डीपफेक

प्रलिमि्स के लयि:

[डीपफेक टेक्नोलॉजी](), **डीप सथिसिस टेक्नोलॉजी**, [आर्टफिशियिल इंटेलजिेंस टेक्नोलॉजी](), **ब्लॉकचेन टेक्नोलॉजी**

मेन्स के लयि:

डीपफेक टेक्नोलॉजी का प्रभाव, डीपफेक संबंधी चुनौतियों का नपिटान, नैतकि चतिाएँ

[स्रोत: द हदिू]()

चर्चा में क्यों?

हाल ही में [डीपफेक]()टेक्नोलॉजी के उपयोग से एक भारतीय अभनिेत्री की वास्तवकि जैसी दखिने वाली लेकनि नकली वीडयिो के वायरल होने से[कृत्रमि बुद्धमित्ता]() (AI) के दुरुपयोग को लेकर देशभर में **नाराज़गी और चतिा** का माहौल बन गया है।

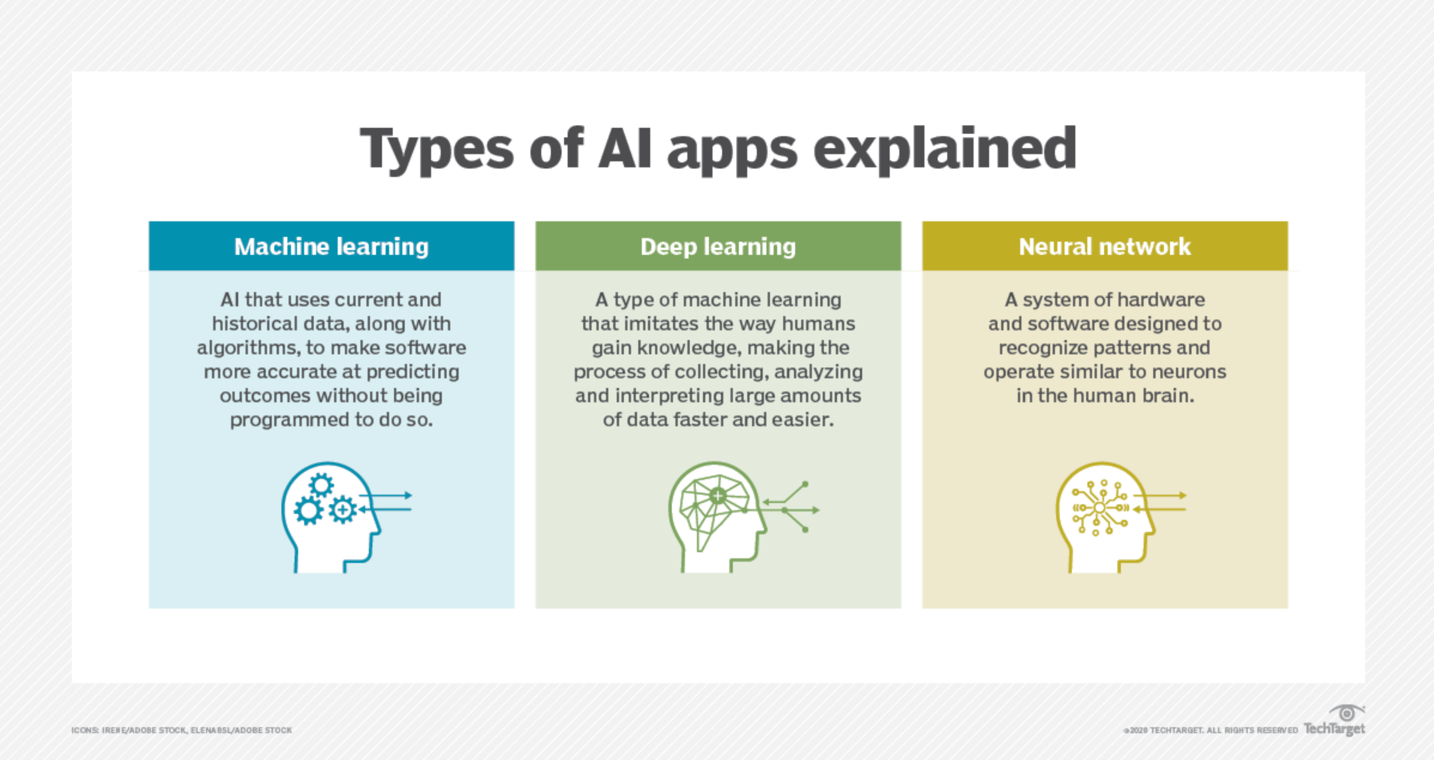
डीपफेक क्या है?

