

संस्कृत भाषा के संरक्षण में सङ्गणक की उपयोगिता

Kumar, Narender

Assistant Professor, Department of Sanskrit, NIILM University, Kaithal, Haryana-136027

CITATION

Kumar, N. (2026). संस्कृत भाषा के संरक्षण में सङ्गणक की उपयोगिता
Shodh Manjusha: An International Multidisciplinary Journal, 03(01), 171–184.
<https://doi.org/10.70388/sm250198>

Article Info

Received: Oct 21, 2025
Accepted: Nov 23, 2025
Published: Jan 10, 2026

Copyright



This article is licensed under a license [Commons Attribution-Non-commercial-No Derivatives 4.0 International Public License \(CC BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

<https://doi.org/10.70388/sm250198>
8

सारांश

संस्कृत भाषा भारतीय सांस्कृतिक, दार्शनिक एवं वैज्ञानिक धरोहर की आधारशिला रही है। यह न केवल भारत की प्राचीनतम भाषाओं में से एक है, अपितु इसकी संरचना, व्याकरण एवं उच्चारण पद्धति वैज्ञानिक दृष्टिकोण से अत्यंत उन्नत मानी जाती है। यद्यपि आधुनिक युग में संस्कृत का प्रयोग सीमित हो गया है, तथापि इस भाषा के संरक्षण एवं पुनरुत्थान के लिए आधुनिक प्रौद्योगिकी, विशेषतः सङ्गणक (कंप्यूटर) की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण सिद्ध हो रही है। सङ्गणक तकनीक ने संस्कृत भाषा के संरक्षण, अध्ययन एवं प्रसार को एक नई दिशा प्रदान की है। विभिन्न डिजिटल प्लेटफॉर्म, सॉफ्टवेयर, एप्लिकेशन एवं ऑनलाइन संसाधनों के माध्यम से संस्कृत साहित्य, शब्दकोश, व्याकरण ग्रंथ, श्लोक-संग्रह, एवं शैक्षणिक सामग्री को डिजिटल स्वरूप में संरक्षित किया जा रहा है। इससे न केवल शैक्षिक संस्थानों में अध्ययन की सुविधा बढ़ी है, अपितु वैश्विक स्तर पर संस्कृत सीखने वालों के लिए भी संसाधनों की उपलब्धता संभव हुई है।

संस्कृत भाषा के लिए विशेष रूप से विकसित किए गए सॉफ्टवेयर जैसे "Sanskrit Heritage Reader", "Digital Sanskrit Buddhist Canon", "Girvanapratishtha", एवं अन्य OCR (Optical Character Recognition) उपकरण, संस्कृत ग्रंथों की डिजिटलीकरण प्रक्रिया को सरल बनाते हैं। कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), मशीन लर्निंग, एवं नैसर्गिक भाषा प्रसंस्करण (NLP) के क्षेत्र में भी संस्कृत के लिए मॉडल विकसित किए जा रहे हैं, जो संस्कृत के स्वचालित अनुवाद, पाठ विश्लेषण एवं उच्चारण सुधार आदि में सहायक सिद्ध हो रहे हैं।

इसके अतिरिक्त, सोशल मीडिया, यूट्यूब चैनल, पॉडकास्ट आदि के माध्यम से संस्कृत को लोकप्रिय बनाया जा रहा है। विभिन्न ऑनलाइन पाठ्यक्रम, जैसे MOOCs (Massive Open Online Courses), संस्कृत भाषा को विश्वभर में उपलब्ध करा रहे हैं।

इस प्रकार, सङ्गणक तकनीक संस्कृत भाषा के संरक्षण, संवर्धन एवं प्रसार में एक सेतु के रूप में कार्य कर रही है। यदि इस दिशा में निरंतर अनुसंधान एवं नवाचार होता रहा, तो संस्कृत भाषा न केवल एक "संरक्षित धरोहर" के रूप में रहेगी, अपितु आधुनिक युग में एक "जीवंत एवं प्रासंगिक भाषा" के रूप में पुनः स्थापित हो सकेगी।

प्रमुख बिन्दु: सांस्कृतिक, दार्शनिक, वैज्ञानिक, सोशल मीडिया, सङ्गणक

1. भूमिका

डिजिटलीकरण या 'डिजिटाइजेशन' किसी भी प्रकार की सूचना को या किसी भी प्रकार के दस्तावेज को डिजिटल रूप में सुरक्षित रखने की प्रक्रिया है। आज के आधुनिक समय में इसका महत्व बहुत अधिक है क्योंकि हमें किसी भी प्रकार की सूचना या डाटा को हार्ड फॉर्मेट में रखना हो तो बहुत ज्यादा समय तथा कागज आदि बर्बाद होता है। इसी से बचने के लिए अपने सभी प्रकार के दस्तावेजों, जैसे- अपने शिक्षा सम्बन्धी प्रपत्र, फोटो, कम्पनी आदि के सभी दस्तावेजों आदि को अपने डिजिटल मशीनों या कम्प्यूटर में संग्रहित करके रखते हैं, जिससे हमारा डाटा ज्यादा सुरक्षित रहता है और उसे प्राप्त करना बहुत ही आसान होता है।

