

## भारत में डिजिटल विभाजन और आर्थिक असमानता

डा० मनोज कुमार अवस्थी<sup>1</sup>

<sup>1</sup>सहायक प्रोफेसर अर्थशास्त्र, राजकीय महाविद्यालय, मानिकपुर, चित्रकूट उ०प्र०

Received: 20 July 2025 Accepted & Reviewed: 25 July 2025, Published: 31 July 2025

### Abstract

इक्कीसवीं सदी में डिजिटल प्रौद्योगिकी आर्थिक, सामाजिक, राजनीतिक और प्रशासनिक जीवन की आधारभूत शक्ति बन चुकी है। इंटरनेट, स्मार्टफोन, डिजिटल भुगतान, ऑनलाइन शिक्षा, ई-कॉमर्स, डिजिटल स्वास्थ्य सेवाएँ, ई-गवर्नेंस तथा डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना ने नागरिकों के लिए अवसरों का एक नया संसार निर्मित किया है। भारत ने पिछले एक दशक में डिजिटल परिवर्तन के क्षेत्र में उल्लेखनीय प्रगति की है। डिजिटल इंडिया, भारतनेट, प्रधानमंत्री ग्रामीण डिजिटल साक्षरता अभियान, जनधन, आधार, मोबाइल व्यवस्था, यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस, कॉमन सर्विस सेंटर तथा विभिन्न ऑनलाइन सरकारी सेवाओं ने डिजिटल पहुँच को व्यापक बनाया है। इसके बावजूद डिजिटल पहुँच, उपकरणों की उपलब्धता, इंटरनेट की गुणवत्ता, डिजिटल कौशल, भाषा, लैंगिक समानता तथा डिजिटल सेवाओं के प्रभावी उपयोग में महत्वपूर्ण अंतर विद्यमान हैं। यही अंतर डिजिटल विभाजन कहलाता है। डिजिटल विभाजन केवल तकनीकी असमानता नहीं है, बल्कि यह आर्थिक असमानता से गहराई से जुड़ा हुआ सामाजिक-आर्थिक प्रश्न है। जिन व्यक्तियों और परिवारों के पास गुणवत्तापूर्ण इंटरनेट, व्यक्तिगत स्मार्टफोन, कंप्यूटर, डिजिटल कौशल और ऑनलाइन सेवाओं तक नियमित पहुँच है, वे शिक्षा, रोजगार, वित्त, बाजार, सरकारी योजनाओं और उद्यमिता के अधिक अवसर प्राप्त कर सकते हैं। इसके विपरीत निम्न-आय, ग्रामीण, महिला, वृद्ध, दिव्यांग, कम शिक्षित और सामाजिक रूप से वंचित समूह डिजिटल अर्थव्यवस्था के लाभों से अपेक्षाकृत कम जुड़ पाते हैं। इस प्रकार डिजिटल विभाजन आर्थिक अवसरों के वितरण को प्रभावित करता है और कभी-कभी पहले से मौजूद आर्थिक असमानताओं को पुनरुत्पादित करता है। आर्थिक सर्वेक्षण 2024-25 में उद्धृत Comprehensive Annual Modular Survey 2022-23 के अनुसार ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट पर सूचना खोजने की क्षमता पुरुषों में 63 प्रतिशत तथा महिलाओं में 55 प्रतिशत थी, जबकि शहरी क्षेत्रों में यह क्रमशः 74 और 69 प्रतिशत थी। इससे स्पष्ट है कि केवल कनेक्टिविटी उपलब्ध कराना पर्याप्त नहीं है; डिजिटल कौशल और उपयोग की क्षमता भी समान रूप से आवश्यक है। यह शोध-पत्र द्वितीयक आँकड़ों, सरकारी रिपोर्टों, नीतिगत दस्तावेजों और उपलब्ध अकादमिक साहित्य के आधार पर भारत में डिजिटल विभाजन तथा आर्थिक असमानता के अंतर्संबंध का विश्लेषण करता है। अध्ययन का निष्कर्ष है कि डिजिटल समावेशन को केवल इंटरनेट कनेक्शन की संख्या से नहीं मापा जाना चाहिए। वास्तविक डिजिटल समावेशन के लिए किफायती उपकरण, विश्वसनीय एवं उच्च गुणवत्ता वाला इंटरनेट, स्थानीय भाषाओं में सामग्री, डिजिटल साक्षरता, साइबर सुरक्षा, लैंगिक समानता, सुलभ डिजिटल सेवाएँ तथा अंतिम छोर तक संस्थागत सहायता आवश्यक है।