- **परचिय:**
  - **"डीपफेक"** कृत्रमि बुद्धमित्ता (AI) के उपयोग से तैयार कयिा गया या **मनोरंजन/मीडयिा का वह अवास्तवकि रूप है**, जसिका उपयोग ऑडयिो और वजि़ुअल कंटेंट के माध्यम से लोगों को बहकाने अथवा गुमराह करने के लयि कयिा जा सकता है।
- **डीपफेक बनाने की प्रक्रयिा:**
  - डीपफेक **जेनरेटवि एडवरसैरयिल नेटवर्क (GAN)** नामक तकनीक का उपयोग करके तैयार कयि जाते हैं, जसिमें**जनरेटर/उत्पादक और डसि्क्रमिनिेटर/वभिदक** नामक दो प्रतसि्पर्द्धी न्यूरल नेटवर्क शामलि होते हैं।
    - जनरेटर **अवास्तवकि छवयिाँ अथवा वीडयिो बनाने** में **मदद** करता है, ये दखिने में वास्तवकि जैसे होते हैं और**डसि्क्रमिनिेटर जनरेटर द्वारा बनाए गए डेटा से वास्तवकि डेटा को अलग करने का प्रयास करता है।**
    - **डसि्क्रमिनिेटर की प्रतक्रियिा से सीखते हुए** जनरेटर अपने आउटपुट में सुधार करता है जब तक कि वह वभिन्नि परणािम प्रदर्शति करके डसि्क्रमिनिेटर को दुवधिा की स्थतिमिें नहीं ला देता है।
    - डीपफेक बनाने के लयि स्रोत और लक्षति व्यक्तिके फोटो अथवा वीडयिो के रूप में बड़ी मात्रा में डेटा की आवश्यकता होती है, जसि अक्सर उस व्यक्तिकी सहमतअिथवा जानकारी के बनिा इंटरनेट या सोशल मीडयिा से एकत्र कर लयिा जाता है।
  - डीपफेक **डीप सथिसिस** प्रौद्योगकिी का एक हसि्सा है, जो आभासी दृश्य बनाने के लयि टेक्स्ट, चति्र, ऑडयिो तथा वीडयिो बनाने के लयि डीप लर्नगि और **संवर्द्धति वास्तवकिता (Augmented Reality)** सहति अन्य प्रौद्योगकियिों का उपयोग करता है।
- **डीप लर्नगि के सकारात्मक अनुप्रयोग:**
  - डीप लर्नगि तकनीक के कई सकारात्मक अनुप्रयोग हैं, इसका उपयोग**ऑडयिो कंटेंट को रसि्टोर करने और ऐतहिासकि कृतयिों का पुनर्नरि्माण करने आदकि लयि कयिा जा सकता है।**
  - कलात्मक अभवि्यक्तिको बेहतर बनाने के लयि इसका उपयोग **कॉमेडी, सनिेमा, संगीत और गेमगि में भी कयिा जा** रहा है।
  - शारीरकि अथवा मानसकि रूप से अक्षम लोग अपने ऑनलाइन आवश्यकताओं के लयि सथिेटकि/कृत्रमि अवतारों का उपयोग कर सकते हैं।
  - यह **चकितिसा प्रशक्षिण और समिुलेशन** को बेहतर बनाता है। यह आभासी रोगयिों और परदृिश्यों का नरि्माण कर चकिति्सीय स्थतियिों एवं प्रक्रयिाओं तथा प्रशक्षिण दक्षता में सुधार करने में मदद करता करता है।
  - इसका उपयोग **संवर्द्धति वास्तवकिता** (Augmented Reality) और गेमगि अनुप्रयोगों को बेहतर बनाने के लयि भी कयिा जा सकता है।
- **डीपफेक से संबंधति चतिाएँ:**
  - डीपफेक का उपयोग वभिन्नि दुर्भावनापूर्ण उद्देश्यों के लयि कयिा जा सकता है, जैसे-
    - फर्जी खबरों का प्रचार-प्रसार;
    - चुनावों और जनमत को प्रभावति करना;
    - व्यक्तयिों अथवा संगठनों को ब्लैकमेल करना और जबरन वसूली करना;
    - मशहूर हस्तयिों, राजनेताओं, कार्यकर्त्ताओं एवं पत्रकारों के मान-सम्मान तथा वशि्वसनीयता को हानपिहुँचाना; और

