

**मराठी विज्ञानकादंबरीतील तंत्रज्ञानाचे स्वरूप****प्रविणसिंह बहादूरसिंह शिलेदार**

सहा. प्राध्यापक, मराठी विभाग, देवचंद कॉलेज, अर्जुननगर.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17259583>**ABSTRACT:**

मराठी विज्ञान कादंबरीतील तंत्रज्ञानाचे स्वरूप आणि त्याचे मानवी जीवनावर होणारे परिणाम तपासणे हे या लेखाचे उद्दिष्ट आहे. निरंजन घाटे यांची 'कळसूत्री' (अणुबॉम्ब तंत्रज्ञान, स्कॅबलर), जयंत नारळीकर यांची 'प्रेषित' (सायक्लॉप्स दुर्बीण, अंतराळ स्थानके, एअरकार), आणि लक्ष्मण लोंढे यांची 'देवासिं जिवें मारिले' (ऑपरेशन ब्लू अर्थ) यांसारख्या विज्ञान कादंबऱ्यांमधील वैज्ञानिक कल्पितांचे विश्लेषण यात केले आहे. माधुरी शानभाग यांच्या 'ब्रेनवेव्हज' (वेव्हज मेकॅनिक्स) आणि शुभदा गोगटे यांच्या 'यंत्रायणी' (कृत्रिम मानवी निर्मिती) मधील तंत्रज्ञानाचाही मागोवा घेण्यात आला आहे. बहुतेक मराठी विज्ञान कादंबऱ्या वास्तव विज्ञानाच्या भक्कम पुराव्यांवर आधारित आहेत, परंतु काही अपवादात्मक कादंबऱ्यांमध्ये भविष्यातील कल्पित अतिदूरचे वास्तव असू शकते, असा निष्कर्ष काढला आहे.

**KEYWORDS:**

विज्ञान कादंबरी, तंत्रज्ञानाचे स्वरूप, वैज्ञानिक कल्पित, जयंत नारळीकर, मराठी साहित्य.

**उद्दिष्टे:**

1. विज्ञान साहित्य म्हणजे काय हे समजावून घेणे.
2. मराठी विज्ञान कादंबरीचे स्वरूप समजावून घेणे.
3. विज्ञान कादंबरीतील विज्ञान तंत्रज्ञानाचा मानवावर होणारा परिणाम तपासणे.
4. आज प्रत्यक्षात अनुभवसृष्टीत अस्तित्वात नसते किंवा विज्ञानाच्या ज्ञानसृष्टीत सिध्द झालेले नसते असे कल्पित तपासणे.

**संशोधनाच्या पध्दती:**

प्रस्तुत संशोधनासाठी वर्तमानावर भाष्य आणि भविष्याचा वेध घेणाऱ्या विज्ञान कादंबरीचा मागोवा घेत असताना वैज्ञानिक संशोधन पध्दती, समाजशास्त्रीय संशोधन पध्दती व मानसशास्त्रीय संशोधन

पध्दती यांचा आधार घेतला आहे. तसेच कादंबरीमध्ये मांडलेल्या वैज्ञानिक कल्पिताचा वास्तवाचा विचार करण्यासाठी तौलनिक संशोधन पध्दतीचा अवलंब करण्यात आला आहे.

### प्रास्ताविक:

एकपेशीय सजीवाच्या निर्मितीपासून मानवाच्या उत्पत्तीपर्यंत निसर्गाला कोट्यवधी वर्षे लागली आहेत. आजच्या मानवाला हजारो वर्षांची परंपरा आहे. सुरुवातीला निसर्गात घडणाऱ्या अनेक घटना त्याला आव्हान देत होत्या. त्यांचा अर्थ लावण्याचा प्रयत्न तो करत होता. यात दोन गट पडले. एक गट देवत्वाच्या बाजूने विचार करत होता. तर दुसरा गट शास्त्रीय व वैज्ञानिक दृष्टीकोणातून विचार करू लागला. कदाचित दुसऱ्या गटाने चाकाचा शोध लावला असावा आणि या चाकाच्या शोधामुळे विज्ञानाने गती घेतली. ती विज्ञानाची गती आजपर्यंत थांबलेली नाही.