डिजिटलीकरण का इतिहास 1950 के दशक में कंप्यूटर के आगमन से जुड़ा हुआ है। तब से, डिजिटलीकरण ने लगभग हर चीज़ को कंप्यूटर-अनुकूल 1 और 0 में बदल दिया है और हमारे काम करने, संवाद करने, खरीदारी करने, बैंकिंग करने और यहाँ तक कि हमारे आराम करने और मनोरंजन करने के तरीके को भी बदल दिया है। डिजिटलीकरण ने आज के मानव को हर क्षेत्र में आगे बढ़ने का मौका दिया है, हर मानव को जीवन जीने के लिए ज्ञान की बहुत ही आवश्यकता है, क्योंकि हमें एक अच्छा जीवन इसके बिना नहीं व्यतीत कर सकते हैं, जीवन में अनेक प्रकार के उतार - चढ़ाव आते रहते हैं | शिक्षा का हमारे जीवन में अहम् योगदान है , जो की आज के इस माँडर्न युग में दिन प्रतिदिन उन्नति करता जा रहा है, हमारे देश में अनेक प्रकार की भाषाओं का प्रचलन है | लेकिन वेदों की भाषा संस्कृत भाषा है, जिसके अंदर बहुत सारी खुबिया विद्यमान है , पहले हम संस्कृत भाषा का ज्ञान ताड़-पत्रों, पांडुलिपियों आदि के माध्यम से ग्रहण करते थे ,लेकिन आज के युग ने इतनी तरक्की कर ली है , कि हम सब बिना पुस्तकों के माध्यम से ज्ञान प्राप्त कर सकते हैं | संगणक के उपयोग ने सम्पूर्ण जनमानस का कार्य सरल कर दिया है। संगणक की सहायता से मानव हर मुश्किल से मुश्किल ज्ञान को आसानी से प्राप्त कर सकता है | संस्कृत को भी संगणक

संस्कृत भाषा के संरक्षण में संगणक की उपयोगिता

की सहायता से सरलतापूर्वक अध्ययन किया जा सकता है तथा संस्कृत में लिखे विशाल ज्ञान भण्डार को भी संगणक की सहायता से अन्य भाषाओं में परिवर्तित भी किया जा सकता है। संस्कृत भाषा के अंदर हर प्रकार का ज्ञान विद्यमान है, जिसको हम हर भाषा में बदल सकते हैं, जिससे ज्ञान देश और विदेश के हर मानव के लिए संभव है।

वैज्ञानिकों का कहना है कि संस्कृत संगणक की भाषा भी हो सकती है। IIT हैदराबाद में पाणिनीय व्याकरण और संस्कृत भाषा सहित अनेक भाषाओं का अनुवाद करने के लिए पाणिनीय व्याकरण का प्रयोग किया जा रहा है। IIT हैदराबाद के प्रो० विनीत चैतन्य जी पाणिनीय व्याकरण को आधार मानकर विश्व के सभी भाषाओं के लिए वैश्विक व्याकरण तैयार कर रहे हैं जो कि अंग्रेजी सहित सभी वैश्विक भाषाओं के लिए उपयोगी होगा। यही कारण है कि आज संगणक के लिए जब एक ओर सॉफ्टवेयर वैज्ञानिकों की आवश्यकता है वहीं दूसरी ओर संस्कृत के विद्वानों की भी आवश्यकता है। आज दोनों विशेषज्ञ एक ही टेबल पर बैठकर संगणक को नई दिशा दे रहे हैं।

2. शोध के उद्देश्य -

- i. **संस्कृत साहित्य का डिजिटल संरक्षण** - प्राचीन पांडुलिपियों, ग्रंथों और दुर्लभ साहित्य का संगणक के माध्यम से डिजिटलीकरण कर उन्हें सुरक्षित एवं दीर्घकालिक रूप से संरक्षित करना। इसके अलावा ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म, सॉफ्टवेयर, मोबाइल ऐप्स तथा ऑनलाइन पाठ्यसामग्री द्वारा संस्कृत सीखने और सिखाने की प्रक्रिया को अधिक सुलभ और प्रभावी बनाना।
- ii. **संस्कृत भाषा के प्रसार में संगणक की भूमिका का अध्ययन** - इंटरनेट, सोशल मीडिया, वेबसाइट्स और डिजिटल मीडिया के माध्यम से संस्कृत भाषा के वैश्विक प्रचार-प्रसार में संगणक की उपयोगिता का विश्लेषण करना।

