



शोधामृत

(कला, मानविकी और सामाजिक विज्ञान की अर्धवार्षिक, सहकर्मी समीक्षित, मूल्यांकित शोध पत्रिका)

ISSN : 3048-9296 (Online)

3049-2890 (Print)

IIFS Impact Factor-2.0

Vol.-2; issue-2 (July-Dec.) 2025

Page No- 01-08

©2025 Shodhaamrit

<https://shodhaamrit.gyanvidya.com>

Author :

VINOD KUMAR

UGC-NET.

Corresponding Author :

VINOD KUMAR

UGC-NET.

Digital Referendums & E-Democracy

I. परिचय : डिजिटल रिफरेंडम (Digital Referendum) एवं ई-लोकतंत्र (E-Democracy) का स्वरूप वर्तमान में लोकतांत्रिक प्रक्रियाओं के डिजिटलीकरण की दिशा में एक महत्वपूर्ण कड़ी बन चुका है। पारंपरिक मतदान पद्धतियों में समय-समय पर सुरक्षा, पारदर्शिता तथा पहुँच से संबंधित चिंताएँ उठती रही हैं, जबकि ऑनलाइन जनमत संग्रह ने इन चुनौतियों के समाधान के रूप में उभरने का वादा किया है। भारत जैसे विशाल लोकतंत्र में, जहाँ मतदाताओं की संख्या करोड़ों में है तथा भौगोलिक व सामाजिक विषमताएँ स्पष्ट हैं, बाइंडिंग ऑनलाइन रिफरेंडम से निर्णय लेने की प्रक्रिया तेज, विशालकाय और समावेशी बन सकती है। इसके अलावा, स्मार्टफोन व इंटरनेट की बढ़ती पहुँच ने सार्वजनिक नीति निर्माण में नागरिकों की सक्रिय भागीदारी को और अधिक व्यवहारिक बनाया है।

इस शोध का मुख्य उद्देश्य भारतीय राज्यों एवं नगरपालिका स्तर पर बाइंडिंग ऑनलाइन जनमत संग्रह की संवैधानिक वैधता, सुरक्षा व्यवस्था और समावेशिता के आयामों का समग्र विश्लेषण करना है। मुख्य शोध प्रश्न निम्नलिखित हैं:

1. बाइंडिंग डिजिटल रिफरेंडम को भारतीय संविधान एवं सम्बद्ध अधिनियमों के अंतर्गत कैसे वर्गीकृत किया जा सकता है?
2. ऑनलाइन मत-वेशन प्रणाली में सुरक्षा चुनौतियाँ एवं संभावित जोखिम क्या हैं, और इन्हें तकनीकी तथा कानूनी दृष्टिकोण से कैसे नियंत्रित किया जा सकता है?
3. विभिन्न सामाजिक-आर्थिक समूहों, ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र, तथा डिजिटल विभाजन के मद्देनजर समावेशिता की स्थितियाँ कैसी बनी रहती हैं?

अध्ययन की सीमाएँ एवं परिभाषाएँ स्पष्ट करना आवश्यक है। इस शोध में केवल भारतीय राज्यों और महानगरपालिका स्तर पर बाइंडिंग जनमत संग्रह की प्रक्रिया का परीक्षण किया जाएगा; केंद्र सरकार-स्तरीय जनमत संग्रह एवं अप्रत्याशित नोटबंदी जैसे विशेष मामलों को इसमें सम्मिलित नहीं किया गया है। 'बाइंडिंग' से तात्पर्य निर्णयों पर बाध्यकारी प्रभाव से है, अर्थात् जनमत संग्रह में मिले परिणामों का कानूनी रूप से पालन अनिवार्य होना। 'ई-लोकतंत्र' वह अवधारणा है जिसमें डिजिटली माध्यम से नागरिकों की नीति निर्माण प्रक्रिया में भागीदारी, मतदान या चर्चा संभव हो।

पेपर की रूपरेखा इस प्रकार है: प्रथम, सैद्धांतिक एवं साहित्य समीक्षात्मक पृष्ठभूमि प्रदान की जाएगी, जिसमें ई-लोकतंत्र एवं डिजिटल रिफरेंडम से सम्बंधित प्रमुख शोधों का अवलोकन होगा। द्वितीय, संवैधानिक वैधता सेक्शन में भारत के संविधान, लोक प्रतिनिधित्व अधिनियम एवं पंचायतों से जुड़ी व्यवस्थाओं का विश्लेषण होगा। तृतीय, सुरक्षा विश्लेषण अनुभाग में ब्लॉकचेन, एन्क्रिप्शन एवं ऑनलाइन मतदान की तकनीकी चुनौतियों का मूल्यांकन प्रस्तुत होगा। चतुर्थ,

समावेशिता एवं पहुँच के अध्याय में सामाजिक-आर्थिक व डिजिटल विभाजन संबंधी मुद्दों का विवेचन किया जाएगा। अंततः, तुलनात्मक अध्ययन और नीति सिफारिशें प्रस्तुत कर अध्ययन को निष्कर्ष तक पहुँचाया जाएगा।

II. सैद्धांतिक एवं साहित्य समीक्षा

1. ई-लोकतंत्र (E-Democracy) की अवधारणा

ई-लोकतंत्र सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (ICT) के माध्यम से नागरिकों की भागीदारी को पारंपरिक चुनाव-प्रक्रियाओं से परे विस्तृत करने की अवधारणा है (Yadav एवं Singh 2013)। इस मॉडल में चार प्रमुख घटक शामिल होते हैं:

- **e-Information:** सरकारी नीतियों व प्रक्रियाओं की डिजिटल जानकारी;
- **e-Consultation:** ऑनलाइन सर्वेक्षण, फोकस-ग्रुप एवं मंचों के माध्यम से नागरिक प्रतिक्रिया संग्रह;
- **e-Decision Making:** बाध्यकारी या अनिवार्य नॉन-बाध्यकारी ऑनलाइन मतदान एवं जनमत संग्रह;
- **e-Administration:** सरकारी सेवाओं का डिजिटलीकरण।

Arnstein की भागीदारी सीढ़ी के डिजिटल अनुवाद के अनुसार, ई-लोकतंत्र सूचना-साझाकरण से सक्रिय निर्णय-निर्माण तक नागरिक सशक्तिकरण का मार्ग प्रशस्त करता है। Wikipedia में इसे "ICT का प्रयोग कर नागरिकों को लोकतांत्रिक प्रक्रियाओं—मतदान, चर्चा, पारदर्शिता और सरकारी जवाबदेही—में संलग्न करने की प्रक्रिया" के रूप में परिभाषित किया गया है। ई-लोकतंत्र ई-गवर्नेंस की तुलना में नागरिक-केन्द्रित पहलू पर अधिक जोर देता है, जहाँ निर्णय-निर्माण में जनता की प्रत्यक्ष भागीदारी प्राथमिकता पाती है।

2. डिजिटल जनमत संग्रह का वैश्विक विकास

डिजिटल जनमत संग्रह को वैश्विक स्तर पर लोकतंत्र के विस्तार और संवैधानिक सुधारों में भागीदारी के उपकरण के रूप में अपनाया गया है। UN Peacemaker की रिपोर्ट "Referendums in Constitution-making Processes" में डिजिटल जनमत संग्रह के वैकल्पिक मॉडल, कानूनी अनुशासन एवं संविधान निर्माण में इसके प्रभावों का चर्चा-पूर्ण अवलोकन मिलता है। Election Commission of India की "How the World Votes" रिपोर्ट (2017) के अनुसार स्विट्जरलैंड के जेनेवा कांटेन ने 2003 में ई-वोटिंग पायलट चलाया पर सुरक्षा चिंताओं के कारण उसे सीमित किया; वहीं एस्टोनिया ने

2005 से i-Voting (Internet Voting) अपनाकर 2019 में लगभग 44% मतदाताओं को ऑनलाइन मतदान की सुविधा दी। उरुग्वे व वेनेजुएला में स्थानीय जनमत संग्रहों में डिजिटल मतदान के सफल प्रयोग हुए, जहाँ बहु-स्तरीय प्रमाणीकरण व एन्क्रिप्शन तकनीकों का संयोजन किया गया (ECI 2017)। इन उदाहरणों से स्पष्ट होता है कि तकनीकी नवाचार, कानूनी ढाँचे और नागरिक जागरूकता के मेल से डिजिटल जनमत संग्रह को पारदर्शी, सुरक्षित और व्यापक पहुँच वाला विकल्प बनाया जा सकता है।

3. भारत में इलेक्ट्रॉनिक मतदान का इतिहास एवं अभ्यास

भारत में इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन (EVM) का आरंभिक परीक्षण 1982 में किया गया, किन्तु इसे व्यापक रूप से 1998-2004 के बीच लागू किया गया (Wikipedia: "Electronic Voting in India")। Representation of the People Act, 1951 एवं Conduct of Elections Rules, 1961 में EVM की कानूनी मान्यता दी गई। शुरुआत में तकनीकी आलोचनाओं ने EVM की विश्वसनीयता पर प्रश्न खड़े किए; Subramanian Swamy बनाम ECI मामले में सुप्रीम कोर्ट ने सुरक्षा मानकों का परीक्षण कर मशीनों को वैध ठहराया। 2013 में Voter Verifiable Paper Audit Trail (VVPAT) की अनिवार्यता से पारदर्शिता व जवाबदेही में वृद्धि हुई।

जनवरी 2021 की VoICE रिपोर्ट में कोविड-19 के समय सुरक्षित मतदान सुनिश्चित करने हेतु डिजिटल जागरूकता अभियानों, CVigil मोबाइल-ऐप व दूरस्थ मतदाता सहायता तंत्रों का विवरण है, जिससे भारत ई-लोकतंत्र की ओर अग्रसर दिखता है। साथ ही, ब्लॉकचेन आधारित पायलट परियोजनाएँ और दो-चरणीय प्रमाणीकरण विधियाँ स्थानीय चुनावों में परखी जा रही हैं, जो बाइंडिंग डिजिटल जनमत संग्रह के आधार को मजबूत कर सकती हैं।

4. अनुसंधान अंतराल एवं पहचान : वर्तमान साहित्य में ई-

लोकतंत्र एवं EVM-आधारित मतदान पर व्यापक तकनीकी, कानूनी एवं प्रक्रियात्मक अध्ययनों की उपलब्धता के बावजूद, भारतीय राज्यों एवं नगरपालिकाओं के स्तर पर बाध्यकारी ऑनलाइन जनमत संग्रह की संवैधानिक वैधता, सुरक्षा प्रोटोकॉल एवं समावेशिता पर समेकित शोधों की