मानवी जिज्ञासूवृत्तीमूळे युरोपात इ. स. १६व्या शतकात औद्योगिक क्रांती घडली. वेगवेगळ्या शोधांना तंत्रज्ञानाचा आधार देण्यात आला. आज २१ व्या शतकात विज्ञानतंत्रज्ञानाने गरूडझेप घेतलेली आहे. प्रत्येक ज्ञानशाखेत तंत्रज्ञानाचा आधार घेण्यात आलेला आहे. मानवीजीवन अधिक सुखमय करण्याचा तंत्रज्ञानाचा प्रयत्न सुरू आहे. आज विज्ञानात झालेल्या सैध्दांतिक शोधाचे प्रत्यंतर उद्या प्रयोगात दिसून येते, तर परवा त्या प्रयोगाचे तंत्रज्ञानात रूपांतर होऊन ते दैनंदिन जीवनात अवतरते. हे आज उद्या परवामधले कालखंड दिवसेंदिवस संकुचित होत आहे. थोडक्यात मनूच्या माशाप्रमाणे वैज्ञानिक प्रयोगांचा व्याप वाढत आहे. त्यामागे लागणारे मुनष्यबळ वाढत आहे. आपले नवीन सिध्दांत मांडणारे न्यूटन किंवा आईन्स्टाईन एकेकटे होते. सध्याचे प्रयोग 'टीम वर्क' चे आहे.

वैज्ञानिक माहितीत होणारी वाढ आणि तिचा तंत्रज्ञानासाठी होणारा उपयोग हे चक्रवाढ व्याजाप्रमाणे आहेत. एकविसाव्या शतकातील विज्ञानतंत्रज्ञानाच्या प्रगतीवरून पुढच्या शतकातील मानवी जीवन कसे असेल ? विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाची वाढ पचवण्याचे सामर्थ्य मानवात आहे की तो त्यांच्या अजीर्णाला बळी पडणार आहे हे कळणे मुश्किल आहे. एकोणिसाव्या शतकातील लोकांना टी. व्ही., चंद्राची सफर,

अण्वस्त्रे, जेट विमाने वगैरे केवळ कल्पनांचे खेळ वाटले असते. पण दुसऱ्या महायुध्दानंतर ज्या विषयांचा झपाट्याने विकास झाला त्यात प्रामुख्याने इलेक्ट्रॉनिक्स, टी. व्ही., व्हिडिओसारख्या घरगुती वापराच्या साधनांनपासून गुरूशनीसारख्या ग्रहांची स्वारी करणाऱ्या अंतराळयानातील उपकरणांपर्यंत ह्या विषयांची झेप दिसते. मराठी विज्ञानसाहित्यात आज लागलेल्या शोधावरून, तंत्रज्ञानावरून भविष्यात कोणते शोध लागूशकतील याचा अंदाज बांधलेला असतो. त्याला वास्तव विज्ञानाचा आधार असतो.