3. शोध-पद्धति -

प्रस्तुत शोध का उद्देश्य संस्कृत भाषा के संरक्षण में संगणक की उपयोगिता का अध्ययन करना है। इस शोध में वर्णनात्मक एवं विश्लेषणात्मक शोध-पद्धति को अपनाया गया है। शोध का आधार मुख्यतः द्वितीयक स्रोत हैं, जिनके माध्यम से संस्कृत भाषा और संगणक तकनीक के पारस्परिक संबंध का गहन अध्ययन किया गया है।

शोध कार्य के लिए संस्कृत भाषा, संगणक विज्ञान तथा भाषा-संरक्षण से संबंधित पुस्तकों, शोध-पत्रिकाओं, शोध-प्रबंधों, ई-पुस्तकों एवं विभिन्न डिजिटल संसाधनों का अध्ययन किया गया है। इसके अतिरिक्त संस्कृत से संबंधित वेबसाइट्स, ऑनलाइन डेटाबेस, डिजिटल पुस्तकालयों तथा ई-आर्काइव्स का भी उपयोग किया गया है, जिससे संस्कृत साहित्य के डिजिटल संरक्षण की वर्तमान स्थिति को समझा जा सके।

शोध के अंतर्गत संस्कृत भाषा के अध्ययन-अध्यापन में प्रयुक्त संगणक आधारित साधनों, जैसे— ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म, मोबाइल ऐप्स, ऑनलाइन शब्दकोश, यूनिकोड एवं देवनागरी फॉन्ट तकनीक का विश्लेषण किया गया है। साथ ही पारंपरिक संरक्षण विधियों और संगणक आधारित संरक्षण विधियों के बीच तुलनात्मक अध्ययन किया गया है, जिससे संगणक की प्रभावशीलता स्पष्ट हो सके।

4. देव भाषा संस्कृत भाषा :-

संस्कृत भी एक प्राकृतिक भाषा है।⁽¹⁾ जिसको देवों की भाषा भी कहा गया है ,इसे पहली ऐसी भाषा माना जाता है जिसका व्याकरण व्यवस्थित रूप से लिखा गया था। पाणिनि ही थे जिन्होंने इसके नियमों को व्यवस्थित किया था। अपने व्याकरण को लिखते समय, पाणिनि

संस्कृत भाषा के संरक्षण में सङ्गणक की उपयोगिता

ने "सहायक प्रतीकों" का प्रयोग किया, जिसमें शब्दों या वाक्यों के अर्थ में दोहराव को कम करने के लिए शब्दों के साथ प्रत्यय भी शामिल थे।

संस्कृत में वाक्य के लगभग हर भाग में विभक्तियों का प्रयोग होता है। यहाँ तक कि लोगों और स्थानों के नाम भी संबंधित विभक्ति से समाप्त होते हैं, जो यह दर्शाता है कि शब्द कर्ता है या कर्म। इसलिए, संस्कृत में शब्द का स्थान उतना महत्वपूर्ण नहीं है। यदि किसी वाक्य में तीन शब्द हैं, तो उन्हें लिखने के छह संभावित तरीके हैं (उदाहरण के लिए, बुद्धं शरणं गच्छामि को बुद्धं गच्छामि शरणं या शरणं गच्छामि बुद्धं लिखा जा सकता है)। इसी प्रकार, यदि किसी वाक्य में चार शब्द हैं, तो उसे 24 संभावित तरीकों से लिखा जा सकता है। इनमें से किसी भी तरीके से वाक्य का अर्थ अपरिवर्तित रहता है। विभक्तियों के प्रयोग से वाक्य को सीमित शब्दों में पूरा किया जा सकता है। हालाँकि, संस्कृत ही एकमात्र भाषा नहीं है; अन्य भाषाएँ भी हैं, जैसे लैटिन।

