ISSN–2277- 8721

EIIRJ Electronic International Interdisciplinary Research Journal

Volume–XIV, Issue – II March – April 2025

OPEN ACCESS Original Research Article

चौथ्या औद्योगिक क्रांतीची पार्श्वभूमी: मराठी विज्ञानकथांचा अभ्यास

Mr. Sachin Chaudhari

Kamaladevi College of Arts and Commerce, Vitthalwadi (E)

प्रस्तावना :

साधारण पाच वर्षापूर्वी ऑक्टोबर २०१६ मध्ये लेवरहुल्म इन्स्टीट्युट फॉर द फ्यूचर ऑफ इंटेलिजन्स या संस्थेच्या उद्घाटन प्रसंगी केंब्रिज विद्यापीठात स्टीवन हॉकिंग म्हणाले, “कृत्रिम बुद्धीमत्ता ही मानवतेच्या बाबतीत घडलेली सर्वोत्तम अथवा सर्वात नीचतम गोष्ट ठरू शकते. ” हे मत अतिशय महत्वपूर्ण ठरते; कारण चौथ्या औद्योगिक क्रांतीची बीजे या आधी साधारण ७०-८० वर्षापूर्वी विविध विज्ञानकथांच्या माध्यमांतून अनेक लेखकांनी लिहिलेल्या विज्ञानकथांमधून दिसून येतात. चौथी औद्योगिक क्रांती २०१६ पासून सरु◌ु झाली असून त्यात जैव तंत्रज्ञान (Bio-Technology), सूक्ष्म तंत्रज्ञान (Nano Technology), यंत्रमानव (Robotics), कृत्रिम बद्धी ◌ु मत्ता (Artificial Intelligence), त्रिमितीय प्रिटींग (3-D प्रिंटींग) या सगळ्या गोष्टींचा समावेश होतो. त्यामळे ◌ु माणूस आता मशीनला स्वत:ची बद्धी ◌ु मत्ता वापरण्याइतपत सक्षम बनवूलागला. आता मशीन मानवाला मार्गदर्शन करते. मोबाईल मधील अलेक्सा किंवा सिरी हेत्याचेउदाहरण म्हणता येईल. स्वयंचलित वहाने, रिमोटवर चालणारी यंत्रे, अनेक पर्यायातून उत्तम पर्याय सचव ◌ु ि◌णारी यंत्रे, ज्या ठिकाणी मानवाला जाणेअशक्य आहे अशा ठिकाणी रोबोट नी जाणे, अंतराळप्रवास, नॅनो टेक्नॉलॉजीने अतिसूक्ष्म अशा शस्त्रक्रिया लिलया करणे, जैवतंत्रज्ञान वापरून जास्तीत जास्त उत्पन्न घेणे, कृत्रिम बद्धी ◌ु मत्तेचा वापर करून भविष्यात अनेक गोष्टी ससहय ◌ु करण्याचा प्रयत्न करणे, मिळालेल्या प्रचंड माहितीचेअगदी अल्पावधीत पथ्थकरण ◌ृ करणेआणि त्याच्या आधारे निर्णय घेणेअशी माणसांची कामे या काळात यंत्र करू लागतील. त्यामळे ◌ु यंत्रमानव, स्वयंचलित वाहने, स्वयंचलित यंत्र यापढे ◌ु सर्वच क्षेत्रात उदा. बँकींग, आरोग्य खाते, शिक्षण, शेती, कारखाने, वाहन उदयोग, या क्षेत्रात काम करताना दिसतील. निर्णय घेण्यास यंत्रमानव कसा कार्य करू शके ल हेमॅकार्थी यांनी “The Robot and the Baby” या विज्ञानकथेत २००१ मध्ये मांडलेहोते.

Copyright © 2025 The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC 4.0) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium for non-commercial use provided the original author and source are credited.

ISSN–2277- 8721

EIIRJ Electronic International Interdisciplinary Research Journal

Volume–XIV, Issue – II March – April 2025

OPEN ACCESS Original Research Article

त्यामळे ु दोन परिणाम संभावतात.