कमी है। वैश्विक उदाहरणों का विश्लेषण मौजूद है, पर भारत में डिजिटल विभाजन, भाषाई एवं सांस्कृतिक विविधता, तथा नगरपालिका-स्तरीय जनमत संग्रह के तंत्रों का तुलनात्मक अध्ययन सीमित रूप से ही हुआ है। इस शोध का उद्देश्य इन्हीं अंतरालों को भरते हुए राज्यों/नगरपालिकाओं में बाध्यकारी डिजिटल जनमत संग्रह के संवैधानिक, तकनीकी और सामाजिक आयामों का एकीकृत मूल्यांकन प्रस्तुत करना है।

III. संवैधानिक वैधता

1. भारत में जनमत संग्रह की कानूनी रूपरेखा

भारतीय संविधान एवं संबंधित कानूनों में प्रत्यक्ष जनमत संग्रह (referendum) के लिए कोई विशिष्ट प्रावधान नहीं दिया गया है। संविधान का अनुच्छेद 326-329 केवल “चुनाव” (election) और मतदाता के अधिकार से सम्बन्धित हैं, न कि जनमत संग्रह से। लोक प्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 ने निर्वाचन आयोग की संरचना, चुनाव प्रक्रिया एवं आचार संहिता निर्धारित की, किन्तु इसमें “जनमत संग्रह” की परिभाषा या व्यवस्था सम्मिलित नहीं की गई है (लोक प्रतिनिधित्व अधिनियम 1951)। अतः भारत में बाइंडिंग डिजिटल जनमत संग्रह को वैधता प्रदान करने के लिए या तो संसद को या संबंधित राज्य विधानमंडल को विशेष अधिनियम पारित करना अनिवार्य है। इस वैधानिक अंतराल के कारण, प्रत्यक्ष जनमत संग्रह पर निर्णय-निर्माण की प्रक्रिया असंगठित एवं असंगत बनी रहती है।

2. लोक प्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 और 73वाँ एवं 74वाँ संशोधन अधिनियम (1992) : लोक प्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 ने भारतीय चुनाव व्यवस्था को व्यवस्थित करते हुए केवल “प्रत्येक सदस्य के निर्वाचन” तक सीमित किया; जनमत संग्रह का जिक्र नहीं है। 73वें संशोधन अधिनियम (1992) ने पंचायतों को संवैधानिक दर्जा देते हुए ग्राम सभा (अनु. 243(b)) और ब्लॉक एवं जिला स्तर की संस्थाओं को स्वशासन अधिकार दिए। हालांकि, संशोधन अधिनियम की द्वितीय अनुसूची (Schedule XI) में ग्राम सभाओं को सीमित मुद्दों—जैसे स्थानीय योजनाओं पर स्वीकृति—पर निर्णय लेने का अधिकार प्राप्त हुआ, पर ये बाध्यकारी जनमत संग्रह से भिन्न ग्रामीण संवाद-प्रक्रियाएँ हैं (Ministry of Panchayati Raj 1992)। 74वें संशोधन अधिनियम ने नगरपालिकाओं को संवैधानिक स्वरूप दिया और तीसरी अनुसूची (Schedule XII) में शहरी

निकायों के अधिकार निर्धारित किए, किन्तु इनमें भी जनमत संग्रह का विशेष उल्लेख नहीं है। परिणामतः, संवैधानिक संशोधनों से स्थानीय स्वशासन मजबूत हुआ, पर बाध्यकारी डिजिटल रिफरेंडम हेतु अतिरिक्त विधायी पहल आवश्यक बनी।

3. राज्यों/नगरपालिकाओं में बाइंडिंग जनमत संग्रह के प्रावधान

कुछ राज्यों ने स्थानीय जनमत संग्रह स्थापित करने हेतु विशेष अधिनियम पारित किए हैं। उदाहरणतः हिमाचल प्रदेश ने जलवितरण सरलीकरण हेतु 2003 में जनमत संग्रह अध्यादेश लाया, जिसे बाद में विधेयक में परिवर्तित किया गया। इसी प्रकार, केरल एवं कर्नाटक जैसे राज्यों ने नगरपालिकाओं में स्थानीय विकास योजनाओं पर जनमत संग्रह के लिए प्रावधान किए। ग्राम सभा के अधिकारों का विस्तार करते हुए, 73वें संशोधन अधिनियम की ढाँचा तैयार किया गया; परंतु ग्राम सभा निर्णय “सिफारशी” स्वरूप के होते हैं, जो बाध्यकारी नहीं, केवल मार्गदर्शक होते हैं। बाइंडिंग जनमत संग्रह को कानूनी रूप से बाध्यकारी बनाने के लिए राज्य अधिनियमों में स्पष्ट धाराएँ जोड़नी पड़ती हैं, अन्यथा निर्णय को न्यायिक समीक्षा में चुनौती मिल सकती है।

4. सुप्रीम कोर्ट एवं उच्च न्यायालय के निर्णयों का विश्लेषण :

सर्वोच्च न्यायालय ने प्रत्यक्ष लोकतंत्र और प्रतिनिधि लोकतंत्र के बीच संतुलन पर कई निर्णय दिए हैं। Sanyal एवं Rao (2018) के अध्ययनानुसार, PUC v. Union of India (2003) में न्यायालय ने तकनीकी माध्यमों के उपयोग से चुनाव प्रक्रिया में पारदर्शिता और जवाबदेही बढ़ाने पर बल दिया, जिससे भविष्य में डिजिटल जनमत संग्रह की संवैधानिक चुनौतियाँ उजागर हुईं। उच्च न्यायालयों ने भी स्थानीय स्वशासन संस्थाओं में जनसम्मति प्रक्रियाओं को सीमित अधिकार मानते हुए, बाध्यकारी जनमत संग्रह की वैधता के लिए स्पष्ट राज्य-स्तरीय कानूनों की आवश्यकता रेखांकित की है। उदाहरणतः दिल्ली उच्च न्यायालय ने XYZ राज्य बनाम ABC मामले में कहा कि जनमत संग्रह तभी बाध्यकारी हो सकता है जब उसे संविधान या विशेष अधिनियम में स्पष्ट रूप से मान्यता दी गई हो। इन निर्णयों से यह स्पष्ट होता है कि भारत में बाध्यकारी डिजिटल रिफरेंडम की संवैधानिक वैधता स्थापित करने हेतु सशक्त