### विज्ञानकादंबरीतीलतंत्रज्ञानः

निरंजन घाटे यांची 'कळसूत्री' ही छोटेश्यानी केवळ ७६ पृष्ठांची लघू विज्ञान कादंबरी आहे. ही जरी दिसायला छोटी कादंबरी वाटत असली तरी त्यातील विषय खूप गंभीर आणि महत्त्वाचा आहे. या कादंबरीत अणुबाँबच्या निर्मितीचेतंत्रज्ञानआलेले आहे. अणुबाँब निर्मितीकरता आवश्यक असणारे युरेनियम २३५ तयार केले जात होते. त्यासाठी त्या परीसराला ऐ ऐम नाईन, सारख्या अत्याधुनिक विमान विरोधी अस्त्रांचा व एफ १६ विमानांचा गराडा होता. या कादंबरीत जे काही तंत्रज्ञान वापरले आहे ते आज अस्तित्वात आहे. उदा. 'स्कॅबलर' ही संकल्पना सांगितली आहे आणि त्याचे व्यवस्थित विश्लेषणही केलेले आहे. थोडक्यात म्हणजे तुम्ही जे शब्द बोलता त्या शब्दांच्या लहरीचे असंख्य बारीक तुकड्यात रूपांतर करायचे आणि मग ते तारेतून वाहून न्यायचे आणि दुसऱ्या फोनच्या स्कॅबलरमध्ये पुन्हा त्या ध्वनिलहरींनी पुन्हा मूळ स्वरूप प्राप्त करून द्यायचं.' (पृ. ४२) डॉ. कासिम यांच्यावर लक्ष ठेवणाऱ्या मलिकला नाष्टाच्या ट्रॉलीत गुंगीचे औषध टाकून बेशुध्द केले जाते. व डॉ. कासिमना त्यांना कोंडलेल्या रूममधून बाहेर काढले जाते. ते बाहेर आल्यावर आपले बूट घालत असतात त्यावेळी मोठ्या शितापीने बेअररने त्यांच्या पायातील बूट आपल्या हातात घेऊन तपासले; त्यावेळी त्यांच्या डाव्या पायाच्या बूटाच्या टाचेत एक बटन सापडले. ते बटन नसून ट्रान्समिटर होते. ट्रान्समिटर काढल्या नंतर डॉ. कासिमना बूट घालण्याची परवानगी दिली. लेखकाने मांडलेले 'स्कॅबलर' किंवा 'ट्रान्समिटर' हे तंत्रज्ञान आज अस्तित्वात आहे ही वास्तव माहिती लेखकाने या कादंबरीत दिली आहे.

जयंत नारळीकरांची प्रेषित ही पहिली कादंबरी आहे. या कादंबरीत सायक्लॉप्स दुर्बिणीचेतंत्रज्ञानमांडलेली आहे. अमेरिकेनं ही दुर्बिणी बांधण्याचे कारण मानवाची नजर अवकाशात रोखलेली आहे. तो भ्रमांडात घडणाऱ्या अनेक घटनांचे शोध करतो आहे. या अवकाशाच्या पोकळीत हजारो तारे आहेत. त्या तायांच्या भोवती अनेक ग्रह फिरत आहेत. या अनेक ग्रहातील कोणत्यातरी एखाद्या ग्रहावरती जीवश्रृष्टी असेल काय ? याचा शोध घेणे हा होता. सायक्लॉप्स हा एक सहस्र रेडिओ दुर्बिणींचा बनलेला होता. त्याचा प्रत्येक व्यास शंभर मीटर होता. या सर्व दुर्बिणी जेव्हा एका दिशेने वळवल्या जात तेव्हा आकाशातून पाहणाऱ्याला वाटे की एक प्रचंड डोळा अंतराळात कुठेतरी काहीतरी शोधत आहे.

नारळीकरांनी अंतराळ स्थानकांची कल्पना या कादंबरीत मांडलेली आहे. आलोकच्या चंद्रप्रवासात अशा चार अंतराळ स्थानकांचा उल्लेख येतो. तसेच पृथ्वी पासून त्यांच्याकडे स्पेस शटलची येजा चालू होती. कथानकातील कोणत्याही सामान्य मानसाला अंतराळात झेप घेणे सहज शक्य होते. स्पेस स्टेशन एक वरून चंद्राकडे याने जात. स्पेस स्टेशन दोन वरून अधिक लांबची पल्ला गाठणारी, सूर्यमालेतील ग्रहांकडे जाणारी याने निघत. स्पेस स्टेशन तीन हे वैज्ञानिक प्रयोगांसाठी राखून ठेवले होते. तर स्पेस स्टेशन चार वर औषधे आणि खास धातूंची मिश्रणे बनवली जात. आणि सध्या सौरउर्जा ग्रहण करून ती पृथ्वीवर केंद्रित करणारे पाचवे स्पेस स्टेशन बांधायचे काम चालू होते. असे वर्णन ते करतात. तसेच नारळीकरांनी एअरकारची कल्पनाही मांडलेली आहे. एअरकार म्हणजे विमान आणि हेलिकॉप्टर या दोन्हीचे मिश्रण असलेले वाहण होते. हेलिकॉप्टर सारखे ते सरळ वर जाई आणि ठराविक उंची गाठल्यावर जेट विमानाप्रमाणे प्रचंड वेगमर्यादा गाठून प्रवास करू शके.

