कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा (AI) भारतीय समाजावर होणारा परिणाम : एक समाजशास्त्रीय अध्ययन

डॉ. शिवाजी विठ्ठलराव वायभासे
सहयोगी प्राध्यापक व विभाग प्रमुख, कै. डॉ. शंकरराव सातव कला व वाणिज्य महाविद्यालय,कळमनुरी, जिल्हा हिंगोली. 431702
svwaybhase@gmail.com

Abstract

भारत हा कृषिप्रधान देश असून 2011 च्या जनगणनेनुसार 67 टक्के लोक आजही खेड्यात राहतात. परंतु बदलत्या तंत्रज्ञानाच्या युगात भारत सरकारने केंद्रीय अर्थसंकल्प 2025 मध्ये राष्ट्रीय एआय मिशन 2.0 आणि कौशल्य विकास उपक्रमाद्वारे एआय चलित बाबींवर लक्ष केंद्रित केले आहे. तथापि वाढती लोकसंख्या आणि वाढते तंत्रज्ञान यावर आधारित आजच्या समाजात एआयचा उपयोग करणे समाजाला क्रमप्राप्त झाले आहे. 1990 च्या दशकात तत्कालीन पंतप्रधान माननीय श्री राजीव गांधी यांनी "हमे टेक्नॉलॉजी लाना है"! असा नारा देऊन त्या संदर्भात प्रभावी अशी अंमलबजावणी करण्याचे कार्य केले होते. त्याचीच आज प्रचिती एआयच्या माध्यमातून आपणास येते. आज भारतीय समाजात मोठ्या प्रमाणात एआय चा स्वीकार केला आहे. ज्यामुळे भारतीय समाजावर सामाजिक व आर्थिक परिणाम मोठ्या प्रमाणात झाले आहेत . ज्यामध्ये सकारात्मक व नकारात्मक अशा दोन्ही पद्धतीचे परिणाम दिसून येतात. सकारात्मक परिणामांमध्ये स्मार्टफोन मधील व्हॉइस असिस्टंट, स्वयंचलित वाहने, वैद्यकीय निदानातील सुधारणा,शिक्षणातील सुधारणा, विद्यार्थ्यांना मोठ्या प्रमाणात ज्ञानाची उपलब्धता,आर्थिक उत्पादन वाढ, ज्यामुळे आर्थिक प्रगती, स्टार्टअप सारखे व्यवसाय, जीडीपी मध्ये सुधारणा अशा प्रकारचे सकारात्मक परिणाम झाले असून नकारात्मक परिणाम सुद्धा झाले आहेत. ज्यामध्ये नोकऱ्यांचे विस्थापन, कामगार संकट,नोकरी गमावणे, वेतनात घट, कौशल्यातील विसंगती, नैतिक अध:पतन , सामाजिक असुरक्षितता तसेच लिंग विषमता अशा प्रकारचे नकारात्मक परिणाम सुद्धा समाजामध्ये झाले असल्याचे दिसून येतात. असे असले तरी मात्र आजच्या काळात भारतीय समाजात मोठ्या प्रमाणात एआयचा उपयोग केला जात असून याचे चांगले आणि वाईट परिणाम आपणास दिसून येतात.

Keywords *- कृत्रिम बुद्धिमत्ता, तंत्रज्ञान, डिजिटल, नैतिकता, असमानता, कौशल्य, प्रगती, सामाजिक सुरक्षा इत्यादी.*

प्रस्तावना

आजच्या तंत्रज्ञानाच्या युगात कृत्रिम बुद्धिमत्ता(AI) ही केवळ काल्पनिक बाब राहिली नसून वास्तविक रूपात विकसित झालेली बाब आहे. जी आपल्या जीवनाच्या विविध पैलू मध्ये क्रांती घडवत आहे. जगात या तंत्रज्ञानापासून कोणताही देश आज वंचित राहिलेला नाही.

अभ्यास विषयाची निवड

भारतामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) या तंत्रज्ञानाचा मोठ्या प्रमाणात विकास झाला आहे. तेव्हा आज भारतीय समाजावर या कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे विविध स्वरूपात चांगले आणि वाईट परिणाम घडत आहेत .हे परिणाम कोणते आहेत .याचा अभ्यास करण्याच्या दृष्टिकोनातून कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे भारतीय समाजावर झालेले परिणाम : एक समाजशास्त्रीय अध्ययन या अभ्यास विषयाची निवड करण्यात आली आहे.