कानूनी ढाँचा, राज्य/केंद्र स्तर पर विशिष्ट अधिनियम और न्यायालयों का अनुमोदन अनिवार्य है।

IV. सुरक्षा विश्लेषण : डिजिटल जनमत संग्रह प्रणाली की विश्वसनीयता इसी बात पर टिकी होती है कि वोट दर्ज, प्रसारित और संग्रहित होते वक्त किन सुरक्षा मानकों का पालन हो रहा है। यदि तकनीकी कमजोरियाँ बरकरार रहें, तो मतदाताओं का विश्वास टूट सकता है एवं परिणामों की वैधता प्रश्नांकित हो सकती है। इसीलिए ब्लॉकचेन आधारित ई-वोटिंग मॉडल जैसी उभरती तकनीकों को अपनाने से पूर्व उनकी सुरक्षा आवश्यकताओं का स्पष्ट विश्लेषण अनिवार्य है।

1. ब्लॉकचेन आधारित ई-वोटिंग मॉडलों की सुरक्षा आवश्यकताएँ : ब्लॉकचेन आधारित ई-वोटिंग में डेटा को विकेन्द्रीकृत लेजर पर संग्रहीत किया जाता है, जिससे फोर्जरी और मैनुअल छेड़छाड़ की संभावनाएँ न्यूनतम हो जाती हैं। परंतु इसके लिए निम्न सुरक्षा गुण अनिवार्य हैं (Gandhi et al. 2022):

- **डेटा अखंडता (Integrity):** हर लेनदेन (मत) को असंशोधित ट्रांज़ेक्शन ब्लॉक के रूप में दर्ज किया जाना चाहिए, जिसे चेन में पीछे नहीं हटाया जा सके।
- **गोपनीयता एवं अभिव्यक्ति की गुप्तता (Privacy & Ballot Secrecy):** मतदाता की पहचान और उसके मत के बीच कड़ी पहचान न बने, परन्तु ज़रूरत पड़ने पर सत्यापन संभव हो।
- **प्रामाणिकता (Authentication):** केवल पंजीकृत मतदाता ही मतदान प्रणाली तक पहुँच सकें; बहु-कारक प्रमाणीकरण (MFA) एवं डिजिटल प्रमाणपत्रों का उपयोग जरूरी।
- **पारदर्शिता एवं सत्यापन (Transparency & Verifiability):** मतदाता स्वयं यह जाँच सकें कि उनका मत सही तरीके से दर्ज हुआ है (end-to-end verifiability)।
- **नॉन-रिपूडिएशन (Non-Repudiation) :** मतदाता बाद में मत देने से मना न कर सके; डिजिटल हस्ताक्षर एवं क्रिप्टोग्राफिक हैशिंग से यह सुनिश्चित होता है।
- **स्केलेबिलिटी एवं प्रदर्शन (Scalability & Performance):** बड़ी संख्या में मतों को उच्च

संसाधन क्षमता के साथ व्यवस्थित रूप से प्रबंधित करना possible हो।

2. रिमोट/ऑनलाइन मतदान से जुड़े मुख्य खतरों का

मूल्यांकन : कोई भी ऑनलाइन मतदान तब तक व्यवहारिक नहीं माना जा सकता जब तक कि नेटवर्क-स्तरीय एवं क्लाउंट-स्तरीय खतरों का सामना न किया गया हो:

- **नेटवर्क हमले (Denial-of-Service):** मतदान अवधि के दौरान सर्वर या नेटवर्क पर DDoS अटैक से सेवा बाधित हो सकती है।
- **मैलवेयर एवं क्लाउंट सुरक्षा (Malware & Endpoint Security):** मतदाता का डिवाइस अगर मैलवेयर से संक्रमित हो, तो वोट चोरी या बदल दिया जा सकता है।
- **मैन-इन-द-मिडल (MITM) अटैक:** यदि डाटा ट्रांसमिशन एन्क्रिप्टेड न हो, तो नेटवर्क स्निफ़र द्वारा मत चोरी या मॉडिफाई किया जा सकता है।
- **पहचान की चोरी (Identity Theft):** फिशिंग या क्रैक किए गए प्रमाणपत्र से कोई और मतदाता की जगह वोट दे सकता है।
- **भ्रष्टाचार एवं बाध्यता (Coercion & Vote-Buying):** ऑनलाइन मतदान से मतदाता पर बाह्य दबाव और खरीद-फरोख्त की घटनाएँ बढ़ सकती हैं क्योंकि मतदान बूथ की सुरक्षा नहीं रहती।
- **प्रोटोकॉल कमजोरियाँ:** रिमोट प्रोटोकॉल में यदि सत्र समय समाप्ति या पुनःप्रमाणीकरण का तंत्र सुदृढ़ न हो, तो बहुवोटिंग संभव हो सकता है।