लक्ष्मण लोंढे यांच्या देवासिं जिवें मारिले: या कादंबरीत एक वेगळा विषय हाताळला आहे. परग्रहावरील गुढ संदेशाचा अर्थ न लागल्यामुळे केवळ तर्कावर आधारित चुकीचा निर्णय घेतला जातो आणि पृथ्वीकडे येणारे परग्रहावरील यान उडवले जाते. यासाठी 'ऑपरेशन ब्ल्यू अर्थ' राबवली होती. या मोहिमेचे दोन भाग पाडण्यात आले. पहिल्या भागाची कामगिरी होती सॅल्यूट ९ वर मिर ४ अ जातीच्या दोन अंतराळ यानांची उभारणी करणे व दुसरा भाग होता या दोन यानांत

यंत्रसामग्री व संहारक शस्त्रे बसवून त्यांना अंतिम हल्ल्यासाठी सज्ज करणे. या अंतराळ यानांना देवाचे लेकरू १ आणि देवाचे लेकरू २ अशी नावे देण्यात आली.

ही सर्व सज्जता सोव्हिएत व अमेरिकन अंतराळ तंत्रज्ञ एकमेकांच्या सहकार्याने करत होते. सर्व सामग्री पृथ्वीवरून अवकाशात नेऊन अंतराळ यानाची निर्मिती केली जात होती. शास्त्रज्ञांची तुकडी पार्ट घेऊन वर जात होती आणि यान बांधण्याचे काम करत हाती १ वर फ्यूजन बाँब बसवण्यात आला होता. तर देवाचे लेकरू २ वर अल्ट्रा एनर्जी तोफ बसवण्यात आली. दोन्ही लेकरे त्या यानावर तूटून पडणार होती. त्यात देवाचे लेकरू प्रथम त्या यानाजवळ पोचणार होते. यान मायाच्या टप्प्यात आल्यावर त्यातून लेसर फ्यूजन बाँब सुटणार होता. त्यापाठोपाठ आठ सेकंदांच्या अंतरावर देवाचे लेकरू २ राहणार होते. देवाचे लेकरू १ ने करत असलेल्या हल्ल्याचे फोटो घेणार होते आणि पृथ्वीवर पाठवून देणार होते. पण जर देवाचे लेकरू १ ने कामगिरी चोख बजावली नाही तर देवाचे लेकरू २ आपली अल्ट्रा एनर्जी तोफ चालू करणार होती. जर योजना फसली आणि त्या यानाने देवांच्या लेकरांवरील गणकयंत्रे बंद पाडून किंवा इतर काही अज्ञान शक्ती वापरून पृथ्वीची दोन्ही याने पकडली गेली तर त्यांच्यावरील शस्त्रांचा आपोआप स्फोट होईल अशी स्वतंत्र यंत्रणाही देवाच्या लेकरांवर सज्ज ठेवली होती.