**प्रमुख शब्द—** डिजिटल विभाजन, आर्थिक असमानता, डिजिटल समावेशन, डिजिटल साक्षरता, इंटरनेट, ग्रामीण भारत, डिजिटल अर्थव्यवस्था, लैंगिक डिजिटल अंतर, डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना, समावेशी विकास।

## Introduction

मानव सभ्यता के आर्थिक विकास के इतिहास में प्रौद्योगिकी ने सदैव निर्णायक भूमिका निभाई है। औद्योगिक क्रांति ने उत्पादन की प्रकृति बदली, हरित क्रांति ने कृषि उत्पादकता में परिवर्तन किया और वर्तमान डिजिटल क्रांति ने सूचना, संचार, वित्त, व्यापार, शिक्षा तथा शासन की संरचनाओं को व्यापक रूप से परिवर्तित किया है। इंटरनेट और डिजिटल प्रौद्योगिकियों ने भौगोलिक सीमाओं को कम किया है तथा सूचना को एक महत्वपूर्ण आर्थिक संसाधन में बदल दिया है। आज रोजगार खोजने, बैंकिंग करने, सरकारी योजनाओं के लिए आवेदन करने, शिक्षा प्राप्त करने, बाजार से जुड़ने, व्यवसाय संचालित करने और सामाजिक संवाद स्थापित करने के लिए डिजिटल माध्यम आवश्यक होते जा रहे हैं। भारत में डिजिटल परिवर्तन की गति विशेष रूप से उल्लेखनीय रही है। डिजिटल इंडिया कार्यक्रम ने डिजिटल अवसंरचना, डिजिटल सेवाओं और डिजिटल सशक्तीकरण को विकास की मुख्यधारा में लाने का प्रयास किया। आधार, जनधन, मोबाइल संचार और यूपीआई जैसे तंत्रों ने डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना का व्यापक आधार तैयार किया। भारत की डिजिटल प्रगति के साथ एक महत्वपूर्ण प्रश्न भी उभरता है, क्या डिजिटल परिवर्तन का लाभ समाज के सभी वर्गों तक समान रूप से पहुँच रहा है? यदि किसी ग्रामीण परिवार के पास इंटरनेट तो है, लेकिन स्मार्टफोन साझा करना पड़ता है; यदि किसी विद्यार्थी के पास ऑनलाइन कक्षा उपलब्ध है, लेकिन पर्याप्त डेटा या व्यक्तिगत उपकरण नहीं है; यदि किसी महिला के परिवार में मोबाइल फोन है लेकिन उस पर उसका स्वतंत्र नियंत्रण नहीं है; अथवा यदि कोई व्यक्ति ऑनलाइन सरकारी सेवा का उपयोग इसलिए नहीं कर पाता क्योंकि उसे डिजिटल प्रक्रिया समझ में नहीं आती, तो मात्र इंटरनेट कवरेज को डिजिटल समावेशन नहीं माना जा सकता। इसी संदर्भ में डिजिटल विभाजन की अवधारणा महत्वपूर्ण हो जाती है। डिजिटल विभाजन से आशय डिजिटल तकनीक तक पहुँच रखने वाले और उससे वंचित व्यक्तियों, समूहों तथा क्षेत्रों के बीच मौजूद अंतर से है। प्रारंभिक दौर में डिजिटल विभाजन को मुख्यतः 'कनेक्टेड' और 'अनकनेक्टेड' लोगों के बीच अंतर के रूप में देखा जाता था। किंतु वर्तमान समय में इसकी अवधारणा अधिक व्यापक हो गई है। इसमें उपकरणों की उपलब्धता, इंटरनेट की गुणवत्ता, वहन-क्षमता, डिजिटल कौशल, उपयोग की प्रकृति, भाषा, साइबर सुरक्षा, सामाजिक नियंत्रण और डिजिटल सेवाओं से प्राप्त आर्थिक लाभ भी शामिल हैं। आर्थिक असमानता और डिजिटल विभाजन का संबंध दोतरफा है। कम आय वाले परिवारों के पास महंगे उपकरण और गुणवत्तापूर्ण इंटरनेट के लिए सीमित संसाधन होते हैं। परिणामस्वरूप उनकी डिजिटल भागीदारी कम होती है। दूसरी ओर डिजिटल अवसरों की कमी उनके शिक्षा, रोजगार, बाजार और वित्तीय समावेशन के अवसरों को सीमित कर सकती है, जिससे उनकी आर्थिक स्थिति में सुधार की गति भी धीमी हो सकती है। इस प्रकार डिजिटल विभाजन आर्थिक असमानता का परिणाम भी है और उसे प्रभावित करने वाला कारक भी।