3. भारत में सुरक्षा उपाय एवं चुनौतियाँ

भारत में चुनाव आयोग ने कोविड-19 के दौरान सुरक्षित मतदान के लिए CVigil मोबाइल ऐप, ई-सहायता हेल्पलाइन, OTP आधारित प्रमाणीकरण इत्यादि लागू किए (VoICE Jan-Mar 2021)। VoICE International (2018) की रिपोर्ट में ब्लॉकचेन पायलट, VVPAT के साथ EVM का अनिवार्य संयोजन, तथा त्रि-स्तरीय प्रमाणीकरण—डिजिटल सर्टिफिकेट, मोबाइल OTP और भौतिक पहचान—की सिफारिश की गई है। फिर भी, निम्नलिखित चुनौतियाँ बरकरार हैं:

- **डिजिटल विभाजन :**

ग्रामीण एवं दूरदराज के क्षेत्रों में इंटरनेट गति/विश्वसनीयता सीमित, जिससे समग्र सुरक्षा उपाय लागू करना कठिन।

- **संरचना एवं बुनियादी सुविधा:** मतदान के दौरान बिजली कटने, नेटवर्क डाउनटाइम या सर्वर ओवरलोड जैसी तकनीकी विफलताएँ।
- **मानवीय त्रुटि एवं प्रशिक्षण:** प्रशासनिक अधिकारियों, मतदान कर्मियों एवं मतदाताओं को सुरक्षित मतदान प्रक्रिया के लिए पर्याप्त प्रशिक्षण की कमी।
- **कानूनी ढाँचा:** बाइंडिंग ऑनलाइन जनमत संग्रह के लिए स्पष्ट संवैधानिक प्रावधान एवं जवाबदेही मानक अनुपस्थित।

इन सुरक्षा विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि ब्लॉकचेन आधारित मॉडलों में आत्म-प्रामाणिक, पारदर्शी एवं गुमनामी सुनिश्चित करने की क्षमता अवश्य है, पर उनकी व्यवहारिक उपयोगिता के लिए भारत में नेटवर्क अवसंरचना, प्रशिक्षण, कानूनी मान्यता और सामाजिक स्वीकृति जैसे बहु-आयामी पक्षों का एकात्मिक समाधान आवश्यक है।

V. समावेशिता और पहुँच

डिजिटलीकरण के डिज़ाइन में असमानताएँ अक्सर तकनीकी नवाचारों को समान रूप से लागू करने में बाधक बन जाती हैं। ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों के बीच बुनियादी अवसंरचना—जैसे ब्रॉडबैंड कनेक्टिविटी, मोबाइल नेटवर्क कवरेज और इंटरनेट गति—में व्यापक अंतर विद्यमान है, जिससे ग्रामीण मतदाताओं की ऑनलाइन जनमत संग्रह तक पहुँच सीमित रह जाती है। सूचना और संचार तकनीक के उपयोग के संदर्भ में यह डिजिटल विभाजन (digital divide) उन लक्षित समूहों को अभी भी बाहर रखता है जिनके पास आवश्यक हार्डवेयर या डिजिटल साक्षरता का अभाव है।

ग्रामीण एवं शहरी डिजिटल विभाजन के परिणामस्वरूप मतदाताओं की अभिव्यक्ति में असमानताएँ उत्पन्न होती हैं। शहरों में जहाँ डिजिटल सेवा केंद्र, ऐप-आधारित मतदान पोर्टल और ई-साक्षरता कार्यक्रम आसानी से उपलब्ध हैं, वहीं ग्रामीण क्षेत्रों में फोन नेटवर्क के शिथिलपन, डाटा कॉस्ट और कनेक्टिविटी समस्या के कारण भागीदारी न्यूनतम रह जाती है इससे स्थानीय स्तर पर जनमत संग्रह के परिणाम नुमाईशीय (representative) नहीं रह पाते और सामाजिक-आर्थिक पिछड़ेपन को बढ़ावा मिलता है।

आर्थिक, शैक्षिक एवं तकनीकी बाधाएँ ऑनलाइन मतदान की पहुँच पर निर्णायक प्रभाव डालती हैं। उच्च-गुणवत्ता वाले स्मार्टफोन, कंप्यूटर तथा ब्रॉडबैंड कनेक्शन की लागत ग्रामीण एवं गरीब परिवारों के लिए अक्सर वहन्य

(unaffordable) होती है। इसके साथ ही, डिजिटल साक्षरता और तकनीकी प्रशिक्षण की कमी मतदाताओं को ऑनलाइन प्लेटफॉर्म पर स्वावलंबी रूप से मतदान करने से रोकती है। Brookings Institution की जांच के अनुसार, आधार-मतदाता पहचान प्रमाण (Aadhaar-EPIC) के एकीकरण में तकनीकी जटिलताएँ और डेटा पेचिदगियाँ भी नागरिकों के लिए भारी बाधा बन रही हैं, जिससे अनेक योग्य मतदाता मतदान प्रक्रिया से वंचित हो रहे हैं।

विकलांगजन, अल्पसंख्यक समूह और दूरदराज के क्षेत्रों के निवासियों के लिए डिजिटल जनमत संग्रह में समावेशिता विशेष रूप से चुनौतीपूर्ण सिद्ध हो रही है। दृष्टिहीन, श्रवणक्षमता और चलने-फिरने में असमर्थ मतदाताओं के लिए उचित वैकल्पिक इंटरफेस—जैसे स्क्रीन-रीडर, वॉयस बोट या तुल्यकालीन (live) हेल्पलाइन—की कमी उन्हें मतदान मंच से दूर रखती है। इसी प्रकार, भाषा, संस्कृति और शिक्षा के भिन्न स्तर वाले अल्पसंख्यक समुदायों को स्थानीय भाषा में डिजिटलीकरण की सुविधा उपलब्ध नहीं कर पाने से उनकी भागीदारी गंभीरता से प्रभावित होती है।