5. वैज्ञानिकता की सर्वश्रेष्ठ भाषा संस्कृत :-

80 के दशक में, वैज्ञानिक कंप्यूटरों के लिए एक बेहतर कृत्रिम भाषा विकसित करने पर काम कर रहे थे, जो मौखिक भाषा की अस्पष्टताओं से मुक्त हो। COBOL, LISP और C जैसी कुछ कृत्रिम भाषाएँ पहले ही विकसित हो चुकी थीं। इसी संदर्भ में, अमेरिकी कंप्यूटर वैज्ञानिक रिक ब्रिग्स ने 1985 में एक शोधपत्र प्रकाशित किया। इस शोधपत्र में उन्होंने प्राकृतिक भाषाओं को कंप्यूटर भाषाओं के रूप में इस्तेमाल करने के बारे में लिखा था। उन्होंने संस्कृत को एक केस स्टडी के रूप में इस्तेमाल किया। उन्होंने बताया कि कैसे संस्कृत की संरचना बेहतर है और यह व्यवस्थित और स्पष्ट है। ये नियम कृत्रिम भाषाओं के नियमों से काफी मिलते-जुलते हैं। क्योंकि संस्कृत में शब्दों के स्थान बदलने से उसके अर्थ पर फर्क नहीं पड़ता इसलिए कंप्यूटर में वाक्यों को तोड़ने और उसे क्रम में जमाने की समस्या कम आएगी। उन्होंने प्राचीन व्याकरण लिखने वालों के तरीकों का अध्ययन किया

और ये सुझाव दिया कि प्राकृतिक भाषाओं को कंप्यूटर की भाषा के लिए उपयोग किया जा सकता है। किंतु इस पेपर की सिर्फ कुछ बातों को लिया गया और यह मान लिया गया कि संस्कृत सबसे उपयुक्त भाषा है।

संस्कृत कम्प्यूटर के लिए सर्वश्रेष्ठ भाषा मानी गयी है (2) संस्कृत को कम्प्यूटरों के लिए सर्वश्रेष्ठ भाषा माना जाने के कई कारण हैं, जो संक्षेप में निम्नलिखित हैं -

- i. संस्कृत में विभक्तियों के लिए अलग से कोई शब्द प्रयुक्त नहीं होता; बल्कि शब्दों में ही अतिरिक्त स्वर या अक्षर जोड़कर विभक्ति बनाई जाती है। उदाहरण के लिए, हिंदी में 'कमरे में' (कमरे में) के लिए दो शब्द हैं, जिसके लिए हम अंग्रेज़ी में तीन शब्द लिखते हैं - 'इन द रूम'। जबकि संस्कृत में केवल एक ही शब्द लिखा जाता है - 'कक्ष' (कमरे में)। इससे न केवल पूरा अर्थ पता चलता है, बल्कि अर्थ में किसी भी प्रकार की भ्रांति की संभावना भी समाप्त हो जाती है। उदाहरण के लिए, 'कमरे में' (कमरे में) को 'में कमरे' लिखना अर्थ को विकृत कर देगा। लेकिन संस्कृत में ऐसा नहीं हो सकता। इसी प्रकार, अन्य विभक्तियों को भी समझा जा सकता है।
- ii. संस्कृत में सात विभक्तियाँ हैं, शायद किसी भी अन्य भाषा से ज़्यादा। इससे वाक्य का पूरा अर्थ सटीक रूप से समझा जा सकता है। उदाहरण के लिए, हिंदी विभक्ति "से" कई रूपों में प्रयुक्त होती है, जैसे "राम से कहा", "वाहन से गया", "पेड़ से गिर गया", आदि। इसी प्रकार, अंग्रेज़ी विभक्ति "टू" कई रूपों में प्रयुक्त होती है, जैसे "राम ने श्याम से कहा", "पुस्तक उसके पास भेजी", "मेरे पास आओ", आदि। इन सभी उदाहरणों में, एक ही विभक्ति के अलग-अलग अर्थ हैं। संस्कृत में इन सभी के लिए अलग-अलग विभक्तियाँ हैं, जैसे कर्ता, कर्म, श्रोता, संप्रदान कारक, विभक्ति, संबंध कारक, कर्म और सम्बोधन। इसलिए, संस्कृत में अर्थ समझने में कोई भ्रम नहीं हो सकता।

संस्कृत भाषा के संरक्षण में सङ्गणक की उपयोगिता

- iii. संस्कृत भाषा के महत्व को इस प्रकार भी समझा जा सकता है। संस्कृत में वाक्य में शब्दों का क्रम बदल देने पर भी अर्थ नहीं बदलता, जबकि अन्य भाषाओं में अर्थ का विरूपण हो सकता है। उदाहरण के लिए, हिंदी का एक वाक्य लीजिए - 'कमरे में एक बच्चा है।' इसे अंग्रेजी में 'कमरे में एक बच्चा है' लिखा जाता है, जबकि संस्कृत में इसे केवल 'कक्ष बालकः अस्ति' ही लिखा जाता है। अब हिंदी वाक्य के शब्दों को उलट दें, जैसे - 'कमरे में एक बच्चा है।' इससे वाक्य का विरूपण होता है। अंग्रेजी में भी यही होता है। लेकिन संस्कृत में हम इस वाक्य को किसी भी तरह लिखें जैसे :-

'बालकः कक्षे अस्ति',

'अस्ति कक्षे बालकः',

'बालकः अस्ति कक्षे'