1. सकारात्मक

2. नकारात्मक

सकारात्मक परिणमात, ग्राहकांना चांगली सेवा मिळेल, अति कष्टाची-अति धोक्याची कामेस्वयंचलित यंत्रांकडून करून घेता येतील, माणसांचेआरोग्य-सरुक्षितता अबाधित राहील, उत्पादन क्षमता वाढेल, उत्पादनाचा दर्जा वाढेल, अति किचकट आकडेमोड करण्यात माणसांचा वाया जाणारा वेळ वाचेल आणि तो वेळ अधिकाधिक सजनात्मक ृ कार्यासाठी वापरता येईल. नकारात्मक परिणामात, अकुशल कामेम्हणजेच कारकुनी कामे, एकसाची कामे, कायदयाचा सल्ला देण्याची कामेयंत्रामार्फत के ली जातील त्यामळे ु रोजगारात ५०% कपात होण्याची शक्यता आहे. त्यामळे ु भविष्यात विज्ञान आणि तंत्रसान वर आधारित कौशल्य प्राप्त करणे गरजेचेआहेअन्यथा त्यांना रोजगार मिळणेदुरापास्त होणार आहे. याशिवाय पर्यावरणाची हानी, यंत्राचेमानवावरील स्वामीत्त्व, मनष्या ु चेयंत्रावरील अवलंबित्व या सगळ्या गोष्टींचा समावेश के ला जातो. या सकारात्मक आणि नकारात्मक गोष्टींनाच विज्ञान साहित्यात युटोपिया आणि फ्रँ के स्टाइन कॉम्प्लेक्स असेअनक्रु मेम्हणतात. विज्ञानाची उपयक्तता ु दाखवण्यासाठी सप्रसिद्ध व ु ैज्ञानिक डॉ. बाळ फोंडके यांनी म्हटले आहेकी, “विज्ञानाच्या प्रगतीमळे ु आपल्या कौटुंबिक, आर्थिक, राजकीय, वैश्विक जीवनाच्या घडामोडी होत असतात. त्यांचेचित्रण विज्ञानकथांमधून के लेले असते. यरुोप-अमेरिके त अशा कथा गेली २०० वर्षेलिहिल्या जाताहेत. भारतीय विज्ञानकथांमध्ये तर मराठीचा नि:संशय प्रथम क्रमांक लागतो. ” (Science Today 1984) तर दुसरीकडेया वैज्ञानिक प्रगतीचेदुष्परिणाम देखील विज्ञानकथांमधून मांडलेलेदिसतात. विज्ञान साहित्य हेभविष्याचा वेध घेणारे साहित्य आहे. “ज्या साहित्यामध्ये विज्ञानाविषयी जाणिवा आहेत, संदर्भ आहेत, आशय आणि विषय आहे अशा साहित्याला विज्ञानविषयक साहित्य म्हणावे. ”[प्रा. म. सु. पगारे] चौथ्या औदयोगिक क्रांतीची बीजे मराठीतील विविध विज्ञानकथामधून फार पूर्वीपासूनच कशी दिसून येतात, त्याचे नकारात्मक किंवा सकारात्मक परिणाम समाजावर कसे होतात हे या विज्ञानकथांमधून कसे दिसून येते याविषयीचा आढावा या संशोधनपर निबंधातून घेण्यात आला आहे. इतर कथा आणि विज्ञान कथा यात फरक असा की इतर कथा वास्तव कथा किंवा काल्पनिक असूशकतात; परंतू विज्ञान काल्पनिक कथाना विज्ञानाचेभक्कम अधिष्ठान असते. या विज्ञान कथांमध्ये मांडलेल्या कल्पना भविष्यात कधीतरी प्रत्यक्षात उतरणाऱ्या असतात. जसे यंत्रमानवाकडून काहीही करून घेता येऊ शकते. जैव तंत्रज्ञानामळे ु आज हरित आणि श्वेत क्रांती झालेली दिसते. कृत्रिम बद्धी ु मत्ता असलेला यंत्रमानव किंवा संगणक माणसाला हरवूशके ल ही कल्पना मराठी विज्ञानकथांमधून आली आहे, तिच आज प्रत्यक्षात उतरलेली दिसते. १९९७ साली “डीप ब्लू” नावाच्या संगणकाने विश्वविजेत्या गॅरी कास्पारोवला हरवले होते तत्पूर्वी याच संगणकाला गॅरी कास्पारोवने हरवले होते पण मग यांत्रिक प्रशिक्षण म्हणजेच मशीन लर्निंग करून त्याने कास्पारोव ला हरवले. संगणक (एक यंत्र) केवळ सूत्ररूपाने (फॉर्म्युला), म्यु सांकेतिक भाषेत (कोडींग) शिकतात एवढेच