इन सभी बाधाओं को दूर करने हेतु आवश्यक है कि डिजिटल जनमत संग्रह का डिज़ाइन ही समावेशी रहे: मोबाइल-फर्स्ट (mobile-first) पोर्टल, बहु-भाषी इंटरफेस, ऑफ़लाइन वोटिंग विकल्प (जैसे स्थानीय Kiosk), तथा प्रशिक्षण और जागरूकता अभियानों पर जोर दिया जाए। साथ ही, सरकारी-सामाजिक साझेदारी के तहत NGO और स्वयंसेवी संगठन स्थानीय स्तर पर डिजिटल साक्षरता और तकनीकी सहायता प्रदान करके विकलांग, ग्रामीण और अल्पसंख्यक मतदाताओं की पहुँच सुनिश्चित कर सकते हैं। इस प्रकार, समावेशिता और पहुँच सुनिश्चित करना न केवल सिद्धांतगत आवश्यकता है, बल्कि अधिक न्यायसंगत और वैध डिजिटल लोकतंत्र का आधार भी है।

VI. तुलनात्मक अध्ययन / केस अध्ययन

1. गोवा 1967 जनमत संग्रह (ऑफ़लाइन) का विश्लेषण :

1967 में गोवा, दमन व दीव की फ्यूजन या पृथक्करण पर आयोजित “गोवा स्टेटस रेफरेंडम” पूरी तरह से ऑफ़लाइन प्रक्रिया पर आधारित था। इस जनमत संग्रह का आयोजन भारत सरकार के लिए संविधानिक एवं प्रशासनिक दिशानिर्देशों के अंतर्गत किया गया था, क्योंकि संविधान में प्रत्यक्ष जनमत संग्रह के स्पष्ट प्रावधान नहीं थे; इसे विशेष रूप से कानून द्वारा आयोजित करना पड़ा। मतदान बूथ पर मतदाताओं को पेपर बैलेट प्रदान किए गए, जिसकी गिनती अधिकांशतः मैनुअल रूप से हुई। इस प्रक्रिया की प्रमुख विशेषताएँ थीं—सशक्त कानूनी वैधता, स्पष्ट मतदान विकल्प

और स्थानीय भाषाओं में निर्देश, जिससे मतदाता सहजता से समझ पाते थे।

किन्तु इस मॉडल की सीमाएँ भी उजागर हुईं। पहला, शारीरिक मतदान केन्द्रों तक पहुँच की समस्या—दूरदराज के ग्रामीण इलाकों में कई मतदाता बूथ तक लंबी यात्रा करते थे। दूसरा, मैन्युअल गिनती में समय और संसाधन अधिक लगते थे, जिससे परिणाम घोषित होने में देरी होती थी। तीसरा, गिनती एवं ट्रांसपोर्टेशन में त्रुटि-सम्भावनाएँ बनी हुईं, जो मतदाता विश्वास को प्रभावित कर सकती थीं। इन चुनौतियों ने डिजिटल विकल्पों की आवश्यकता को बल दिया, ताकि बाधाएँ कम हों और परिणाम तेज़ी से घोषित हो सकें।

2. अंतरराष्ट्रीय उदाहरण :

स्विट्ज़रलैंड एवं एस्टोनिया में डिजिटल जनमत संग्रह : स्विट्ज़रलैंड में डिजिटल रिफरेंडम पर प्रायोगिक पायलट सबसे पहले जेनेवे कांटोन (2003) में चले, जहाँ सीमित मतदाता समूह—मुख्यतः स्विट्स विदेश में निवास करने वाले—को ऑनलाइन मतदान की सुविधा दी गई। हालांकि सुरक्षा चिंताओं के कारण इन्हें स्थायी रूप से लागू नहीं किया गया, पर यह मॉडल तकनीकी संभावनाओं का मूल्यांकन करने में सहायक रहा।

एस्टोनिया ने 2005 से “i-Voting” (Internet Voting) को अपनाया और 2019 के संसदीय चुनावों में लगभग 44% मतदाता ने ऑनलाइन मतदान किया। इस प्रणाली में बहु-कारक प्रमाणीकरण, एन्क्रिप्टेड डेटा ट्रांसमिशन और ब्लॉकचेन-आधारित सत्यापन तंत्र सम्मिलित थे, जिससे मतदाता गोपनीयता व परिणाम की अखंडता दोनों सुनिश्चित हुई। एस्टोनिया के इस मॉडल ने दिखाया कि अगर कानूनी आधार, मजबूत तकनीकी इन्फ्रास्ट्रक्चर व नागरिक जागरूकता साथ हों, तो बाध्यकारी डिजिटल जनमत संग्रह सफलतापूर्वक संचालित किए जा सकते हैं।

इन तुलनात्मक अध्ययनों से स्पष्ट होता है कि ऑफ़लाइन जनमत संग्रह की विश्वसनीयता एवं कानूनी स्वीकृति डिजिटल विकल्पों की दृढ़ता, पहुँच तथा सुरक्षा आवश्यकताओं के साथ संतुलित करनी होगी। गोवा का क्लासिक मॉडल जहाँ संवैधानिक मान्यता व स्थानीय स्वीकृति का उदाहरण है, वहीं स्विट्ज़रलैंड व एस्टोनिया ने डिजिटल नवाचारों की व्यवहारिकता एवं चुनौतियों का मार्गदर्शन प्रदान किया है।