**2. शोध-समस्या—** भारत में इंटरनेट और मोबाइल कनेक्टिविटी का विस्तार तेजी से हुआ है। किंतु इंटरनेट सब्सक्रिप्शन की संख्या और वास्तविक डिजिटल समावेशन एक ही अवधारणा नहीं हैं। एक परिवार में एक मोबाइल फोन से अनेक लोग इंटरनेट का उपयोग कर सकते हैं; किसी क्षेत्र में नेटवर्क उपलब्ध हो सकता है लेकिन उसकी गति या विश्वसनीयता कम हो सकती है; इंटरनेट कनेक्शन होने के बावजूद व्यक्ति डिजिटल सेवाओं का उपयोग करने में सक्षम न हो सकता है। भारत सरकार के अनुसार जून 2025 तक देश के 6,44,131 गांवों में लगभग 6,34,955 गांव मोबाइल कनेक्टिविटी से तथा 6,31,834 गांव 4 जी

कनेक्टिविटी से जुड़े थे। इसी अवधि में 2,14,904 ग्राम पंचायतें भारतनेट के अंतर्गत सेवा-तैयार थीं। ये आँकड़े बुनियादी डिजिटल अवसंरचना के विस्तार को दर्शाते हैं, लेकिन यह प्रश्न अभी भी महत्वपूर्ण है कि इन नेटवर्कों का सामाजिक और आर्थिक उपयोग किस हद तक समान है। आर्थिक सर्वेक्षण 2024–25 में प्रस्तुत डिजिटल कौशल के आँकड़े इस अंतर की ओर संकेत करते हैं। ग्रामीण क्षेत्र में इंटरनेट पर सूचना खोजने की क्षमता पुरुषों में 63 प्रतिशत और महिलाओं में 55 प्रतिशत थी, जबकि शहरी क्षेत्र में पुरुषों में 74 प्रतिशत और महिलाओं में 69 प्रतिशत। इस प्रकार डिजिटल विभाजन की दूसरी परत, अर्थात् उपयोग की क्षमता, कनेक्टिविटी के विस्तार के बाद भी बनी रहती है। इस शोध की मुख्य समस्या यह है कि भारत में डिजिटल प्रौद्योगिकी के विस्तार और आर्थिक अवसरों के वितरण के बीच क्या संबंध है तथा किन सामाजिक, आर्थिक, भौगोलिक और लैंगिक कारकों के कारण डिजिटल लाभों का वितरण असमान बना हुआ है।

**3. अध्ययन के उद्देश्य—** इस शोध के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

1. भारत में डिजिटल विभाजन की अवधारणा और स्वरूप का विश्लेषण करना।
2. ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के बीच डिजिटल पहुँच के अंतर का अध्ययन करना।
3. डिजिटल विभाजन और आर्थिक असमानता के बीच संबंध का विश्लेषण करना।
4. आय, शिक्षा, लिंग, क्षेत्र और डिजिटल कौशल की भूमिका को समझना।
5. डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना की समावेशी विकास में भूमिका का परीक्षण करना।
6. भारतनेट, पीएमजीडिशा, डिजिटल इंडिया तथा अन्य पहलों के योगदान का अध्ययन करना।
7. डिजिटल विभाजन के शिक्षा, रोजगार, वित्तीय समावेशन और उद्यमिता पर प्रभावों का विश्लेषण करना।
8. डिजिटल अर्थव्यवस्था में महिलाओं और अन्य वंचित समूहों की भागीदारी से संबंधित चुनौतियों का अध्ययन करना।
9. डिजिटल विभाजन कम करने के लिए नीतिगत उपाय सुझाना।
10. डिजिटल समावेशन और आर्थिक समानता के बीच अधिक प्रभावी नीति-संबंध स्थापित करने की संभावनाओं का विश्लेषण करना।