नव्हे तर आधीच्या चुका सधारून ु त्यांच्यात बदलही घडून येतात. माहितीपूर्ण असणे, ज्ञान संपादन करणे, शिकणेहेमानवाशी साम्य दाखवणारे अनन्यसाधारण वैशिष्ठ्य आहे. यंत्रमानव हा सगळ्याचं विज्ञानकथा कारकांचा आवडता विषय! मराठीतील श्री. निरंजन घाटे यांनी यंत्रमानवावर अनेक कथा लिहिल्या आहेत. यंत्रमानव करत असलेली मदत, माणसाच्या वागणकीम ु ळे ु यंत्रमानवाचा होणारा गोंधळ, आणि माणसाच्या सहवासात राहून त्याला चिकटणारे माणसाचे गणधु र्म या सगळ्या विषयांनी त्यांनी स्पर्श के ला आहे. यंत्रमानवाची किमया, रामूपरत आला यासारख्या अनेक कथा त्यांनी लिहिल्या आहेत. विज्ञानकथा लिहिणारे प्रसिद्ध वैज्ञानिक आणि विज्ञानलेखक आयझॅक असिमोव्ह यांनी १९४२ मध्येच "रनअराऊंड" या कथेमध्ये यंत्रमानवाविषयी त्यांचे प्रसिद्ध तीन नियम मांडले होते.

1. यंत्रमानव कधीही मानवाला इजा करणार नाहीत.
2. यंत्रमानव माणसानं दिलेल्या सर्व आज्ञांचं पालन करेल
3. या सर्व गोष्टींचे पालन करून यंत्रमानव स्वत:चं संरक्षण करेल.

अशा या नियमांचेपालन करून अनेक विज्ञानकथा लिहिण्यात आल्या आहेत. आणि अशी यंत्रस्त्री हाँगकाँगमधल्या हॅन्सन रोबोटिक्स कं पनीनं १४ फे ब्रुवारी २०१६ रोजी "सोफिया" या नावाने जगासमोर आणली. सोफिया जवळपास ६०-६५ चेहेरावरील हावभाव दाखवू शकते. कृत्रिम बद्धिमत् ु तेशी संबंधित सायबरनेटिक्स, भाषाशास्त्र (लिंग्विस्टिक्स) अशा अनेक क्षेत्रात कॉप्टरयु प्रोग्रम लिहिले जाऊ लागलेआणि त्यातूनच कॉप्टरयु व्हिजन, रोबोटिक्स, न्यूरल नेटवर्क्स, मशीन लर्निंग, डीप लर्निंग, नॅचरल लँ ग्वेज प्रोसेसिंग अशा अनेक संकल्पना आणि तंत्र (Technology) निर्माण झाल्या. या सगळ्या शक्यता विविध विज्ञान कथांमधून कितीतरी काळ आगोदर अवतरल्या आहेत. उदा: मराठीतील सप्रसिद्ध ु विज्ञान कथाकार श्री. सुबोध जावडेकरांनी त्यांच्या "आतला स्वर" या कथेमध्ये कथेचा नायक एका वद्धत्वा ृ कडेचाललेल्या जगप्रसिद्ध गायिके च्या जन्या ु ध्वनिमद्रि ु कांचा अभ्यास करून तिचा ऐन तारुण्यातील आवाज शोधून काढतो. नायक प्रशात आधनि ु क तंत्रसानाने गीताच्या नव्या कानाना गोड न लागणाऱ्या आवाजा ला पन्ु हा गोडवा प्राप्त करून देतो. याशिवाय विविध लेखकांच्या भाषाशैलींचा अभ्यास करून त्यांच्या पश्चात देखील त्यांचेसाहित्य निर्माण होऊ शकतेअसा देखील विषय मांडण्यात आला आहे. . सबु ोध जावडेकराच्याच "काटशह" या कथेमध्ये भविष्यातील जग, शुक्रावरील प्रवासात तेथील वातावरणात वापण्यात येणारी यांत्रिक बग्गी, यंत्रमानवाचा मेंदू बसवलेली बग्गी माणसाचा जीव आधी वाचवायचा एवढेच जाणते. "विठू विठू पोपट" या कथेत यंत्राची मर्यादा दाखवण्याचा प्रयत्न के ला आहे. "सत्याग्रही" या कथेत माणसापेक्षा कृत्रिम बद्धी ु मता असलेली यंत्रेच माणसाला वाचवतील अशी कल्पना मांडण्यात आली आहे. "कारे भुललासी वरलिया रंगा" या कथेत लेखकानेभविष्यात यंत्रमानव एखाद्या चा ड्युप्लिके ट म्हणून वापरला जाऊ शकतो आणि पंतप्रधान, राष्ट्रपती यांच्यासारख्या महत्त्वाच्या व्यक्तींकरीता डमी यंत्रमानव वापरता येऊ शकतो अशी कल्पना के ली आहे. "चक्षुर् वैसत्यम" या कथेत आधनि ु क तंत्रज्ञानाने दृक-श्राव्य माध्यमांमळे ु एखाद्याला फसवणे, एखादयाच्या तोंडची