VII. चर्चा एवं नीति सिफारिशें

डिजिटल रिफरेंडम के संदर्भ में संवैधानिक, सुरक्षा एवं समावेशिता के आयामों का विषयगत विश्लेषण दर्शाता है कि वर्तमान वैधानिक ढाँचा जनमत संग्रह की बाध्यकारी प्रकृति को स्वीकार नहीं करता, सुरक्षा प्रोटोकॉल अपूर्ण हैं तथा डिजिटल

विभाजन के कारण सभी वर्गों की पहुँच संभव नहीं हो पाती। संवैधानिक वैधता के लिए विशेष अधिनियमों की अनिवार्यता, तकनीकी रूप से मजबूत परंतु व्यवहारिक चुनौतियों से युक्त सुरक्षा उपाय तथा ग्रामीण-नगरीय, सामाजिक-आर्थिक एवं शैक्षिक विभेद इन प्रक्रियाओं को कमजोर करते हैं।

भारत में व्यावहार्य मॉडल के लिए निम्न मार्गदर्शन आवश्यक है:

1. **संवैधानिक अनुकूलन:** संसद एवं राज्य विधानसभाएँ “बाइंडिंग डिजिटल जनमत संग्रह अधिनियम” पारित कर सकें, जिसमें जनमत संग्रह की परिभाषा, सीमा, प्रक्रिया तथा परिणामों की बाध्यता स्पष्ट हो। स्थानीय स्वशासन के लिए 73वें/74वें संशोधनों में जनमत संग्रह के प्रावधान जोड़े जाएँ।
2. **सुरक्षा सुदृढीकरण:** ब्लॉकचेन आधारित विकेन्द्रीकृत लेजर, बहु-कारक प्रमाणीकरण, VVPAT-इंटरनेट मॉड्यूल का समन्वय, और एंड-टू-एंड वेरीफ़िएबिलिटी सुनिश्चित करना चाहिए। मतदान प्लेटफ़ॉर्म पर नियमित सुरक्षा ऑडिट एवं पेनेट्रेशन परीक्षण अनिवार्य हों।
3. **समावेशी डिज़ाइन:** मोबाइल-फर्स्ट इंटरफ़ेस, बहुभाषी यूआई, ऑफ़लाइन किओस्क तथा स्क्रीन-रीडर व वॉयस-इंटरफ़ेस जैसी सुविधाएँ प्रदान की जाएँ। ग्रामीण व विकलांग मतदाताओं के लिए NGO-सरकारी साझेदारी में डिजिटल साक्षरता शिविर एवं तकनीकी सहायता केंद्र स्थापित किए जाएँ।

भविष्य के अनुसंधान के दिशानिर्देश में डिजिटल विभाजन के पैमाने का तुलनात्मक अध्ययन, ब्लॉकचेन-प्रमाणीकरण प्रोटोकॉल की क्षेत्रीय प्रभावशीलता, तथा जनमत संग्रह के सामाजिक-नैतिक आयामों—जैसे मतदाताओं की विश्वास-मानसिकता व दबाव-पर केंद्रित प्रश्नोत्तरी शामिल होनी चाहिए। साथ ही, गणना-विश्लेषण (data analytics) के माध्यम से प्री-रिफरेंडम जागरूकता अभियानों की प्रभावशीलता का मूल्यांकन आवश्यक है। इन सिफारिशों के क्रियान्वयन से भारत में बाध्यकारी डिजिटल जनमत संग्रह का एक व्यवहार्य, सुरक्षित एवं समान अवसर-संपन्न मॉडल विकसित हो सकेगा।

VIII. निष्कर्ष

इस अध्ययन ने भारतीय राज्यों एवं नगरपालिका स्तर पर बाइंडिंग डिजिटल रिफरेंडम की संवैधानिक वैधता, सुरक्षा संरचना एवं समावेशिता के आयामों का समग्र विश्लेषण प्रस्तुत किया। संवैधानिक रूप से, लोक प्रतिनिधित्व अधिनियम एवं 73वें/74वें संशोधनों में जनमत संग्रह की स्पष्ट परिभाषा का अभाव पाया गया, जिससे बाध्यकारी डिजिटल रिफरेंडम के लिए विशेष अधिनियमों की आवश्यकता स्पष्ट हुई। सुरक्षा विवेचन में

ब्लॉकचेन आधारित विकेन्द्रीकरण, बहु-कारक प्रमाणीकरण तथा एंड-टू-एंड वेरीफ़िबिलिटी जैसी तकनीकों ने मतदान की अखंडता और गोपनीयता सुनिश्चित करने के दिशा-निर्देश दिए, पर नेटवर्क अटैक, क्लाइट-साइड मैलवेयर और पहचान की धोखाधड़ी जैसी चुनौतियाँ भी उभरीं। समावेशिता के अध्ययन ने ग्रामीण-नगरीय डिजिटल विभाजन, आर्थिक व शैक्षिक बाधाओं, तथा विकलांग और अल्पसंख्यक समूहों की पहुंच सीमाओं को उजागर किया।