**4. शोध-प्रश्न—**

1. भारत में डिजिटल विभाजन के प्रमुख आयाम कौन-कौन से हैं?
2. क्या ग्रामीण-शहरी डिजिटल अंतर अभी भी महत्वपूर्ण है?
3. डिजिटल पहुँच में आय और शिक्षा की क्या भूमिका है?
4. डिजिटल कौशल की कमी आर्थिक अवसरों को किस प्रकार प्रभावित करती है?
5. महिलाओं की डिजिटल पहुँच आर्थिक सशक्तीकरण से किस प्रकार जुड़ी है?
6. डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना आर्थिक समावेशन को किस सीमा तक बढ़ा सकती है?

7. क्या डिजिटल सेवाओं का विस्तार स्वतः आर्थिक असमानता कम कर देता है?
8. डिजिटल विभाजन कम करने के लिए कौन-से नीतिगत उपाय अधिक व्यापक दृष्टिकोण की मांग करते हैं?

### 5. परिकल्पनाएँ—

1. भारत में डिजिटल पहुँच में असमानता आर्थिक और सामाजिक असमानताओं से संबंधित है।
2. निम्न आय, निम्न शिक्षा तथा ग्रामीण निवास डिजिटल सेवाओं के प्रभावी उपयोग की संभावना को सीमित करते हैं।
3. डिजिटल साक्षरता और गुणवत्तापूर्ण इंटरनेट की उपलब्धता आर्थिक अवसरों तक पहुँच को बढ़ाती है।
4. लैंगिक डिजिटल विभाजन महिलाओं की शिक्षा, वित्तीय समावेशन, रोजगार और उद्यमिता के अवसरों को प्रभावित करता है।
5. डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना, यदि किफायती और समावेशी रूप में उपलब्ध हो, तो डिजिटल तथा आर्थिक असमानता के बीच के अंतर को कम करने में सहायक हो सकती है।

**6. शोध—प्रविधि—** यह अध्ययन मुख्यतः वर्णनात्मक, विश्लेषणात्मक और व्याख्यात्मक प्रकृति का है। इसमें द्वितीयक आँकड़ों का उपयोग किया गया है। भारत सरकार के आर्थिक सर्वेक्षण, दूरसंचार विभाग, भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण, शिक्षा मंत्रालय, नीति आयोग, भारतनेट से संबंधित आधिकारिक सूचनाओं व संस्थागत स्रोतों का अध्ययन किया गया है। अध्ययन में डिजिटल विभाजन को केवल इंटरनेट उपलब्धता के आधार पर नहीं देखा गया है। इसके पाँच प्रमुख आयाम निर्धारित किए गए हैं, पहुँच, वहनीयता, गुणवत्ता, कौशल और उपयोगिता। आर्थिक असमानता के विश्लेषण में आय, रोजगार, शिक्षा, वित्तीय सेवाओं, बाजार पहुँच और सामाजिक अवसरों को प्रमुख संकेतकों के रूप में लिया गया है। शोध में तुलनात्मक पद्धति का भी प्रयोग किया गया है, जिसके अंतर्गत ग्रामीण—शहरी, पुरुष—महिला तथा उच्च—निम्न डिजिटल क्षमता वाले समूहों की स्थिति की तुलना की गई है। चूँकि विभिन्न स्रोत अलग-अलग वर्षों, परिभाषाओं और सर्वेक्षण पद्धतियों का उपयोग करते हैं, इसलिए आँकड़ों की सीधी तुलना करते समय सावधानी बरती गई है।