माधुरी शानभाग यांची 'ब्रेनवेव्हज' ही कादंबरीही 'वेव्हजमेक्यनिक्य' यातंत्रज्ञानावर अवलंबून आहे. ब्रेनवेव्हजेच्या मदतीने एकाच्या मनातील विचार दुसऱ्याच्या मनात पेरता येतात या विषयावर आधारित कादंबरीची रचना केली आहे. हा प्रोजेक्ट तीन पाययांमध्ये विभागला होता. पहिली पायरी म्हणजे ब्रेनवेव्हजेचे उत्पादन आणि प्रक्षेपण करून ते हव्या त्या माणसाच्या मेंदूशी ट्यून करायची क्षमता जास्तीत जास्त अचूक करायची. त्यामुळे एखाद्या व्यक्तीचा आवडीचा रंग वा आकडा यावरून त्याच्या मेंदूशी ट्यूनिंग करता येणे शक्य होणार होते. एकदा एखाद्याची कंपनी संख्या कंप्यूटरवर नोंदली गेली म्हणजे भविष्यात कधीही फक्त बटन फिरवून त्या व्यक्तीच्या मेंदूशी ट्यून करणे शक्य होणार होते. जसे रेडियोची कळ फिरवून आपण हवे ते स्टेशन लावू शकतो तितके ते सहज होणार होते. असे जर झाले तर त्या व्यक्तीचे विचार ग्राफच्या स्वरूपात कंप्यूटरच्या पडद्यावर उमटणार होते. माणूस

नेहमी ठराविक शब्दसंपतीचाच वापर करत असतो. आणि तो मातृभाषेतच विचार करत असतो. एखादे भाषांतर करणारे नवे सॉफ्टवेअर त्याचे इंग्रजीत रूपांतर करून प्रिंटरवरती त्याची कॉपी लिखित स्वरूपात देऊ शकणार होते. ही पहिली पायारी होती.

दुसऱ्या पायरीमध्ये विचारप्रवाहांची सरमिसळ करणे हा मुख्य उद्देश होता. यामध्ये एखाद्या माणसाच्या मनामध्ये तो सुसूत्रपणे, परिस्थितीची छानणी करून एखाद्या विषयावर निर्णय घेत असताना त्याच्या निर्णयामध्ये सरमिसळ करायची. त्याच्या ब्रेनवेव्हजमध्ये अडथळा निर्माण करायचा. त्यामुळे त्याच्या विचारामध्ये गोंधळ निर्माण होईल. आणि तो आपला निर्णय लांबणीवर टाकेल. ज्याला विद्युत्लहरीने पाठवणाऱ्या संदेशवहनात 'केऑप्टिक' अवस्था म्हटली जाते तशी ब्रेनवेव्हजमध्ये निर्माण करायची.

तिसऱ्या आणि शेवटच्या पायरीत नाजूक आणि गोंधळलेल्या अवस्थेतील मेंदूवर जर आपल्याला हव्या असलेल्या विचारांच्या कंपनसंख्येच्या ब्रेनवेव्हजचा मारा केला तर मेंदू गोंधळाच्या अवस्थेतून बाहेर येण्यासाठी तो विचार आत्मसात करेल. अशा प्रकारे तीन पायऱ्यांमध्ये या कामाचे संशोधन करायचे होते.

अरूण साधू यांची 'विप्लवा' ही कादंबरी 'अवकाशाला पीळ' या कल्पनेवर आधारित आहे. ही संकल्पना आईनस्टाईनने मांडली होती. त्या थैरीच्या आधारावर लेखकाने या वैज्ञानिक कल्पित कादंबरीचे लेखन केले आहे. या सोबतच देशादेशातील सत्तास्पर्धा, एकमेकांच्या विनाशासाठी तयार केलेली संहारक शस्त्रास्त्रे, परग्रहावरील मानवाची सामंजस्यवृत्ती यांचे दर्शनही या कादंबरीत घडते. कादंबरीत विज्ञान तंत्रज्ञानाचा योग्य वापर केलेला आहे. आपल्या यानातून यंत्र मानव बाहेर आले आणि त्यांनी चाचण्या घ्यायला सुरुवात केली. त्यांचे निष्कर्ष स्वयंचलित मार्गाने यानात पाठवले जात होते. तापमानातील सरासरी फरक, हवेतील घटक, पाण्याची उपलब्धता, सौरउत्सर्जनाची तीव्रता, आदी अनेक चाचण्या घेतल्या जात होत्या. गुरुत्व, पर्यावरण, तापमान, प्रदक्षिणाकाल, ऑक्सिजनचं प्रमाण, प्राणी, वनस्पती, श्रृष्टी या बहुतेक बाबतींत त्यांच्या मातृ ग्रहाशी साधर्म्य होतं. त्यांच्या सर्व चाचण्या जेव्हा पूर्ण झाल्या तेव्हा सर्वांच्या चेहऱ्यावर हसू होतं. असे चित्रणलेखक करतो.