'कक्षे अस्ति बालकः' या 'अस्ति बालकः कक्षे',

परन्तु कभी भी इसका अर्थ नहीं बदलता। यहाँ आप तीनों शब्दों को उलट-पुलट करने की सभी संभावनाओं को शामिल करके देख लिया है।

- iv. इन्हीं गुणों के कारण, संस्कृत को अनुवाद के लिए सर्वोत्तम भाषा या माध्यम माना जाता है। हम किसी भी भाषा के वाक्यों का संस्कृत में अनुवाद आसानी से कर सकते हैं, और फिर उस संस्कृत पाठ का किसी तीसरी भाषा में अनुवाद कर सकते हैं। इससे सबसे सटीक अनुवाद की गारंटी मिलती है। पहली भाषा से तीसरी भाषा में सीधे अनुवाद से इसकी गारंटी नहीं मिलती।

- v. संस्कृत अपनी संक्षिप्तता के कारण कंप्यूटर प्रोग्राम लिखने के लिए भी एक उत्कृष्ट भाषा मानी जाती है, जो इसके महत्व को दर्शाता है। नासा संस्कृत को कंप्यूटर भाषा के रूप में इस्तेमाल करने की तैयारी कर रहा है। हालाँकि, अभी तक इसका इस्तेमाल इस उद्देश्य के लिए नहीं किया गया है।

- vi. संस्कृत लिखने के लिए प्रयुक्त देवनागरी लिपि विश्व की सबसे वैज्ञानिक और पूर्ण लिपि है। इसके उच्चारण या वर्तनी में कोई भ्रंति नहीं है। स्वरों और व्यंजनों की संख्या भी पर्याप्त और उपयुक्त है। इसलिए, ध्वनि-आधारित कंप्यूटर अनुप्रयोगों के लिए संस्कृत को सर्वोत्तम भाषा माना जाता है।
- सम्भव है इनके अतिरिक्त एक-दो कारण और भी हों। लेकिन ये कारण ही यह सिद्ध करने के लिए पर्याप्त हैं कि संस्कृत कम्प्यूटरों के लिए सर्वश्रेष्ठ भाषा है, और यह संस्कृत भाषा के महत्व को दर्शाता है ।

6. संस्कृत भाषा पर कृत्रिम बुद्धिमत्ता का प्रभाव : -

पुरातन और आधुनिक समय में कई दृष्टिकोणों से महत्वपूर्ण रहा है। यहाँ दोनों कालों में इसके प्रभाव की तुलना की गई है ।

i. पुरातन समय में कृत्रिम बुद्धिमत्ता का प्रभाव : -

- a) **अभिलेखन एवं संरक्षण :-** प्राचीन काल में, संस्कृत ग्रंथ और पांडुलिपियाँ भौतिक रूप में विद्यमान थीं और भौतिक विधियों द्वारा ही उनका संरक्षण किया जाता था। डिजिटलीकरण ने इन ग्रंथों को डिजिटल स्वरूप में संरक्षित करना संभव बनाया है, जिससे उन्हें भौतिक क्षति से बचाया जा सका है और उनकी दीर्घकालिक सुरक्षा सुनिश्चित हुई है।
- b) **डिजिटल अभिलेखागार :-** प्रारंभिक डिजिटलीकरण प्रयासों में संस्कृत ग्रंथों को डिजिटल अभिलेखागार में संग्रहित किया गया, जिन्हें भौतिक रूप में सहेजना जोखिम भरा था।
- c) **पहुँच और उपलब्धता :-** प्राचीन काल में, संस्कृत ग्रंथों तक पहुँच विशिष्ट पुस्तकालयों और संग्रहों तक ही सीमित थी। डिजिटलीकरण का उद्देश्य इन ग्रंथों को ऑनलाइन उपलब्ध कराकर उनकी वैश्विक पहुँच का विस्तार करना है। ये प्राचीन ग्रंथ ऑनलाइन बहुत कम देखे जाते थे।