**7. साहित्य समीक्षा—** डिजिटल विभाजन पर उपलब्ध साहित्य से स्पष्ट होता है कि तकनीकी पहुँच और सामाजिक—आर्थिक संरचना परस्पर जुड़ी हुई हैं। विश्व बैंक ने डिजिटल प्रगति पर अपने अध्ययनों में रेखांकित किया है कि डिजिटल प्रौद्योगिकी आर्थिक गतिविधियों, रोजगार, शिक्षा, स्वास्थ्य और वित्तीय सेवाओं में नए अवसर उत्पन्न कर सकती है, किंतु असमान डिजिटल अपनयन विकासात्मक असमानताओं को बढ़ा भी सकता है। विश्व बैंक के अनुसार डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना का प्रभाव तभी व्यापक हो सकता है जब डिजिटल पहचान, भुगतान और डेटा—साझाकरण प्रणालियों के साथ समावेशी संस्थागत ढाँचा, गोपनीयता और साइबर सुरक्षा भी सुनिश्चित हो। नीति आयोग के विभिन्न अध्ययनों ने भारत में डिजिटल विभाजन को ग्रामीण—शहरी अंतर, लैंगिक अंतर, आय, आयु, शिक्षा और डिजिटल साक्षरता से जोड़कर देखा है। नीति आयोग के एक अध्ययन में यह उल्लेख किया गया था कि इंटरनेट उपयोगकर्ताओं की संख्या बढ़ने के बावजूद यह प्रश्न महत्वपूर्ण है कि वास्तव में इंटरनेट का उपयोग कौन कर रहा है और डिजिटल साक्षरता तथा आर्थिक गतिविधियों के बीच क्या संबंध है। आर्थिक सर्वेक्षण 2024–25 में डिजिटल कौशल के

ग्रामीण-शहरी और लैंगिक अंतर को रेखांकित किया गया है। यह अध्ययन वर्तमान शोध के लिए विशेष रूप से महत्वपूर्ण है क्योंकि यह बताता है कि डिजिटल विभाजन को केवल 'इंटरनेट है या नहीं' के प्रश्न तक सीमित नहीं किया जा सकता।

नीति आयोग के अध्ययनों में भारत के डिजिटल परिवर्तन को समावेशी विकास से जोड़कर देखा गया है। डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना से संबंधित नीति दस्तावेजों में यह विचार उभरकर सामने आता है कि डिजिटल पहचान, डिजिटल भुगतान, डेटा-साझाकरण और सार्वजनिक डिजिटल प्लेटफॉर्म नागरिकों तथा व्यवसायों के लिए लेन-देन की लागत कम कर सकते हैं और आर्थिक अवसरों का विस्तार कर सकते हैं। हालांकि, इन प्रणालियों का समावेशी प्रभाव तभी संभव है जब डिजिटल पहुँच, डिजिटल कौशल, वहनीयता और संस्थागत विश्वास समान रूप से विकसित हों। इस दृष्टिकोण से डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना को केवल तकनीकी व्यवस्था नहीं, बल्कि सामाजिक-आर्थिक परिवर्तन के साधन के रूप में देखा गया है। नीति आयोग द्वारा डिजिटल साक्षरता और डिजिटल विभाजन से संबंधित अध्ययनों में ग्रामीण क्षेत्रों, महिलाओं, निम्न आय समूहों तथा अन्य सामाजिक रूप से कमजोर वर्गों के बीच डिजिटल संसाधनों तक पहुँच की चुनौतियों पर ध्यान दिया गया है। इन अध्ययनों का केंद्रीय निष्कर्ष यह है कि डिजिटल साक्षरता की कमी डिजिटल सेवाओं की उपलब्धता को वास्तविक सामाजिक लाभ में परिवर्तित होने से रोक सकती है। अतः डिजिटल नीति में अवसंरचना निर्माण के साथ-साथ मानव क्षमता निर्माण को भी समान महत्व दिए जाने की आवश्यकता है।

