



दैनिक संपादकीय विश्लेषण

विषय

स्वास्थ्य सेवा प्रशासन में AI की भूमिका

स्वास्थ्य सेवा प्रशासन में AI की भूमिका

समाचार में

- नीदरलैंड के डेल्फ़ट यूनिवर्सिटी ऑफ़ टेक्नोलॉजी में डिजिटल एथिक्स सेंटर को स्वास्थ्य प्रशासन के लिए AI पर WHO सहयोग केंद्र के रूप में नामित किया गया है।

क्या आप जानते हैं ?

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) एक शब्द है जो किसी मशीन या सॉफ्टवेयर पर लागू होता है और यह बुद्धिमत्तापूर्ण मानव व्यवहार, तात्कालिक गणना, समस्या-समाधान और पहले से मूल्यांकन किए गए डेटा के आधार पर नए डेटा के मूल्यांकन की इसकी क्षमता को संदर्भित करता है।
- AI कृषि, विनिर्माण, स्वायत्त वाहन, फैशन, खेल, स्वास्थ्य सेवा और चिकित्सा सहित कई उद्योगों को प्रभावित करता है।

स्वास्थ्य सेवा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता

- AI ने इमेजिंग, इलेक्ट्रॉनिक मेडिकल रिकॉर्ड (EMR), डायग्नोस्टिक्स, उपचार, दवा खोज और सटीक चिकित्सा में प्रगति के माध्यम से स्वास्थ्य सेवा को परिवर्तित दिया है।
- AI एक वादे से हकीकत में परिवर्तित हो गया है, जो वैश्विक स्वास्थ्य सेवा वितरण को नया रूप देने वाली एक परिवर्तनकारी शक्ति के रूप में उभर रहा है।

लाभ

- संसाधन आवंटन: AI रोगी के प्रवेश की भविष्यवाणी कर सकता है, संसाधन उपयोग (अस्पताल के बिस्तर, कर्मचारी, उपकरण) को अनुकूलित कर सकता है, और देखभाल की गुणवत्ता में सुधार करते हुए अपव्यय को कम कर सकता है।
- लागत में कमी और दक्षता: AI स्वास्थ्य सेवा लागत को कम करता है और प्रशासनिक कार्यों (शोड्यूलिंग, बिलिंग, रिकॉर्ड) को सुव्यवस्थित करता है, जिससे स्वास्थ्य सेवा पेशेवर रोगी देखभाल पर अधिक ध्यान केंद्रित कर सकते हैं।
- बेहतर निदान: AI निदान सटीकता को बढ़ाता है, पहले पता लगाने में सक्षम बनाता है, और कम आक्रामक और लागत प्रभावी उपचारों का समर्थन करता है।
 - AI रोग के प्रसार को कम करने और आर्थिक प्रभाव को कम करने के लिए प्रारंभिक रोग हस्तक्षेप, प्रकोप पूर्वानुमान एवं लक्षित सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रतिक्रियाओं के लिए पूर्वानुमान विश्लेषण को सक्षम बनाता है।
- व्यक्तिगत उपचार: AI-संचालित व्यक्तिगत देखभाल योजनाएँ रोगी के परिणामों में सुधार करती हैं और स्वास्थ्य सेवा प्रणालियों पर वित्तीय भार को कम करती हैं।
- फार्मास्यूटिकल्स में AI: AI दवा की खोज में तेजी लाता है, फॉर्मूलेशन को अनुकूलित करता है, खुराक की भविष्यवाणियों में सुधार करता है, और नैदानिक परीक्षणों, विनिर्माण एवं सुरक्षा निगरानी को बढ़ाता है, जिससे समय और लागत कम होती है।

स्वास्थ्य सेवा में AI को एकीकृत करने की चुनौतियाँ

- स्वास्थ्य सेवा में AI को एकीकृत करने में कई चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, जिसमें विश्वास एवं स्वीकृति का निर्माण, उच्च गुणवत्ता वाले स्वास्थ्य डेटा तक पहुँच सुनिश्चित करना और नवाचार को बढ़ावा देना शामिल है।

- डेटा विखंडन और अशुद्धियाँ गलत निर्णय ले सकती हैं, जैसे गलत नुस्खे या निदान।
- AI जटिल मानव व्यवहार और मधुमेह एवं कैंसर जैसी कई कारणों वाली बीमारियों की भविष्यवाणी करने में संघर्ष करता है।
- अधिकांश बीमारियाँ बहुक्रियाशील होती हैं, जिससे उनका पूर्वानुमान लगाना या उनका उपचार करना मुश्किल हो जाता है।
- नैतिक एवं कानूनी चुनौतियाँ अभी भी बनी हुई हैं, जिनमें गोपनीयता संबंधी चिंताएँ, सूचित सहमति और सामाजिक असमानताएँ शामिल हैं।
- AI सभी समाजों के लिए सुलभ नहीं है, विशेषकर कम आय वाले और विकासशील देशों में जहाँ नवीनतम प्रौद्योगिकियाँ प्रायः अनुपलब्ध होती हैं।