शुभदा गोगटे यांच्या 'यंत्रायणी' या कादंबरीत 'इंद्रायणी'ची प्रतिकृती 'यंत्रायणी' च्या निर्मितीची कथा मांडलेली आहे. कादंबरीचा नायक मणीला एक कल्पना सुचली की आपण कृत्रिम इंद्रायणी तयार करायची; जगातील सर्वोत्कृष्ट शास्त्रज्ञ, तंत्रज्ञ, डॉक्टर्स, वैज्ञानिक त्याच्या सेवेत होते. कृत्रिम मानव एखाद्या पदार्थापासून म्हणजेच नायलॉन सारख्या पदार्थापासून तयार करणार होते. आज मानवी शरीरात कितीतरी कृत्रिम भागांचा समावेश अनेक भागात केला जातो. उदा. हृदयात प्लास्टिकची झडप बसवतात, हाड मोडले तर स्टिलची पट्टी बसवतात. तरी त्या अवयवांचे काम अतिषय व्यवस्थित चालत. त्याप्रमाणं मानवी शरीराचा आतला सर्व भागच अशा स्वरूपाच्या कृत्रिम घटकांनी बनवायचा होता. इंद्रायणीच्या सर्व आठवणी, तिच्या चालिरीती, तिच्या शिब्या, तिचे लाजणे, बोलणे सर्व काही तिच्या मेंदूत भरलेले होते. तिचा श्वासोच्छ्वास मंदगतीने चालू रहावा इतपत वीजपुरवठा तिच्या मेंदूच्या जागी बसवलेल्या कॉम्प्युटरला दिला होता. आणि तो सतत चालू ठेवला होता. मज्जासंस्थेचे काम करण्यासाठी ऑप्टिकल फायबर्सची निवड केली होती. त्या सूक्ष्म धाग्यातून प्रकाश स्पंदनांच्या द्वारे प्रकाशाच्या वेगाने संदेशवहन होत होते. तर तिचे स्नायू नायलॉन आणि फायबरग्लास यांच्या मिश्रणापासून बनवले होते. तस तिचे संपूर्ण शरीरच नायलॉन, फायबर ग्लास, प्लास्टिक यांच्यापासून बनवलं होतं. त्वच्या बनवतेवेळी काही प्रमाणात रेशीम वापरले होते. हाडांसाठी मुख्यता स्टील आणि फायबरग्लास यांचा वापर केला होता. थोडक्यात तीच सर्व अस्तित्व मेंदूला होणाऱ्या वीजपुरवठ्यावर अवलंबून होतं. तो वीज पुरवठा इलेक्ट्रिक सेल्समधून चालू होता. तिची रचना पुर्ण झाल्यावर तिच्या डोक्यात बसवलेल्या अगदी बारीकबारीक फोटोइलेक्ट्रिक सेल्समधून होणार होता. दिवसातले दीड दोन तास जर ती मोकळ्या सूर्यप्रकाशात वावरली तर तेवढ्यावर तिचे सेल्स कार्यक्षम राहणार होते.

