारस्थितिकी तंत्र विकसित करने के उद्देश्य से कृत्रिम बुद्धिमत्ता के लिये राष्ट्रीय रणनीति प्रकाशित की है।
  - अंतःवर्षीय साइबर-भौतिक प्रणालियों पर राष्ट्रीय मशिन: इस मशिन के भागों के रूप में AI एवं ML पर आईआईटी खड़गपुर में टेक्नोलॉजी इनोवेशन हब (TIH) की स्थापना की गई है। उनका लक्ष्य कृत्रिम बुद्धिमत्ता वैज्ञानिकों, इंजीनियरों, तकनीशियनों एवं टेक्नोक्रैट की अगली पीढ़ी के विकास के लिये अत्याधुनिक प्रशिक्षण के साथ-साथ कषमता निर्माण में वृद्धि करना है।
  - आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस(AI) रिसर्च, एनालिटिक्स एंड नॉलेज एसमिलेशन प्लेटफॉर्म: यह एक [क्लाउड कंप्यूटिंग](#) प्लेटफॉर्म है, जिसका लक्ष्य AI के संबंध में भारत को उभरती अर्थव्यवस्थाओं में अग्रणी बनाने साथ-साथ शिक्षा, स्वास्थ्य, कृषि, शहरीकरण एवं गतिशीलता जैसे क्षेत्रों में परिवर्तन लाना है।

## नषिकरष:

- जेनरेटिव AI, एक शक्तिशाली एवं आशाजनक तकनीक है जिसके कई लाभ हैं। हालाँकि इसमें कई चुनौतियाँ तथा जोखिम भी हैं जिनका प्रभावी और ज़म्मेदारीपूर्ण वनियमन द्वारा समाधान करने की आवश्यकता है।
- भारत को जेनरेटिव AI कार्यान्वयन के लिये सक्रिय एवं संतुलित दृष्टिकोण अपनाना चाहिये जो इसकी सुरक्षा, सुरक्षा के साथ नैतिक उपयोग भी सुनिश्चित करता है।

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

प्रश्न. विकास की वर्तमान स्थिति में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence), नमिनलखिति में से कसि कार्य को प्रभावी रूप से कर सकती है? (2020)

1. औद्योगिक इकाइयों में वदियुत की खपत कम करना
2. सार्थक लघु कहानियों और गीतों की रचना
3. रोगों का नदिन
4. टेक्स्ट-से-स्पीच (Text-to-Speech) में परविरतन
5. वदियुत ऊर्जा का बेतार संचरण

नीचे दयि गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनयि:

- (a) केवल 1, 2, 3 और 5
- (b) केवल 1, 3 और 4
- (c) केवल 2, 4 और 5
- (d) 1, 2, 3, 4 और 5

उत्तर: (b)

प्रश्न. नमिनलखिति युगों पर वचिर कीजयि: (2018)

	कभी-कभी समाचारों में आने वाले शब्द	संदर्भ/वषिय
1	बेले II प्रयोग	कृत्रिम बुद्धि
2	ब्लॉकचेन तकनीक	डजिटल/क्रेपिटो मुद्रा
3	CRISPR-Cas9	कण भौतिकी

उपर्युक्त युगों में से कौन-सा/से सही सुमेलति है/हैं?

- (a) केवल 1 और 3
- (b) केवल 2
- (c) केवल 2 और 3
- (d) केवल 1, 2 और 3

उत्तर: (b)