संस्कृत भाषा के संरक्षण में सङ्गणक की उपयोगिता

- d) **अनुसंधान और विश्लेषण** : - प्रारंभिक डिजिटलीकरण ने शोधकर्ताओं को पाठों को एकत्रित करने और व्यवस्थित करने में मदद की, हालांकि विश्लेषणात्मक उपकरण तब तक विकसित नहीं हुए थे।
- e) **शिक्षा और प्रचार** : - संस्कृत की शिक्षा और प्रचार पारंपरिक तरीकों से होती थी⁽³⁾ जैसे शास्त्रार्थ और पाठशाला में शिक्षण। डिजिटलीकरण के प्रारंभिक चरणों ने इन तरीकों को डिजिटल प्रारूप में लाने का आधार तैयार किया।
- ii. **आधुनिक समय में कृत्रिम बुद्धिमत्ता का प्रभाव** : -
- a) **उन्नत संग्रहण** :- आधुनिक डिजिटलीकरण ने संस्कृत ग्रंथों को उच्च-गुणवत्ता वाले डिजिटल स्वरूपों में संरक्षित किया है। स्वचालित बैकअप और क्लाउड स्टोरेज ने उनकी सुरक्षा को और मज़बूत किया है। आज, लोग घर बैठे आराम से संस्कृत सीख सकते हैं और ऑनलाइन कक्षाओं के माध्यम से सीखने की आसानी के कारण इसके उच्चारण में भी निपुणता प्राप्त कर सकते हैं।
- b) **ए.आई और मशीन लर्निंग का उपयोग** :- डिजिटल पाठों का अधिक प्रभावी ढंग से विश्लेषण और पुनर्स्थापन करने के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) और मशीन लर्निंग (एमएल) का उपयोग किया जा रहा है। इससे पाठों का विद्वत्तापूर्ण विश्लेषण पढ़ना आसान हो जाता है।
- c) **वैश्विक पहुँच** :- डिजिटल पुस्तकालयों, ऑनलाइन डेटाबेस और ओपन एक्सेस प्लेटफॉर्म ने संस्कृत ग्रंथों को वैश्विक स्तर पर सुलभ बना दिया है। यह न केवल विद्वानों के लिए, बल्कि आम जनता के लिए भी लाभकारी है। इससे हमारी संस्कृत भाषा का प्रचार-प्रसार विदेशों में भी हुआ है, जिससे बाहर के लोग हमारे देश में आकर इसे सीख सकते हैं।

- d) **ऑनलाइन संसाधन** :- डिजिटल पाठ्यक्रम, ई-पुस्तकें और अन्य संसाधन अब कहीं भी और किसी भी स्थान पर उपलब्ध हैं, जिससे संस्कृत के शिक्षण और अध्ययन में क्रांति आ गई है।
- e) **उन्नत डिजिटल उपकरण** :- प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण (एनएलपी) और पाठ विश्लेषण सॉफ्टवेयर जैसे आधुनिक डिजिटल उपकरणों ने संस्कृत ग्रंथों के विश्लेषण को अधिक सटीक और प्रभावी बना दिया है।
- f) **डेटा माइनिंग** :- बड़ी मात्रा में डेटा को संसाधित करने की क्षमता ने संस्कृत साहित्य के नए पहलुओं की खोज और विश्लेषण करना आसान बना दिया है।⁽⁴⁾
- g) **डिजिटल लर्निंग** :- आधुनिक समय में, ऑनलाइन पाठ्यक्रम, वीडियो व्याख्यान और इंटरैक्टिव सामग्री ने संस्कृत शिक्षा को अधिक व्यापक और विविध बना दिया है।
- h) **वैश्विक प्रचार-प्रसार** :- डिजिटल मीडिया ने संस्कृत की सांस्कृतिक, धार्मिक, और साहित्यिक महत्वताओं को वैश्विक स्तर पर प्रचारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। इसके माध्यम से संस्कृत भाषा का प्रचार सम्पूर्ण विश्व में फैलता जा रहा है , जिसके कारण संस्कृत भाषा का दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है ।

7. कृत्रिम बुद्धिमत्ता के लाभ :-

- a) **सूचना की सुगमता** :- डिजिटल रूप में सूचना को एक स्थान से दूसरे स्थान⁽⁵⁾ तक आसानी से प्रेषित किया जा सकता है और तुरंत प्राप्त किया जा सकता है। इंटरनेट ने सूचना की उपलब्धता और वितरण को सरल बना दिया है।
- b) **समय और लागत की बचत** :- डिजिटल तकनीक की बदौलत कई प्रक्रियाएँ तेज़ और सस्ती हो गई हैं। उदाहरण के लिए, इलेक्ट्रॉनिक रूप से दस्तावेज़ों का आदान-प्रदान और ऑनलाइन लेनदेन करना, कागज़ और शिपिंग के माध्यम से भौतिक लेनदेन करने की तुलना में कहीं अधिक कुशल है।