संशोधन आराखडा

प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी वर्णनात्मक संशोधन आराखड्याची निवड करण्यात आली आहे.

तथ्य संकलन

प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी तथ्य संकलनाच्या दुय्यम सामग्रीचा उपयोग करण्यात आला आहे. ज्यामध्ये विविध संदर्भ ग्रंथ, वर्तमानपत्रे तथा इंटरनेटचा उपयोग करण्यात आला आहे.

संशोधनाची उद्दिष्टे

प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी खालीलप्रमाणे काही उद्दिष्टे डोळयासमोर ठेवली आहेत.

- एआयचा भारतीय समाजावर होणाऱ्या परिणामाचा अभ्यास करणे.
- समाजाचा या कृत्रिम बुद्धिमत्तेकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन अभ्यासणे.
- एआय मुळे समाजात निर्माण झालेल्या समस्यावर उपाययोजना सुचविणे.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता(AI) म्हणजे काय.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता म्हणजे संगणक प्रणाली किंवा यंत्रांणा मानवी बुद्धीची कार्य करण्यास सक्षम करणे, यात विचार करणे शिकविणे, समस्या सोडवणे, भाषा समजून घेणे आणि नवीन गोष्टीशी जुळवून घेणे यासारख्या गोष्टींचा समावेश होय.

भारतात प्रथम एआय कोणी वापरला.

जॉन मॅकार्थी हे एआयचे जनक आहेत. त्यांनी 1956 मध्ये पहिल्यांदा एआय हा शब्द वापरला. 1960 च्या दशकात प्राध्यापक एच. एन. महाबाला यांच्या कार्यातून भारतात ए आयचा प्रवेश झाला. 1986 मध्ये यु एन डी पी ने तयार केलेल्या नॉलेज बेस्ट कम्प्युटिंग सिस्टीम (केबीसीएम) ने भारताला एआय वर लक्ष केंद्रित करण्याचा मार्ग मोकळा केला. तेव्हापासून भारतामध्ये एआय हे प्रचलित असल्याचे दिसून येते परंतु एआयचा खऱ्या अर्थाने वापर मागील पाच वर्षापासून म्हणजेच कोरोनाच्या काळापासून होत

असताना मोठ्या प्रमाणात दिसून येतो.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे (AI) भारतीय समाजावरील परिणाम.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे भारतीय समाजावर खोलवर परिणाम झाले आहेत. त्यामधील काही परिणामांचा अभ्यास करण्याचा प्रयत्न या शोधनिबंधातून करण्यात आला आहे तो खालीलप्रमाणे.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे सकारात्मक परिणाम

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा भारतीय समाजात उपयोग केल्यामुळे काही चांगले परिणाम झाले आहेत ते परिणाम पुढीलप्रमाणे.

- **आर्थिक प्रगती**

रोबोटिक्स प्रणालीद्वारे उत्पादन क्षेत्रात वाढ करता येते. उत्पादकता वाढली की आपोआपच आर्थिक प्रगती होऊ लागते त्यामुळे उत्पादन विकासही वाढतो. भारताच्या जागतिक तंत्रज्ञानाचा दर्जा या तंत्रज्ञानामुळे बळकट झाला असल्याचे दिसून येते. स्टार्टअप सारख्या उद्योगामुळे 2023 पर्यंतच 100 हून अधिक उद्योग निर्माण होऊन आर्थिक प्रगती साधली गेली आहे तसेच पीडब्ल्यूडी च्या अंदाजानुसार 2035 पर्यंत भारताच्या अर्थव्यवस्थेत 957 अब्ज डॉलर्स वर भर घातल्या जाऊ शकते आणि भारताचा जीडीपी वाढविण्यामध्ये एआयची प्रमुख भूमिका असू शकते.

- **सामाजिक प्रगती**

ग्रामीण भागात डॉक्टरांची कमतरता असल्यामुळे आरोग्य सेवेवर परिणाम होतो परंतु एआयच्या उपयोगामुळे डॉक्टरांची कमतरता दूर करता येऊ शकते व ग्रामीण भागापर्यंत आरोग्य सेवा पुरविणे शक्य होवु शकते. तसेच शेतीमध्ये एआयच्या उपयोगामुळे हवामानाचा अंदाज बांधून अचूक शेती करता येते आणि शेतीतील होणारे नुकसान टाळता येते.