ISSN–2277- 8721

EIIRJ Electronic International Interdisciplinary Research Journal

Volume–XIV, Issue – II March – April 2025

OPEN ACCESS Original Research Article

वाक्ये एखाद्याच्या तोंडी टाकणे, फोटो शॉप करून एखाद्याचा फोटो दुसऱ्या फोटोत मिसळून वेगळेच सत्य दाखवणेयासारख्या गोष्टी के ल्या जाऊ शकतात. "संगणक कधी चुकत नाही" या कथेत कृत्रिम बद्धी ु मता या संकल्पनेचा वापर के ला आहे. अख्ख जगच संगणकाने आपल्या कह्यात घेतलेलेअसेल असा कालखंड कथेत वापरला आहे. आज आपण जी परिस्थिती बघत आहोत ती लेखकाने वीस-पंचवीस वर्षापूर्वीच मंडली आहे. माणसांना माणसाशी प्रत्यक्ष व्यवहार करावा लागणार नाही. मले ु शाळेत न जाता संगणकाच्या आधारे शिकत असतील. आर्किटेक्चर घराचे नमने ु संगणकाद्वारे दाखवतील अशा सगळ्या गोष्टी कथेमध्ये मांडण्यात आल्या आहेत. पण सरतेशेवटी संगणक एका ठिकाणी चुकतो आणि एखाद्या माणसाला आपला प्राण गमवावा लागूशकतो हेदिसते. संगणक, माहिती तंत्रज्ञान, आभासी वास्तव यांच्या अतिरेकी वापरानेआणि त्यावर सर्वस्वी विसंबून रहाण्याच्या वृत्तीमळे ु शेवटी माणूस स्वतःला यंत्राचे गलाम ु बनवून टाकणार किंवा स्वतःला मरणाच्या खाईत लोटणार असा सूर या कथेतून दिसतो आणि काही अंशी तो खरा होत आहेअसेदिसते. "गेम" या त्यांच्या कथेत आभासी वास्तवात आजची पिढी किती रमून गेली आहेत्यामळे ु सत्य काय आणि आभासी जीवन काय याची सीमारेषा त्यांच्या मनात पसट ु होत जातेआणि आभासी जीवनालाच तेसत्य मानूलागतात असेदाखवलेआहे. चौथ्या औद्योगिक क्रांतीमध्ये जैव तंत्रज्ञानाचा देखील समावेश होतो. या सगळ्याची सरुवात विज्ञानकथांमधून आधीपासूनच दिसून येते. जेनेटिक इंजिनिअरिंग, बायो टेक्नॉलॉजी या सारख्या विषयाच्या विविध शाखांमधून जे प्रयोग के लेजातात तेया विज्ञानकथांमधून बघायला मिळतात. उदा: "फुलपाखरू" ही कथा आधनि ु क काळातील जैव तंत्रज्ञानाचा माणूस कसा उपयोग करेल याचा परामर्श घेताना दिसते. मॅकेनिकल एज्युके टर नावाच्या प्रयोगांतर्गत एका आठ-दहा वर्षाच्या मलाच् ु या मदतें कॉप्टरच्यु या सहाय्यानेबरेचसे ज्ञान भरतात पण त्याचा दुष्परिणाम म्हणून त्याचेबाल्य हरवतेतो शरिरानेतेवढाच रहातो पण मनानेडायरेक्ट तारुण्यात प्रवेश करतो. निसर्गनियमाच्या विरुद्ध के लेली कृ ती माणसाला किती भारी पडू शकते याचा इशाराच लेखक सबु ोध जावडेकर देताना दिसतात. डॉ. बाळ फोंडके यांच्या विविध विज्ञानकथांतून जैव तंत्रज्ञानाच्या वापराचेपरिणाम आणि दुष्परिणाम मांडलेआहेत. क्लोनिंग तंत्राचेअनेक परिणाम अधोरेखित करण्यात आलेआहेत. त्यात "वारस", "अदेशी" "लाईफ सपोर्ट", या कथांमधून सरोगेट मदर, क्लोनिंग, ह्यूमन जीनोम जीन थेरपी या सगळ्या शक्यता या कथांमधून मांडल्या आहेत. "लाईफ सपोर्ट", "कुं ती", " जनन यंत्र", "पुर्नजन्म", विधिलिखित", "अतिरेकी", या कथांमधून भविष्यकाळातील सर्व शक्यतांचा धांडोळा घेण्याचा प्रयत्न आधीच के ला गेला होता असे दिसते. डॉ. संजय ढोले यांच्या विज्ञानकथांमधून देखील भविष्यातील यटु ोपिया चे वर्णन के लेआहे. चौथ्या औदयोगिक क्रांतीमुळे ज्या शक्यता निर्माण झाल्या त्यांचा वापर समाजातील गरिबांचा, शोषितांच्या उत्थानासाठी व्हायला पाहिजेअसेत्यांना फार तीव्रतेने वाटतेआणि तेत्यांच्या विज्ञानकथांमधून प्रतिबिंबित होते. "कोळिष्टक", "दुर्गम्य" यासारख्या कथांमधून तेदिसून येते. अंतराळातील उपग्रह, संगणक, शास्त्रस आणि पोलीस