यंत्रायणी सर्व बाबतीत मानवासारखी असली पाहिजे यासाठी तिच्या त्वचे खाली रक्त पुरवण्याची योजना केली होती. ते रक्त नसून रक्ताचा कलर होता. जर यंत्रायणीला काहीतरी कापले तर त्या ठिकाणाहून तिचे भळाभळ रक्त येऊ लागत. हे रक्त एका कुपीतून तिच्या शरीरभर पुरवले गेले होते. काही काळानी ते रक्त थांबत, तेथील जखम

भरून येण्यासाठी इलेक्ट्रीक पद्धतीने त्या जखमेवर उपचार केले जाणार होते. त्यामुळे तेथील व्रणही आपोआप नाहिसे होणार होते. लेखिकेने विज्ञानाच्या जोरावर अशी एक अद्भूत कल्पना मांडलेली आहे.

### निष्कर्ष:

1. ज्या विज्ञान तंत्रज्ञानाने मानवी जीवनात अमुलग्न बदल झाला त्याचे कल्पित मराठीतील विज्ञानसाहित्यात आले.
2. या सर्व कादंबऱ्यांमध्ये आलेले तंत्रज्ञानाचे कल्पित वास्तव विज्ञानावर आवलंबून आहे.
3. निरंजन घाटे, जयंत नारळीकर, अरूण हेबळेकर, माधुरी शानभाग, लक्ष्मण लोढे इत्यादी लेखकांच्या कादंबऱ्या विज्ञानाच्या भक्कम पुराव्यांवर उभ्या आहेत.
4. शुभदा गोगटे यांची 'यंत्रायणी', अरूण साधू यांची 'विप्लवा' या कादंबऱ्या केवळ फॅन्टसी स्वरूपाच्या असतात. त्यात वाचक जास्तकाळ रमू शकत नाही.
5. मराठी विज्ञान कादंबरीमध्ये केवळ भविष्यातील विज्ञान तंत्रज्ञानाचा भविष्यातील मानवावर होणाऱ्या परिणामांचे चित्रण येत नाही तर वास्तव विज्ञान तंत्रज्ञानाचा परिणाम मानवावर काय होतो हे ही दाखवून दिले आहे.

### समारोप:

मराठीतील बहुसंख्य विज्ञान कादंबरीतील कथानकाला भक्कम विज्ञानतंत्रज्ञानाच्या वास्तवाचा आधार आहे. काही अत्यल्प कादंबऱ्या या विज्ञानाच्या पूसटशा आधारावर लिहिल्या गेल्या आहेत. त्यामुळे त्या कादंबऱ्यातील कल्पित थोडे अवास्तव वाटते. असे असले तरी विज्ञानात काय होईल हे कुणाला सांगता येत नाही. विज्ञान साहित्य लिहिणारा लेखक हा विज्ञान क्षेत्राचा जाणकार असतो किंवा तो संशोधकही असतो. त्यामुळे अतिदूरच्या भविष्यात विज्ञानतंत्रज्ञान कोणत्या अवस्थेला जाईल याची जाणीव त्याला त्याच्या अभ्यासावरून झालेली असते. त्यामुळे कदाचित त्याने मांडलेले कादंबरीतील कल्पित अतिदूरच्या भविष्याचे वास्तव असू शकते. असे वाटते.

**संदर्भग्रंथ सूची:**

1. थोरात, हरिचंद्र : 'कथनात्म साहित्य आणि समीक्षा', 'शब्द पब्लिकेशन', मुंबई,
2. निरंजन, घाटे : 'मराठीतील विज्ञानविषयक लेखन', मराठी विज्ञानसाहित्य. संपा. प्राचार्य डॉ. म. सु. पगारे; 'प्रशांत पब्लिकेशन' पुणे; २००४,
3. मंचरकर, रत्नाकर : अक्षरगाथा, वर्ष दुसरे, अंक पहिलादुसरा (कादंबरी विशेषांक) १० जुलै २०११
4. विज्ञानसाहित्य. संपा. प्राचार्य डॉ. म. सु. पगारे; 'प्रशांत पब्लिकेशन' पुणे; २००४,

**Funding:**

This study was not funded by any grant.

**Conflict of interest:**

The Authors have no conflict of interest to declare that they are relevant to the content of this article.

**About the License:**

© The Authors 2024. The text of this article is open access and licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.