- **शिक्षणावर होणारा परिणाम.**

उच्च शिक्षण क्षेत्रात विद्यार्थ्यांच्या शिकण्याच्या भविष्यासाठी तयारी करण्याच्या पद्धतीत बदल करण्यात एआय मूलभूत भूमिका बजावत आहे. त्याचे मुख्य ध्येय आपले जीवन सुलभ करणे व वाढवणे आहे. एआय शिक्षकांची जागा घेण्यासाठी नाही तर त्यांच्या क्षमतांना पूरक आणि वाढविण्यासाठी आहे. भावनिक आधार,विद्यार्थ्यांमध्ये सर्जनशीलता आणि समीक्षात्मक विचारसरणी वाढविणे. या साधनाचा आपण योग्यरीत्या वापर केला पाहिजे म्हणजे आपली शैक्षणिक क्षमता वाढू शकते

1. वैयक्तिकृत शिक्षण.

एआय च्या वापरामुळे विद्यार्थ्यांच्या कामगिरीचे विश्लेषण करू शकते, ग्रेडिंग आणि उपस्थिती सारखे कामे स्वयंचलित करू शकते, विद्यार्थ्यांना अनुकूल शैक्षणिक सामग्री मिळू शकते आणि त्यांना आवश्यक त्या क्षेत्रात अतिरिक्त समर्थन मिळते ज्यामुळे त्यांचा शिकण्याचा अनुभव वाढू शकतो आणि प्रगत शैक्षणिक संस्थांमध्ये त्यांना प्रवेश मिळू शकतो.

2. वर्गात एआय चे भविष्य.

एआयच्या वापरामुळे वर्गात अनुकूल शिक्षण प्राप्त होऊ शकते. प्रत्येक विद्यार्थ्याच्या कौशल्य पातळी आणि ज्ञानाशी आपोआप जुळवून घेणा-या अनुकूल शिक्षण प्रणाली तयार होत आहेत. तसेच व्हर्च्युअल असिस्टंट म्हणजेच शिकण्याचे साथीदार त्यांना मिळतील व विद्यार्थ्यांना फार मोठा आधार मिळू शकतो. त्याचप्रमाणे ज्ञानाची देवाण-घेवाण मोठ्या प्रमाणात वाढेल.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे नकारात्मक परिणाम

भारतामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा उपयोग केल्यामुळे काही नकारात्मक परिणाम सुद्धा दिसून येतात ते पुढीलप्रमाणे.

- **नोकऱ्यांचे विस्थापन**

2030 पर्यंत भारतातील 23% नोकऱ्या बदलू शकते.ज्यामुळे कामगार प्रभावित होतील. ज्यामुळे नोकरी गमावणे, वेतनात घट, कौशल्यातील विसंगती इत्यादी प्रश्न निर्माण होऊ शकतील.

- **कौशल्य आणि असमानता**

60 टक्के कामगारांमध्ये डिजिटल साक्षरतेचा अभाव आहे ज्यामुळे ते एआयचलित नोकऱ्यांसाठी अयोग्य ठरतील. म्हणजेच कौशल्य तफावत त्यांच्यामध्ये दिसून येईल त्याचबरोबर ग्रामीण आणि उपेक्षित समुदायांना कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या फायद्यापासून वंचित ठेवले जाते ज्यामुळे शहरी-ग्रामीण आणि श्रीमंत-गरीब अशा स्वरूपाची सामाजिक आणि आर्थिक तफावत किंवा असमानता वाढत जाईल.

- **लिंग विषमता**

भारतातील तंत्रज्ञानाच्या केवळ 25% नोकऱ्या महिलांकडे आहेत आणि विविध अडथळयांमुळे महिलांना नोकरीची संधी उपलब्ध होत नाही.

- **नैतिक आणि प्रशासन विषयक चिंता.**

कृत्रिम बुद्धिमत्तेमुळे पक्षपात आणि भेदभाव निर्माण होतो कारण पूर्वग्रहांना बळकटी हे देऊ शकतात तसेच गोपनीयतेची चिंता निर्माण होते. वाढत्या रोजगार असुरक्षिततेमुळे कामगार निषेधांणा चालना मिळू शकते ज्यामुळे सामाजिक अशांतता निर्माण होते उदाहरणार्थ जसे की ऐतिहासिक दृष्ट्या कापड ऑटोमेशन चळवळीमध्ये दिसून येते.