ISSN–2277- 8721

EIIRJ Electronic International Interdisciplinary Research Journal

Volume–XIV, Issue – II March – April 2025

OPEN ACCESS Original Research Article

यंत्रणा यांच्यातील समन्वयामधून गर्दीत ठेवलेले बाँब सापडू शकतेहे"मोहीम फत्ते" या कथेतून दाखवले आहेतर "उद्धस्त" या कथेमध्ये संशोधनातून दहशतवाद कमी करता येऊ शके ल असा मद्दा ु मांडला आहे. कोमात गेलेल्या व्यक्तीच्या मदतीला यंत्रमानवाला देऊन त्याच्या नातेवाईकावरील ताण कमी करता येऊ शकतो हे "असित्त्व" या कथेतून दिसते. शिवाय विज्ञानाचेदुष्परिणाम देखील "संकरित" या कथेतून दिसून येतात. काँप्युटर व त्यासारख्या यंत्रवत गोष्टींचा प्रमाणाबाहेर उपयोग के ला तर तो मानवाला कोणत्या थराला नेऊ शकतो याविषयीचे विचार मायकल क्रायटनच्या "Terminal Man" या कादंबरीत मांडलेले आपल्याला दिसून येतात. याशिवाय, नवल च्या दिवाळी अंकात आलेली मेघश्री दळवी यांची "इकडे-तिकडे" या कथेत उच्च मितींचा वापर के ला आहे. आशिष महाबळ यांच्या" लक्ष्मीदासाची कथा" या पर्यावरण कथेत "थ्री-डी प्रिटिंगचा" विचार नाविन्यपूर्ण ठरतो. तर स्वरा मोकाशी यांच्या" रियॅलिटी गेम" मध्ये काँप्युटर गेम आणि त्यात अडकलेली मुलं आणि त्यामुळे निर्माण होणाऱ्या समस्या वर्णन के ल्या आहेत. डॉ. बाळ फोंडके यांच्या धनंजय दिवाळी अंकातील कथेत आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या साहाय्याने प्रत्यक्ष खुनी हजर नसताना देखील एखादा खून घडवून आणला जाऊ शकतो हे दाखवले आहे. तर मुकुं द नवरे यांची "गाडीशी गट्टी, चालकाला सुट्टी" या कथेत ड्रायव्हर विरहित गाडीची संकलाना मांडली आहे. शिरीष नाडकर्णी यांच्या "चोराच्या उलट्या बोंबा" या कथेत आजच्या कृत्रिम बुद्धीमत्ता तंत्रज्ञानाचा वापर के ला आहे. माणसाच्या मेंदूत चीप घालून भविष्यात माणसाच्या आयुष्यात काय परिणाम होऊ शकतील यावर स्मिता पोतनीस यांनी "बंधन" ही कथा लिहिली आहे. कृत्रिम बुद्धीमत्ता यावर मेघश्री दळवी यांची "अल्फाझेन" ही कथा तर स्मिता पोतनीस यांची "बोलीबोल" या कथा चॅटबॉटस वर आधारित आहे.