दूरसंचार नियामक प्राधिकरण भारत की रिपोर्टें डिजिटल अवसंरचना के विस्तार का महत्वपूर्ण सांख्यिकीय आधार प्रदान करती हैं। इंटरनेट और ब्रॉडबैंड ग्राहकों की संख्या में निरंतर वृद्धि भारत में डिजिटल कनेक्टिविटी के विस्तार को दर्शाती है। किंतु उपलब्ध साहित्य यह स्पष्ट करता है कि कनेक्टिविटी की संख्या डिजिटल समानता का पूर्ण संकेतक नहीं है। नेटवर्क की गुणवत्ता, डेटा की लागत, उपकरणों की कीमत, ग्रामीण क्षेत्रों में सेवा की विश्वसनीयता तथा उपयोगकर्ता की डिजिटल क्षमता को भी डिजिटल विभाजन के विश्लेषण में शामिल करना आवश्यक है। ग्रामीण डिजिटल विभाजन पर उपलब्ध सरकारी साहित्य में भारतनेट को एक महत्वपूर्ण पहल के रूप में देखा गया है। भारतनेट का उद्देश्य ग्राम पंचायतों को ब्रॉडबैंड अवसंरचना से जोड़कर ग्रामीण क्षेत्रों में डिजिटल सेवाओं की पहुँच बढ़ाना है। इस परियोजना से संबंधित सरकारी आँकड़े ग्रामीण डिजिटल अवसंरचना के व्यापक विस्तार को प्रदर्शित करते हैं। साहित्य से यह संकेत मिलता है कि ग्राम पंचायत स्तर तक कनेक्टिविटी पहुँचाना महत्वपूर्ण प्रथम चरण है, किंतु वास्तविक डिजिटल समावेशन के लिए पंचायत से आगे विद्यालय, स्वास्थ्य केंद्र, कृषि बाजार, छोटे व्यवसाय तथा घरों तक उपयोगी और किफायती इंटरनेट पहुँच आवश्यक है। डिजिटल साक्षरता पर उपलब्ध साहित्य में प्रधानमंत्री ग्रामीण डिजिटल साक्षरता अभियान विशेष महत्व रखता है। इस योजना का उद्देश्य ग्रामीण परिवारों के सदस्यों को डिजिटल उपकरणों और डिजिटल सेवाओं के बुनियादी उपयोग के लिए सक्षम बनाना है। उपलब्ध सरकारी सामग्री से यह स्पष्ट होता है कि डिजिटल साक्षरता को भारत की डिजिटल समावेशन रणनीति का महत्वपूर्ण हिस्सा माना गया है। साहित्य में यह तर्क मिलता है कि डिजिटल साक्षरता केवल कंप्यूटर अथवा स्मार्टफोन चलाने की क्षमता नहीं है, बल्कि सूचना खोजना, ऑनलाइन सेवाओं का उपयोग करना, डिजिटल भुगतान करना, साइबर जोखिमों को समझना और विश्वसनीय सूचना की पहचान करना भी इसका हिस्सा है। शिक्षा और डिजिटल विभाजन के संबंध पर उपलब्ध साहित्य विशेष रूप से

महत्वपूर्ण है। डिजिटल शिक्षा के विस्तार ने गुणवत्तापूर्ण शैक्षिक सामग्री तक पहुँच के नए अवसर उत्पन्न किए हैं। किंतु विद्यार्थियों की डिजिटल भागीदारी उनके परिवार की आर्थिक स्थिति, उपकरणों की उपलब्धता, इंटरनेट की गुणवत्ता और अभिभावकों की डिजिटल क्षमता से प्रभावित होती है। कोविड-19 महामारी के दौरान ऑनलाइन शिक्षा पर बढ़ती निर्भरता ने इस विभाजन को विशेष रूप से स्पष्ट किया। अनेक अध्ययनों में यह पाया गया कि जिन विद्यार्थियों के पास व्यक्तिगत स्मार्टफोन, कंप्यूटर अथवा स्थिर इंटरनेट कनेक्शन था, वे ऑनलाइन शिक्षा में अपेक्षाकृत अधिक नियमित रूप से भाग ले सके, जबकि निम्न आय और ग्रामीण परिवारों में उपकरण तथा कनेक्टिविटी की सीमाएँ बाधा बनीं। आर्थिक असमानता और डिजिटल विभाजन के संबंध में विश्व बैंक के अध्ययनों ने डिजिटल तकनीक को आर्थिक अवसरों के विस्तार का महत्वपूर्ण साधन माना है। डिजिटल सेवाएँ बाजारों तक पहुँच, वित्तीय समावेशन, रोजगार और सार्वजनिक सेवाओं को अधिक सुलभ बना सकती हैं। किंतु विश्व बैंक के डिजिटल विकास संबंधी साहित्य में यह भी स्पष्ट किया गया है कि डिजिटल तकनीक के लाभ स्वतः समान रूप से वितरित नहीं होते। पर्याप्त मानव पूंजी, प्रतिस्पर्धी बाजार, संस्थागत क्षमता और डिजिटल कौशल के अभाव में डिजिटल परिवर्तन पहले से मौजूद असमानताओं को कम करने के बजाय कुछ परिस्थितियों में उन्हें पुनरुत्पादित कर सकता है। अर्थशास्त्रीय साहित्य में डिजिटल प्रौद्योगिकी को उत्पादकता और मानव पूंजी के साथ जोड़कर देखा गया है। उच्च डिजिटल कौशल वाला व्यक्ति ऑनलाइन प्रशिक्षण, दूरस्थ रोजगार, डिजिटल उद्यमिता तथा व्यापक बाजार तक पहुँच प्राप्त कर सकता है। इसके विपरीत डिजिटल कौशल की कमी व्यक्ति को निम्न उत्पादकता वाले कार्यों तक सीमित कर सकती है। इस प्रकार डिजिटल कौशल स्वयं आर्थिक पूंजी के समान कार्य करने लगा है। यह दृष्टिकोण डिजिटल विभाजन को आय असमानता के साथ जोड़ता है और यह प्रश्न उठाता है कि डिजिटल अर्थव्यवस्था में अवसरों का वितरण किस प्रकार हो रहा है।