भारत में विकास

- भारत में कृत्रिम बुद्धिमत्ता का इतिहास क्रमिक विकास की कहानी है, जो हाल के वर्षों में तेजी से आगे बढ़ा है।
- प्रारंभिक दिन (1960-1980):** IIT कानपुर और IISc बैंगलोर जैसे भारतीय संस्थानों ने भविष्य के AI विकास के लिए आधार तैयार करते हुए कंप्यूटर विज्ञान अनुसंधान प्रारंभ किया।
 - 1986 में, ज्ञान आधारित कंप्यूटर सिस्टम (KBCS) परियोजना प्रारंभ की गई, जो भारत का प्रथम प्रमुख AI अनुसंधान कार्यक्रम था।
- आधार (1990):** 1988 में सी-डैक (उन्नत कंप्यूटिंग के विकास के लिए केंद्र) की स्थापना ने सुपरकंप्यूटिंग क्षमताओं को बढ़ावा दिया, जिसने अप्रत्यक्ष रूप से AI अनुसंधान का समर्थन किया।
 - भारतीय सॉफ्टवेयर कंपनियों ने मुख्य रूप से व्यवसाय प्रक्रिया स्वचालन में AI अनुप्रयोगों की खोज प्रारंभ की।
- विकास चरण (2000 का दशक):** TCS, इंफोसिस और विप्रो जैसी भारतीय IT दिग्जिटल कंपनियों ने AI अनुसंधान और विकास में निवेश करना प्रारंभ किया।
 - शैक्षणिक संस्थानों ने अपने AI और मशीन लर्निंग कार्यक्रमों का विस्तार किया।
- त्वरण (2010): 2014-15:** “डिजिटल इंडिया” पहल प्रारंभ की गई, जिसमें AI सहित उभरती प्रौद्योगिकियों के महत्व पर बल दिया गया।
 - 2018: नीति आयोग ने कृत्रिम बुद्धिमत्ता के लिए राष्ट्रीय रणनीति जारी की, जिसमें आर्थिक विकास और सामाजिक समावेशन के लिए AI का लाभ उठाने के भारत के दृष्टिकोण को रेखांकित किया गया।
- वर्तमान युग:** AI सरकारी और निजी क्षेत्र दोनों की पहलों के लिए एक प्रमुख फोकस क्षेत्र बन गया है।
 - भारत स्वयं को एक वैश्विक AI हब के रूप में स्थापित कर रहा है, जिसमें स्वास्थ्य सेवा से लेकर कृषि और स्मार्ट शहरों तक के अनुप्रयोग शामिल हैं।
 - “AI फॉर ऑल” जैसी सरकारी पहल AI को शिक्षा और शासन जैसे क्षेत्रों में एकीकृत कर रही है।
- राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्राधिकरण (NHA)** और IIT कानपुर ने आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन (ABDM) के तहत AI-संचालित प्लेटफॉर्म विकसित करने के लिए एक समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर किए।
 - इस सहयोग का उद्देश्य AI मॉडल बैंचमार्किंग और रोग निदान के लिए डेटा का उपयोग करके स्वास्थ्य परिणामों में सुधार करना है, स्वास्थ्य सेवा में डेटा की उपलब्धता और प्रभावकारिता से संबंधित चुनौतियों का समाधान करना है।

निष्कर्ष और आगे की राह

- AI प्रौद्योगिकियों में निदान, उपचार, स्वास्थ्य अनुसंधान, दवा विकास एवं सार्वजनिक स्वास्थ्य कार्यों जैसे निगरानी और प्रकोप प्रतिक्रिया को बेहतर बनाने की क्षमता है।
- AI के लाभों का पूरी तरह से दोहन करने के लिए, मजबूत शासन, नैतिक सुरक्षा और साक्ष्य-आधारित नीतियों के लिए हितधारकों के बीच सहयोग आवश्यक है।
- भारत को स्वास्थ्य सेवा में AI अनुसंधान का समर्थन करने के लिए सार्वजनिक और निजी दोनों संगठनों में निवेश करना चाहिए।

दैनिक मुख्य परीक्षा अभ्यास प्रश्न

प्रश्न: स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र में कृत्रिम बुद्धिमत्ता की परिवर्तनकारी भूमिका का उपयुक्त उदाहरणों के साथ विश्लेषण कीजिए।

Source BL