निष्कर्ष आणि समारोप :

अशा प्रकारे मराठी विज्ञानकथांचा पट अतिशय व्यापक असून मराठी विज्ञान कथांमध्ये मांडलेल्या कितीतरी गोष्टी सत्यात उतरत आहेत असेदिसते. यावरून पढीलु निष्कर्ष काढलेजाऊ शकतील. 1. विज्ञान आणि तंत्रज्ञान यांचा मर्यादित वापर के ल्यास मानवी जीवन ससु ह्य होईल. 2. विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाच्या अतिरेकी वापरामळे ु मानवी जीवनाचा-हास होऊ शकतो. 3. कृत्रिम बद्धी ु मतेमळे ु अनेक जण रोजगाराला मकतील; ु पण त्याचबरोबर नवीन रोजगार देखील निर्माण होतील. 4. आधनिु क तंत्रज्ञानामळे ु पर्यावरणात, निसर्गात ढवळाढवळ के ल्यास त्याचेदुरगामी परिणाम सहन करावेलागतील 5. ज्या व्यक्तीकडेसर्जनशिलता आहेत्या व्यक्ती काळाच्या ओघात टिकू न रहातील. अशाप्रकारे मराठी साहित्याचा एक प्रवाह म्हणून विज्ञान साहित्यात चौथ्या औदयोगिक क्रांतीची बीजे दिसून येतात.

संदर्भग्रंथ:

1. *पढल्ु या हाका-लेखक: सबु ोध जावडेकर*
2. *संकरित-लेखक: डॉ संजय ढोले*
3. *कालवलय-डॉ. बाळ फोंडके*
4. *संगणकाची सावली-लेखक: सबु ोध जावडेकर*
5. *जागतिकीकरण आणि मराठी साहित्य-लेखिका प्रा० गीता मांजरेकर*

ISSN–2277- 8721

EIIRJ Electronic International Interdisciplinary Research Journal

Volume–XIV, Issue – II March – April 2025

OPEN ACCESS Original Research Article

6. गर्भार्थ-लेखक: डॉ. बाळ फोंडके

7. उद्या काय झाल? -संपा. डॉ. बाळ फोंडके

8. यंत्र लेखक-लेखक: निरंजन घाटे

9. भविष्यवेध-लेखक: निरंजन घाटे

10. यंत्र मानवाची साक्ष-लेखक: निरंजन घाटे

11.[scifivishwa] *विज्ञान काल्पनिकांची" भविष्यवाणी*" | लेखक: सद्गुरु कुळकर्णीhttps://groups. google. com/g/ scifivishwa/c/mEIcnMsQPkY/m/DwDbbvi2BwAJ?pli=1

12. अच्तयु गोडबोले(कृत्रिम बद्धी ु मत्ता) https://www. esakal. com/saptarang/saptarang-achyut-godbole-write-artificialintelligence-article-245809

13. कृत्रिम बद्धी ु मत्ता म्हणजे काय? तिची उपयक्तता ु किती? https://asiasouthern. com/%E0%A4%95%E0%A5%83%E0%A4%A4%E0%A5%8D%E0%A4%B0%E0%A4%BF%E0%A4%AE-%E0%A4%AC%E0%A5%81%E0%A4%A6%E0%A5%8D%E0%A4%A7%E0%A4%BF%E0%A4%AE%E0%A4%A4%E0%A5%8D%E0%A4%A4%E0%A4%BE-artificialintelligence-%E0%A4%AE/

14. कृत्रिम बद्धी ु मत्ता घातकच! https://maharashtratimes. com/editorial/article/artificial-intelligence-is-deadly/ articleshow/68322172. cms

15. कृत्रिम बद्धी ु मता आणि फे सबक! ु https://www. inmarathi. com/18298/artificial-intelligence-and-facebookchatbots-creating-new-language/

Cite This Article:

Mr. Chaudhari S. (2025). *चौथ्या औद्योगिक क्रांतीची पार्श्वभूमी: मराठी विज्ञानकथांचा अभ्यास.* **In Electronic International Interdisciplinary Research Journal: Vol. XIV** (Number II, pp. 101–106).