छोटे और सूक्ष्म उद्यमों से संबंधित साहित्य में डिजिटल तकनीक को बाजार विस्तार, डिजिटल भुगतान, ग्राहक संपर्क और ऑनलाइन विपणन का साधन माना गया है। ई-कॉमर्स और सोशल मीडिया के माध्यम से छोटे व्यवसाय भौगोलिक बाजार की सीमाओं को पार कर सकते हैं। फिर भी डिजिटल तकनीक अपनाए की क्षमता सभी उद्यमों में समान नहीं है। पूंजी, शिक्षा, डिजिटल कौशल और बाजार संबंधी जानकारी की कमी छोटे ग्रामीण उद्यमों को डिजिटल अर्थव्यवस्था में प्रवेश करने से रोक सकती है। इस प्रकार डिजिटल विभाजन उद्यमिता के अवसरों में भी आर्थिक अंतर उत्पन्न कर सकता है। डिजिटल वित्तीय समावेशन से संबंधित साहित्य भारत के संदर्भ में विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। डिजिटल बैंकिंग और यूपीआई जैसी व्यवस्थाओं ने वित्तीय लेन-देन को सरल और तेज बनाया है। जनधन खातों, मोबाइल कनेक्टिविटी और डिजिटल भुगतान के संयोजन ने औपचारिक वित्तीय व्यवस्था तक पहुँच के नए अवसर उत्पन्न किए हैं। किंतु साहित्य में डिजिटल वित्तीय साक्षरता, साइबर सुरक्षा, धोखाधड़ी से बचाव तथा डिजिटल सेवाओं पर विश्वास को प्रमुख चुनौतियों के रूप में रेखांकित किया गया है। अतः डिजिटल वित्तीय समावेशन केवल बैंक खाता या मोबाइल भुगतान सुविधा उपलब्ध कराने से पूर्ण नहीं होता, बल्कि सुरक्षित और स्वतंत्र उपयोग की क्षमता भी आवश्यक है। अंतरराष्ट्रीय दूरसंचार संघ द्वारा डिजिटल विकास और डिजिटल विभाजन पर किए गए अध्ययनों में डिजिटल पहुँच, इंटरनेट उपयोग, डिजिटल कौशल और वहनीयता को डिजिटल विकास के महत्वपूर्ण संकेतकों के रूप में प्रस्तुत किया गया है। इस प्रकार यह स्पष्ट होता है कि विश्व स्तर पर इंटरनेट उपयोग का विस्तार हुआ है, किंतु निम्न आय वाले देशों और सामाजिक रूप से कमजोर

समूहों में डिजिटल असमानता बनी हुई है। भारत के संदर्भ में यह अंतरराष्ट्रीय विमर्श इसलिए उपयोगी है क्योंकि भारत की डिजिटल नीति को वैश्विक डिजिटल विकास लक्ष्यों, सतत विकास लक्ष्यों और सार्वभौमिक डिजिटल समावेशन की व्यापक अवधारणा के संदर्भ में देखा जा सकता है।