संस्कृत भाषा के संरक्षण में सङ्गणक की उपयोगिता

- c) **उत्पादकता में वृद्धि** :- डिजिटल उपकरणों और सॉफ्टवेयर का उपयोग कार्यो को स्वचालित और अधिक कुशल बना सकता है। इससे कार्यकुशलता में सुधार होता है और उत्पादकता बढ़ती है। इससे कम समय में अधिक काम किया जा सकता है।
- d) **बेहतर संसाधन प्रबंधन** :- क्लाउड स्टोरेज और डेटा एनालिटिक्स जैसे डिजिटल समाधान, संसाधनों की बेहतर निगरानी और प्रबंधन की सुविधा प्रदान करते हैं।
- e) **उपभोक्ता अनुभव में सुधार** :- ऑनलाइन शॉपिंग, ई-बैंकिंग और डिजिटल सेवाएँ उपभोक्ताओं को अधिक सुविधा और बेहतर अनुभव प्रदान करती हैं। इससे नकदी के लिए बैंकों और अन्य संस्थानों के चक्कर लगाने की आवश्यकता समाप्त हो जाती है।
- f) **शिक्षा और प्रशिक्षण में सुधार** :- ई-लर्निंग और ऑनलाइन पाठ्यक्रम शिक्षा को सुलभ और लचीला बनाते हैं, जिससे लोगों को नए कौशल और ज्ञान प्राप्त करने में मदद मिलती है। हर भाषा सीखना आसान हो गया है, और डिजिटल पुस्तकालय आज बच्चों के लिए मूल्यवान शिक्षा प्रदान करते हैं।

8. कृत्रिम बुद्धिमत्ता की हानियां :-

- a) **साइबर सुरक्षा खतरे** :- डिजिटल डेटा चोरी, हैकिंग और अन्य साइबर अपराध एक बड़ा खतरा हो सकते हैं। डेटा सुरक्षा के लिए उच्च-स्तरीय सुरक्षा प्रोटोकॉल की आवश्यकता होती है। अपने डेटा को सुरक्षित रखने के लिए, हमें उच्च-गुणवत्ता वाली डिजिटल सामग्री की आवश्यकता होती है।
- b) **तकनीकी निर्भरता** :- अत्यधिक डिजिटल निर्भरता काम में बाधा डाल सकती है और तकनीकी समस्याएँ आने पर गंभीर समस्याएँ पैदा कर सकती है। इससे हमारा पूरा काम तकनीक पर निर्भर हो जाता है, जिससे तकनीक में खराबी आने पर हम असहाय हो जाते हैं।
- c) **गोपनीयता संबंधी चिंताएँ** :- डिजिटल प्लेटफॉर्म पर व्यक्तिगत जानकारी और डेटा का संग्रह और उपयोग गोपनीयता संबंधी चिंताओं को जन्म देता है। डेटा संग्रह और

निगरानी से जुड़ी समस्याएँ बढ़ सकती हैं। इससे यह संभावना कम हो जाती है कि हम अपने निजी कार्यों और तस्वीरों की गोपनीयता की रक्षा कर पाएँगे।

d) डिजिटल असमानता :- डिजिटल संसाधनों और इंटरनेट तक सभी की समान पहुँच नहीं है। इससे सामाजिक और आर्थिक असमानता बढ़ सकती है, क्योंकि कुछ लोग डिजिटल लाभों से वंचित रह जाते हैं। इससे गरीब और अमीर के बीच अलगाव की समस्या भी पैदा होती है।

e) स्वास्थ्य समस्याएँ :- डिजिटल उपकरणों के अत्यधिक उपयोग से आँखों की समस्या, नींद की समस्या और मानसिक स्वास्थ्य पर नकारात्मक प्रभाव जैसी स्वास्थ्य समस्याएँ हो सकती हैं। इनका उपयोग मानव जीवनकाल को कम कर रहा है, जिससे अकाल मृत्यु हो रही है।

f) सामाजिक और पारिवारिक संबंधों पर प्रभाव :- डिजिटल तकनीक का अत्यधिक उपयोग पारंपरिक सामाजिक और पारिवारिक संबंधों पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकता है, जैसे आमने-सामने संपर्क और व्यक्तिगत बातचीत में कमी। मानवीय संपर्क तेजी से दुर्लभ होता जा रहा है, और लोग लगभग हर काम अपने फ़ोन के ज़रिए करते हैं।⁽⁶⁾

डिजिटलीकरण के फायदे और नुकसान में संतुलन बनाना ज़रूरी है। हालाँकि इसके लाभ स्पष्ट हैं, लेकिन इसके नकारात्मक पहलुओं को नज़रअंदाज़ नहीं किया जा सकता। सही नीतियों और सुरक्षा उपायों के साथ, डिजिटल दुनिया के लाभों को अधिकतम किया जा सकता है।

g) बेरोज़गारी - कृत्रिम बुद्धिमत्ता और स्वचालन के बढ़ते उपयोग से बेरोज़गारी की समस्या गंभीर होती जा रही है। मशीनें और रोबोट आज उन कार्यों को भी करने लगे हैं जिन्हें पहले मनुष्य करता था। इससे कारखानों, कार्यालयों और सेवाक्षेत्र में कर्मचारियों की आवश्यकता कम हो रही है। विशेष रूप से कम कौशल वाले श्रमिकों

