

धारिणी 3डी भ्रूण मस्तषिक एटलस

[स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस](#)

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (IIT) मद्रास के शोधकर्ताओं ने एक ऐतिहासिक साधन तैयार किया है जिसे धारिणी (DHARINI) नाम दिया गया है, जो भ्रूण (मादा के गर्भाशय में विकसित होने वाला अजन्मा शिशु) के मस्तषिक का एक वस्तुतः 3D मानचित्र है, जो मस्तषिक विकारों को समझने के लिये एक बड़ी उपलब्धि है।

- धारिणी (DHARINI) विश्व का सबसे बड़ा और सबसे वस्तुतः उच्च-रिज़ॉल्यूशन में भ्रूण के मस्तषिक का 3D एटलस है, जिसमें मस्तषिक के 5,000 से अधिक खंडों और 500 कषेत्रों का प्रतचित्रण है।
 - इस एटलस में **दूसरी त्रैमासिक अवधि** (गर्भावस्था के 14, 17, 21, 22 और 24 सप्ताह) के भ्रूण के मस्तषिक के चित्रण हैं, जो तीव्र वृद्धि एवं विकास की महत्त्वपूर्ण अवधि है।
- यह साधन **ऑटोज़िम** जैसे मस्तषिक विकारों की पहचान करने में मदद कर सकता है और **सेरेब्रल पाल्सी** जैसे रोगों और अवसाद एवं **द्विध्रुवीय विकार** जैसी मानसिक स्वास्थ्य समस्याओं के बारे में जानकारी प्रदान कर सकता है।
 - इस शोध में नरिजीव मस्तषिक के पतले अंशों का उपयोग किया गया, जिससे कोशिकीय स्तर पर वस्तुतः इमेजिंग संभव हो सकी।
- धारिणी एकमात्र ऐसा ब्रेन एटलस है जो भ्रूण के मस्तषिक में होने वाली संवृद्धि को दर्शाता है। सार्वजनिक रूप से उपलब्ध एकमात्र ऐसा ही एटलस, जिसे **2016 में यू.एस. एलन इंस्टीट्यूट द्वारा जारी किया गया था, में एक वयस्क महिला के मस्तषिक का प्रतचित्रण किया था।**
- आगामी समय में DHARINI **कृत्रिम बुद्धिमत्ता और मशीन लर्निंग** की प्रगति में सहायक होगा, जिससे वैज्ञानिकों को मानव मस्तषिक को बेहतर ढंग से समझने और **कृत्रिम बुद्धिमत्ता** मॉडल में सुधार करने में मदद मिलेगी।

//

HOW THE BRAIN ATLAS WAS CREATED

- ▼ Researchers from IIT Madras used the brains of five still-borns in the second trimester — at weeks 14, 17, 21, 22, and 24 of pregnancy
- ▼ These thin, transparent slices were then stained and microscopically imaged in extreme detail
- ▼ The brains were frozen and thinly sliced using complex robotic instrumentation
- ▼ The digitised images were then put together to create a 3D map — offering a rare insight into the insides of a foetal brain

और पढ़ें: [ब्रेनवेयर](#)