

## पहला मानव न्यूरोलकि प्रत्यारोपण

### प्रलम्बिस् के लयि:

बरेन-कंप्यूटर इंटरफेस, न्यूरोलकि, [एपल्लिपसी \(मरिगी\)](#), [पारकसिंस रोग](#), [आभासी और संवरद्धति वासतवकिता](#), लॉक-इन सडिरोम, बरेन-कंप्यूटर इंटरफेस के संभावति अनुप्रयोग ।

### मेन्स के लयि:

बरेन-कंप्यूटर इंटरफेस से संबधति नैतिक वचिार

[स्रोत: द हद्वि](#)

## चर्चा में क्यौं?

हाल ही में [एलन मस्क](#) ने एक मानव में न्यूरोलकि उपकरण के सफल प्रत्यारोपण की घोषणा की ।

- यह उपकरण मुख्य रूप से एक बड़े सकिके के आकार का है, जसि वशिष रूप से [बरेन-कंप्यूटर इंटरफेस](#) के लयि [\[?/?/?/?/?/?\] \(skull\)](#) में प्रत्यारोपति करने के लयि नरिमति कयिा गया है ।
- न्यूरोलकि ने "अनूवेषणात्मक उपकरण से छूट" के तहत [अमेरिकी खाद्य एवं औषधि प्रशासन \(US Food and Drug Administration - FDA\)](#) से मंजूरी प्राप्त कर ली है ।

## बरेन-कंप्यूटर इंटरफेस क्या है?

- यह एक ऐसी तकनीक है जो नसों और मांसपेशयिों जैसे पारंपरिक न्यूरोमस्कूलर मार्गों का उपयोग कयि बना, बरेन तथा कंप्यूटर या प्रोस्थेटकिस जैसे बाहरी उपकरणों के बीच सीधे संचार को सकषम बनाती है ।
- इसमें आम तौर पर बरेन की गतविधियिों का पता लगाने के लयि सेंसर का उपयोग कयिा जाता है, जसि बाद में [आदेशों या कार्यों](#) में परविरतति कयिा जाता है जसिसे व्यक्तयिों को उपकरणों को नयित्तरति करने या [अपने वचिारों](#) का उपयोग करके बाहरी दुनयिा के साथ संपर्क होता है ।

## बरेन-कंप्यूटर इंटरफेस के संभावति अनुप्रयोग क्या हैं?

- **चकित्सकीय उपचार:**
  - **तंत्रिका संबंधी वकिार:** यह प्रत्यक्ष रूप से बरेन से संपर्क कर [मरिगी](#), [पारकसिंस रोग](#) तथा [न्यूरोडीजेनेरेटवि वकिारों](#) जैसी स्थतियिों की नगिरानी तथा उपचार करने में सहायता प्रादान करेगा ।
  - **स्ट्रोक संबंधी सहायता:** स्ट्रोक के बाद **पेशीय प्रकार्य की रकिवरी** तथा सुधार में सहायता करता है ।
- **सहायक प्रौद्योगिकी:** यह पकषाघात अथवा पेशीय वकिारों से पीडति व्यक्तयिों को अपने बरेन का उपयोग करके **प्रोस्थेटकिस, व्हीलचेयर अथवा रोबोटकि अंगों** जैसे उपकरणों को नयित्तरति करने में सकषम बनाता है ।
  - **लॉक-इन सडिरोम** (नेत्रों की गत को नयित्तरति करने वाली मांसपेशयिों के अतरिकित लकवाग्रस्त) से पीडति व्यक्तयिों के लयि संचार में सुवधि प्रादान करता है ।
- **मानसकि स्वास्थ्य नगिरानी:** इसके उपयोग से **अवसाद अथवा चति** जैसी मानसकि स्वास्थ्य स्थतियिों की नगिरानी एवं प्रबंधन के लयि वास्तवकि समय डेटा प्राप्त कयिा जा सकत है ।
- **आभासी तथा संवरद्धति वासतवकिता इंटरैक्शन:** उपयोगकर्तताओं को अपने बरेन का उपयोग करके डिजिटल वातावरण से जुडने में सहायता प्रादान कर आभासी तथा संवरद्धति वासतवकिता अनुभवों को बढ़ाने में सहायता प्रादान करेगा ।

## ब्रेन-कंप्यूटर इंटरफेस (BCI) से संबंधित नैतिक वचिार क्या हैं?

- **गोपनीयता संबंधी चिंताएँ:** BCI संभावित रूप से ब्रेन के वचिारों तथा भावनाओं को डिकोड कर सकते हैं। इस जानकारी तक अनधिकृत पहुँच **संज्ञानात्मक गोपनीयता से संबंधित चिंता** उत्पन्न करती है।
  - किसी भी अन्य तकनीक के समान जसमें संवेदनशील डेटा का संग्रह एवं भंडारण शामिल होता है, BCI के उपयोग **भ्रैकगि तथा ब्रेन के डेटा तक अनधिकृत पहुँच संबंधी जोखिम** होते हैं जससे उपयोगकर्ता के पहचान की चोरी अथवा अन्य दुर्भावनापूर्ण उपयोग की संभावना होती है।
- **न्यूरोसिक्योरिटी:** किसी व्यक्ति के वचिारों अथवा कार्यों पर अनधिकृत नयंत्रण अथवा हेरफेर करने के लिये BCI के उपयोग करने का जोखिम है।
- **समानता और पहुँच:** आलोचकों का तर्क है कयिद केवल वशिष्ट सामाजिक-आर्थिक समूह ही इसकी उच्च लागत के कारण प्रौद्योगिकी का खर्च उठा सकते हैं तो BCI मौजूदा सामाजिक असमानताओं को बढ़ा सकता है और इससे **"संज्ञानात्मक वभिजन"** की स्थिति उत्पन्न हो सकती है।
- **चकित्सा और चकित्सीय अनुप्रयोग:** BCI के चकित्सीय उपयोग और सामान्य संज्ञानात्मक कार्य के लिये खतरों के बीच अंतर करना व्यक्तिपरक है।

## आगे की राह

- **न्यूरोएथकिस और न्यूरोप्राइवैसी:** BCI के चकित्सीय और सहायक अनुप्रयोगों को परभिषति करने वाले नैतिक ढाँचे की स्थापना करना और इससे जुड़ी गोपनीयता, सुरक्षा तथा सहमति के मुद्दों में सुधार करना।
- **पारदर्शिता और सूचित सहमति:** उपयोगकर्ताओं के बीच जागरूकता सुनिश्चित करने के लिये BCI की क्षमताओं, सीमाओं और संभावित जोखिमों के बारे में पारदर्शिता को बढ़ावा दिया जाना चाहिये।
- **न्यायसंगत पहुँच:** डिजिटल और संज्ञानात्मक वभिजन को समाप्त करने की पहल को लागू करना ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि BCI विविध पृष्ठभूमि के व्यक्तियों, विशेष रूप से **शारीरिक और मानसिक विकलांगताओं** का सामना करने वाले लोगों के लिये पहुँच सुलभ हो।
- **शिक्षा और जागरूकता:** नैतिक प्रथाओं को सुनिश्चित करने के लिये शोधकर्ताओं, स्वास्थ्य देखभाल पेशेवरों और आम जनता हेतु शिक्षा तथा प्रशिक्षण प्रदान करना।

PDF Refernece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/first-human-neuralink-implant>