संस्कृत भाषा के संरक्षण में सङ्गणक की उपयोगिता

पर इसका अधिक प्रभाव पड़ रहा है। नई तकनीक के कारण कई पारंपरिक नौकरियाँ समाप्त हो रही हैं, जबकि नई नौकरियों के लिए विशेष प्रशिक्षण आवश्यक है। यदि समय रहते पुनःप्रशिक्षण और रोजगार के नए अवसर नहीं बनाए गए, तो बेरोज़गारी समाज के लिए एक बड़ी चुनौती बन सकती है।⁽⁷⁾

h) गोपनीयता और सुरक्षा को खतरा - कृत्रिम बुद्धिमत्ता के बढ़ते उपयोग से गोपनीयता और सुरक्षा से जुड़े खतरे भी बढ़ गए हैं। एआई प्रणालियाँ बड़ी मात्रा में व्यक्तिगत डेटा एकत्र और विश्लेषण करती हैं, जिससे जानकारी के दुरुपयोग की संभावना रहती है।⁽⁸⁾ यदि यह डेटा गलत हाथों में चला जाए, तो पहचान की चोरी, साइबर अपराध और धोखाधड़ी जैसी समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं। कई बार बिना अनुमति के डेटा का उपयोग किया जाता है, जिससे व्यक्ति की निजता प्रभावित होती है। कमजोर सुरक्षा व्यवस्था के कारण हैकिंग का खतरा भी बना रहता है। इसलिए ए.आई के उपयोग के साथ मजबूत साइबर सुरक्षा और सख्त नियमों की आवश्यकता है।

i) स्वतंत्र सोच सीमित होना - कृत्रिम बुद्धिमत्ता के अधिक उपयोग से मानव की स्वतंत्र सोच पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है। जब लोग हर छोटे-बड़े निर्णय के लिए मशीनों पर निर्भर हो जाते हैं, तो उनकी स्वयं सोचने और विश्लेषण करने की क्षमता कम होने लगती है। एआई पहले से उपलब्ध डेटा के आधार पर ही सुझाव देता है, जिससे नई और मौलिक सोच विकसित होने में बाधा आती है। विशेष रूप से छात्रों में रचनात्मकता और समस्या-समाधान कौशल कमजोर हो सकते हैं। यदि मनुष्य अपनी बुद्धि का प्रयोग कम करेगा, तो उसकी निर्णय-क्षमता धीरे-धीरे सीमित हो जाएगी। इसलिए ए.आई का उपयोग सहायक के रूप में होना चाहिए, विकल्प के रूप में नहीं।

निष्कर्ष

संक्षेप में, डिजिटलीकरण ने संस्कृत भाषा पर पुराने समय से लेकर आधुनिक समय तक प्रभावशाली परिवर्तन किए हैं। पुरातन समय में डिजिटलीकरण ने ग्रंथों की सुरक्षा और संग्रहण की आधारभूत जरूरतों को पूरा किया, जबकि आधुनिक समय में इसने शिक्षा, शोध, और सांस्कृतिक प्रचार के क्षेत्र में व्यापक और गहन प्रभाव डाला है। डिजिटलीकरण के माध्यम से संस्कृत भाषा को आधुनिक संदर्भ में प्रासंगिक और सुलभ बनाए रखने में सहायता मिली है।

संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. Ambedkar, B. R. (2014). *भगवान बुद्ध और उनका धम्म: भगवान बुद्ध और उनका धम्म*, I. Ssoft Group.
2. Bulcke, Father C. (2005). *English Hindi dictionary*. S. Chand publishing.
3. Divedi, M. P. Sahitya-Vichar. *Vani Prakashan*. (1995).
4. Khare, Dr M., & Dr Verma, B. (Eds.). (2021). *Bharat me Shiksha-Neti ki Dasha Evam Disha*. Shree Vinayak Publication.
5. Kumar, R., & Neeti, R. S. (2020). *Lagu hone Ke Pashchat Shiksha Kshetr men Chunautiyan*. Insta Publishing.
6. Mikelsten, D. *ऑटोमेशन और इमर्जिंग टेक्नोलॉजीज*, 3. Cambridge Stanford Books.
7. Omvedt, G. (2017). *Ambedkar*. Penguin Random House India Private Limited.
8. Saher, P. J. (2025). *Zen Yoga*. OrangeBooks Publication.
9. Skalfist, P., Mikelsten, D., & Teigens, V. (2020). *कृत्रिम बुद्धिमत्ता: चौथी औद्योगिक क्रांति*. Cambridge Stanford Books.