उपाययोजना

- **कौशल्य विकास आणि पुनरकौशल्य**

कोडींग,डेटा विश्लेषण आणि मशीन लर्निंगवर लक्ष केंद्रित करून स्किल इंडिया मिशनमध्ये एआय विशिष्ट प्रशिक्षण समाविष्ट करून कौशल्य विकास आणि पुनरकौशल्य साध्य करता येते. याकरिता गुगल आणि मायक्रोसॉफ्ट सारख्या खाजगी कंपन्यासोबत भागीदारी करून एआय प्रशिक्षण कार्यक्रमाचा विस्तार करता येतो जो विस्तार केल्यास कामगारांना एआय चे प्रशिक्षण प्राप्त होईल व त्यांच्या नोकऱ्यांवर गंडांतर येणार नाही.

- **धोरण आणि नियामक चौकट**

शासनाने सामाजिक परिणाम मूल्यांकन अनिवार्य करणारा एआय इक्विटी कायदा लागू करावा. मोठ्या प्रमाणात

कर्मचाऱ्यांना कामावरून काढून टाकण्याऐवजी रिस्किलिंग मध्ये गुंतवणूक करणाऱ्या कंपन्यांना कर सवलती द्याव्यात ज्यामुळे कंपन्या तोट्यात न येता त्या कामगारांना कामावर ठेवू शकतील.

- **डिजिटल दरी कमी करणे**

ग्रामीण-शहरी असा भेद कमी करण्यासाठी, डिजिटल कनेक्टिव्हिटी वाढविण्यासाठी सर्व ग्रामपंचायत मध्ये भारत नेटचा विस्तार करावा तसेच ग्रामीण लोकसंख्येसाठी एआय सुलभता सुधारण्यासाठी अनुदानित उपकरणे आणि डेटा योजना सादर कराव्यात.

- **सार्वजनिक - खाजगी भागीदारी.**

लहान शेतकऱ्यांसाठी एआयचलित उपकरणांचा वापर करण्यासाठी क्रॉपइन सारख्या कृषी तंत्रज्ञान कंपन्याशी भागीदारी करावी तसेच एआय टूल्स साठी शासनाने मोठ्या प्रमाणात सबसिडी द्यावी. त्याचप्रमाणे सरकारी शाळांमध्ये एआयचलित शिक्षण सुरू करण्यासाठी एडटेक कंपन्यांशी सहयोग करावा जेणेकरून ही सुविधा या शाळांमध्ये उपलब्ध होईल.

- **नैतिक एआय आणि जागरूकता.**

शासनाने एआय सिस्टीम मध्ये पारदर्शकता आणि निष्पक्षता राखण्यासाठी एआय इथिक्स कौन्सिलची स्थापना करावी. त्याचप्रमाणे नागरिकांमध्ये एआय बद्दल शिक्षित करण्यासाठी जनजागृती मोहीम सुरू करावी.

सारांश

प्रस्तुत शोधनिबंधात 'कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा भारतीय समाजावर होणारा परिणाम: एक समाजशास्त्रीय अध्ययन' या विषयाच्या अनुषंगाने अभ्यास केला असता असे दिसून येते की, भारतीय समाजाच्या विविध पैलूवर एआयचा परिणाम झाला आहे. ज्यामध्ये सामाजिक,आर्थिक व शैक्षणिक परिणाम महत्त्वपूर्ण आहेत. हे एआयच्या वापरामुळे या क्षेत्रामध्ये अमुलाग्र बदल होत आहेत. त्याचे चांगले व वाईट परिणाम समाजावर होताना दिसून येतात. परंतु यामधून समाजाने मार्ग काढणे आवश्यक आहे.सरकारी पातळीवरही प्रयत्न करणे गरजेचे आहे.यासाठी शासनाने कठोर पावले व धोरणे अखिली पाहिजेत. वाढती असमानता आणि कामगार संकट रोखण्यासाठी,संतुलित आणि शाश्वत एआय स्वीकारण्यासाठी, सामाजिक सुरक्षा, डिजिटल समावेशकता आणि कार्यबल संक्रमण धोरणासह प्रभावी अंमलबजावणी अत्यंत महत्त्वाची आहे. जेणेकरून यासंदर्भातील गैरसमजूती दूर होतील आणि एआयचा उपयोग समाजहिताकरिता होईल.

संदर्भ ग्रंथ

1. अहुजा राम- सामाजिक सर्वेक्षण एवं अनुसंधान रावत पब्लिकेशन जयपुर, पुनरावृत्ती 2008.
2. नाडगोंडे गुरुनाथ-सामाजिक संशोधन पद्धती आणि तत्वे फडके प्रकाशन, कोल्हापूर
3. भालेराव, सरदेसाई - भारतीय अर्थव्यवस्था विद्या प्रकाशन, लातुर.