        - अश्लील कंटेंट तैयार करना।
    - डीपफेक के वभिनि्न नकारात्मक अनुप्रयोग हो सकते हैं, जैसे संस्थानों, मीडयाि और लोकतंत्र में जनता के वश्विास कम करना तथा शासन व्यवस्था व मानवाधकिारों को क्षीण करना।
    - डीपफेक तकनीक व्यक्तयिों की गोपनीयता, गरमिा व प्रतष्ठिा को नुकसान पहुँचा सकती है, और वशिषकर महलिाओं के मानसकि स्वास्थ्य तथा कल्याण पर प्रतकिूल प्रभाव डाल सकती है, क्योंकवि े इस प्रकार के दुर्भावनापूर्ण अनुप्रयोगों में सर्वाधकि लक्षति की जाती हैं।
- **पता लगाने की प्रक्रयिा:**
    - ऑडयिो और वीडयिो कंटेंट में कसिी प्रकार की वसिंगतयिों की जाँच करना।
    - **मूल स्रोत अथवा समान छवयिों को खोजने के लयि रविर्स इमेज सर्च तकनीक** का उपयोग करना।
    - छवयिों अथवा वीडयिो की गुणवत्ता, स्थरिता और प्रामाणकिता का वश्लिेषण करने के लयि AI-आधारति टूल्स का उपयोग करना।
    - मीडयाि के स्रोत और इसकी प्रमाणकिता के लयि **डजिटिल वॉटरमार्कगि** या ब्लॉकचेन का उपयोग करना।
    - डीपफेक तकनीक तथा इसके नहितिार्थों के बारे में स्वयं और दूसरों को शक्षिति करना।

डीपफेक वनियिमन से संबंधति वैश्वकि दृष्टकिोण:

- **भारत:**
    - भारत में ऐसे **वशिष्टि कानून या नयिम नहीं हैं जो डीपफेक तकनीक के उपयोग पर प्रतबिंध या वनियिमन नर्धिारति करते हों।**
    - भारत ने **"एथकिल" AI उपकरणों** के वसि्तार पर एक वैश्वकि ढाँचे का आह्वान कयाि है।
    - **सूचना प्रौद्योगकिी अधनियिम (2000) की धारा 67 और 67A** जैसे मौजूदा कानूनों में ऐसे प्रावधान हैं जो डीप फेक के कुछ पहलुओं पर लागू कयि जा सकते हैं, जैसे **मानहान तिथा स्पष्ट सामग्री प्रकाशति करना।**
    - **भारतीय दंड संहति (1860) की धारा 500** मानहानि के लयि सज़ा का प्रावधान करती है।
    - **डजिटिल व्यक्तगित डेटा संरक्षण अधनियिम**, व्यक्तगित डेटा के दुरुपयोग के खलिाफ सुरक्षा प्रदान करता है।
    - **सूचना प्रौद्योगकिी नयिम, 2021**, दूसरों का प्रतरूिपण करने वाली सामग्री और कृत्रमि रूप से रूपांतरति छवयिों को 36 घंटों के भीतर हटाने का आदेश देता है।
    - गोपनीयता, सामाजकि स्थरिता, राष्ट्रीय सुरक्षा और लोकतंत्र पर संभावति प्रभाव को देखते हुए भारत को वशिष रूप से **डीपफेक को लक्षति करने के लयि** एक **व्यापक कानूनी ढाँचा वकिसति करने की आवश्यकता** है।
- **वैश्वकि:**
    - हाल ही में **वशि्व के प्रथम AI सुरक्षा शखिर सम्मेलन- 2023** में अमेरकिा, चीन और भारत सहति **28 प्रमुख देशों ने AI के संभावति जोखमिों को दूर करने के लयि वैश्वकि कार्रवाई की आवश्यकता** पर सहमतवि्यक्त की।
        - **बैलेचली पार्क में हुए पहले एआई शखिर सम्मेलन के घोषणापत्र** में जानबूझकर कयि गए
        - दुरुपयोग और AI प्रौद्योगकियिों पर नयिंत्रण खोने के जोखमिों को स्वीकार कयाि गया।
    - **यूरोपीय संघ:**
        - **दुष्प्रचार पर** यूरोपीय संघ की आचार संहति के तहत **तकनीकी कंपनयिों को** संहति पर हस्ताक्षर करने के छह माह के भीतर **डीप फेक और नकली खातों का मुकाबला करने की आवश्यकता** होती है।
            - गैर-अनुपालन में लपि्त पाए जाने पर, तकनीकी कंपनयिों को अपने वार्षकि **वैश्वकि कारोबार का 6% तक जुर्माना भरना पड़ सकता है।**
    - **संयुक्त राज्य अमेरकिा:**
        - अमेरकिा ने डीपफेक तकनीक का मुकाबला करने में होमलैंड सक्योिरटिी वभिाग की सहायता के लयि द्वदिलीय **डीपफेक टास्क फोर्स अधनियिम** पेश कयाि।
    - **चीन:**
        - चीन ने डीप सथिेससि पर व्यापक वनियिमन पेश कयाि, जो जनवरी 2023 से प्रभावी है।
            - दुष्प्रचार पर अंकुश लगाने के उद्देश्य से वनियिमन के लयि स्पष्ट लेबलगि और गहन संश्लेषण सामग्री की ट्रेसबलिटिी की आवश्यकता होती है।
            - वनियिम तथाकथति "डीप सथिेससि टेक्नोलॉजी" के प्रदाताओं और उपयोगकर्त्ताओं पर दायत्वि थोपते हैं।
- **तकनीकी क्षेत्र की बड़ी कंपनयिों का लचीला ससि्टम:**
    - **मेटा तथा गूगल** जैसी बड़ी तकनीकी कंपनयिों ने डीप फेक कंटेंट की समस्या से नपिटने के लयि उपायों की घोषणा की है।
        - हालाँककि उनके ससि्टम में अभी भी कमयिाँ हैं जो इस प्रकार की सामग्री के प्रसार की अनुमतदिेती हैं।
    - गूगल ने **वॉटरमार्कगि तथा मेटाडेटा** (डेटा के एक या अधकि पहलुओं के बारे में जानकारी प्रदान करने वाला डेटा) सहति सथिेटकि सामग्री की पहचान करने के लयि उपकरण पेश कयि हैं।
        - वॉटरमार्कगि जानकारी को सीधे सामग्री में एम्बेड करता है, ताकइिसे बदलने से रोका जा सके, जबकमिेटाडेटा मूल फाइलों को अतरिक्ति संदर्भ प्रदान करता है।



आगे की राह

- व्यापक कानूनों तथा वनियिमों को वकिसति करना एवं उन्हें लागू करना जो **वशिष रूप से** भाषण व अभवि्यक्ति की स्वतंत्रता को संतुलति करते हुए **डीपफेक के नरि्माण और प्रसार का समाधान करते हैं**।
- डीपफेक के संभावति **जोखमिों तथा प्रभावों के बारे में सार्वजनकि जागरूकता** के साथ-साथ मीडिया साक्षरता को बढ़ावा देना और मीडिया के वभिनि्न स्रोतों एवं सामग्री की आलोचनात्मक सोच व सत्यापन को प्रोत्साहति करना।
- ऐसे **तकनीकी समाधान व मानक** स्थापति करना एवं अपनाना जो डजिटिल वॉटरमार्क और ब्लॉकचेन जैसे डीपफेक का**पता लगा कर उनके प्रसार को रोक सकें** तथा उससे प्रभावति सामग्री को हटा सकें।
- **डीप लर्नगि टेक्नोलॉजी तथा सथिटेकि मीडिया के नैतकि एवं ज़म्मिेदार उपयोग** को बढ़ावा देना साथ ही डीपफेक के रचनाकारों व उपयोगकर्ताओं के लयि आचार संहति और उपयुक्त प्रथाओं की स्थापना करना।
- डीपफेक द्वारा उत्पन्न चुनौतियों व अवसरों का समाधान करने के लयि सरकारों, मीडिया, नागरकि समाज, शक्षिा एवं उद्योग जैसे**वभिनि्न हतिधारकों के बीच सहयोग तथा समन्वय** को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

?????:

प्रश्न. भारत के प्रमुख शहरों में आईटी उद्योगों के वकिास से उत्पन्न होने वाले मुख्य सामाजकि-आर्थकि प्रभाव क्या हैं? (2022)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/deepfakes-1