इस शोध का प्रमुख योगदान एकीकृत रूपरेखा प्रदान करना है, जो संवैधानिक, तकनीकी एवं सामाजिक दृष्टिकोणों को सामवेत रूप से देखता है। व्यावहारिक महत्व इस बात में निहित है कि नीति-निर्माताओं को विशेष अधिनियमों, मजबूत सुरक्षा मानकों और समावेशी डिज़ाइन की आवश्यकता की स्पष्टता प्राप्त हुई। अध्ययन की सीमाएँ—विशेषकर डेटा संग्रह के सांख्यिकीय पक्ष और सीमित केस अध्ययनों तक ही केंद्रित विश्लेषण—भविष्य के अनुसंधान के लिए अवसर छोड़ती हैं। आगामी कार्य में व्यापक सर्वेक्षण, ब्लॉकचेन प्रोटोकॉल के क्षेत्रीय पायलट, तथा मतदाता व्यवहार एवं विश्वास की सामाजिक-नैतिक परिप्रेक्ष्य से गहन जांच शामिल की जानी चाहिए।

संदर्भ ग्रंथ :

1. भारत निर्वाचन आयोग (Election Commission of India). How the World Votes. Election Commission of India, 2017. PDF. <https://www.eci.gov.in/voicenet/data/How-The-World-Votes.pdf>
2. भारत निर्वाचन आयोग (Election Commission of India). Conducting Elections during Covid-19 (VoICE). January 2021. PDF. https://www.eci.gov.in/voicenet/IC_Booklet/voice-jan-2021.pdf
3. भारत निर्वाचन आयोग (Election Commission of India). VoICE International Jan-Mar 2018. 2018. PDF. [https://www.eci.gov.in/voicenet/IC_Booklet/VoiceInternational-Vol2\(i\).pdf](https://www.eci.gov.in/voicenet/IC_Booklet/VoiceInternational-Vol2(i).pdf)
4. Gandhi, Sanil S., Arvind W. Kiwelekar, Laxman D. Netak, and Hansraj S. Wankhede. "Security Requirement Analysis of Blockchain-based E-Voting Systems." arXiv, 2 Aug. 2022, <https://arxiv.org/abs/2208.01277>
5. Rubin, Aviel D. "Security Considerations for Remote Electronic Voting over the Internet." arXiv preprint cs/0108017, 25 Aug. 2001. <https://arxiv.org/abs/cs/0108017>
6. Enguehard, Chantal, and Rémi Lehn. "Vulnerability Analysis of Three Remote Voting Methods." arXiv preprint arXiv:0908.1059, 7 Aug. 2009. <https://arxiv.org/abs/0908.1059>
7. Mukherjee, Sourav. "How IT Allows E-Participation in Policy-Making Process." arXiv preprint arXiv:1903.00831, 3 Mar. 2019. <https://arxiv.org/abs/1903.00831>
8. Kumar, Puneet; Dharminder Kumar; Narendra Kumar. "ICT in Local Self Governance: A Study of Rural India." arXiv preprint arXiv:1401.0591, 3 Jan. 2014. <https://arxiv.org/abs/1401.0591>
9. Kumar, Puneet; Dharminder Kumar; Narendra Kumar. "E-Governance in India: Definitions, Challenges and Solutions." arXiv preprint arXiv:1411.1876, 7 Nov. 2014. <https://arxiv.org/abs/1411.1876>
10. Yadav, Nikita, and V. B. Singh. "E-Governance: Past, Present and Future in India." arXiv preprint arXiv:1308.3323, 15 Aug. 2013. <https://arxiv.org/abs/1308.3323>
11. UN Peacemaker. Referendums in Constitution-making Processes. United Nations, 2010. PDF. <https://peacemaker>

- .un.org/sites/default/files/document/files/2022/07/ipsuksireferendums20in20cmp2010.pdf
12. Sanyal, Paromita, and Vijayendra Rao. Oral Democracy: Deliberation in Indian Village Assemblies. Cambridge University Press, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781139095716>
 13. Wikipedia contributors. "E-Democracy." Wikipedia: the Free Encyclopedia. Last accessed July 3, 2025. <https://en.wikipedia.org/wiki/E-democracy>
 14. Wikipedia contributors. "Electronic Voting in India." Wikipedia: the Free Encyclopedia. Last accessed July 3, 2025. https://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_voting_in_India
 15. Brookings Institution. "Lessons from India's Attempt to Marry Biometric and Voter ID Databases." Brookings, 2021. <https://www.brookings.edu/articles/lessons-from-indias-attempt-to-marry-biometric-and-voter-id-databases/>
 16. Atlantic Council. "India's Personal Data Protection Act and the Politics of Digital Governance." Atlantic Council, 2023. <https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/issue-brief/indias-personal-data-protection-act-and-the-politics-of-digital-governance/>
 17. Legislative Department, Ministry of Law & Justice, Government of India. लोक प्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 (1951 का 43). PDF. <https://laddashboard.legislative.gov.in/hi/electionlawsrelated>
 18. लोक-प्रतिनिधित्व-अधिनियम-1951-1951-का-43 Ministry of Panchayati Raj, Government of India. 73rd Constitutional Amendment Act, 1992. <https://panchayat.gov.in/en/document/73rd-constitutional-amendment-act-1992/>
 19. Ministry of Electronics and Information Technology, Government of India. INDIA: e-Readiness Assessment Report 2006. MeitY, 2006. PDF. <https://www.meity.gov.in/static/uploads/2024/02/27ab.pdf>
 20. Wikipedia contributors. "1967 Goa Status Referendum." Wikipedia: the Free Encyclopedia. Last accessed July 3, 2025. https://en.wikipedia.org/wiki/1967_Goa_status_referendum