OECD के डिजिटल अर्थव्यवस्था संबंधी अध्ययनों में भी डिजिटल परिवर्तन और सामाजिक-आर्थिक असमानता के संबंध पर बल दिया गया है। डिजिटल परिवर्तन से उत्पादकता और नवाचार को बढ़ावा मिल सकता है, लेकिन इसके लाभों को व्यापक बनाने के लिए शिक्षा, कौशल, सामाजिक सुरक्षा और समावेशी डिजिटल नीति आवश्यक है। यह दृष्टिकोण भारत के लिए भी उपयोगी है क्योंकि डिजिटल अर्थव्यवस्था का विस्तार तभी समावेशी विकास में परिवर्तित होगा जब श्रम बाजार के कमजोर वर्गों को डिजिटल कौशल और संक्रमण के लिए आवश्यक सहायता मिले। भारत की डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना पर नवीन साहित्य में डिजिटल पहचान, डिजिटल भुगतान, डेटा-साझाकरण और खुले डिजिटल नेटवर्क को विकास की नई संस्थागत संरचना के रूप में देखा गया है। डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना का संभावित लाभ यह है कि इससे सरकारी और निजी सेवाओं की वितरण लागत कम हो सकती है और नागरिकों तथा व्यवसायों के बीच लेन-देन अधिक सरल हो सकता है। लेकिन साहित्य में यह भी संकेत मिलता है कि डिजिटल प्रणालियों में गोपनीयता, डेटा संरक्षण, साइबर सुरक्षा और उत्तरदायित्व को पर्याप्त महत्व देना आवश्यक है। अन्यथा डिजिटल सुविधा के साथ नए प्रकार के जोखिम भी उत्पन्न हो सकते हैं। डिजिटल विभाजन पर उपलब्ध सैद्धांतिक साहित्य में 'पहली डिजिटल विभाजन' की अवधारणा मुख्यतः तकनीक तक पहुँच पर केंद्रित थी। बाद के अध्ययनों में 'दूसरी डिजिटल विभाजन' के अंतर्गत डिजिटल कौशल और उपयोग के अंतर पर बल दिया गया। समकालीन विमर्श इससे आगे बढ़कर 'तीसरी डिजिटल विभाजन' की चर्चा करता है, जिसमें डिजिटल तकनीक से प्राप्त परिणामों और लाभों में अंतर को शामिल किया जाता है। भारत के संदर्भ में यह ढाँचा विशेष रूप से उपयोगी है, क्योंकि देश में इंटरनेट कनेक्टिविटी बढ़ने के बावजूद डिजिटल सेवाओं से प्राप्त आर्थिक लाभों में सामाजिक-आर्थिक अंतर बना रह सकता है। साहित्य के समग्र अध्ययन से यह स्पष्ट होता है कि डिजिटल विभाजन एक बहुस्तरीय प्रक्रिया है। प्रथम स्तर पर भौतिक पहुँच, द्वितीय स्तर पर डिजिटल कौशल और उपयोग तथा तृतीय स्तर पर सामाजिक-आर्थिक परिणाम महत्वपूर्ण हैं। भारत में ग्रामीण-शहरी अंतर, लैंगिक अंतर, आय-आधारित अंतर और शिक्षा-आधारित अंतर इन तीनों स्तरों पर दिखाई देते हैं। इसलिए डिजिटल विभाजन का अध्ययन केवल इंटरनेट ग्राहकों की संख्या अथवा मोबाइल कनेक्शन के आधार पर नहीं किया जा सकता।

उपलब्ध साहित्य की एक महत्वपूर्ण सीमा यह है कि अनेक अध्ययन डिजिटल पहुँच और डिजिटल उपयोग पर केंद्रित हैं, जबकि डिजिटल उपयोग के दीर्घकालिक आर्थिक परिणामों पर क्षेत्रीय और समूह-विशिष्ट अनुभवजन्य अध्ययन अपेक्षाकृत कम दिखाई देते हैं। विशेष रूप से यह प्रश्न महत्वपूर्ण है कि डिजिटल सेवाओं तक पहुँच में वृद्धि किस सीमा तक निम्न आय परिवारों की वास्तविक आय, रोजगार, उत्पादकता और आर्थिक गतिशीलता को प्रभावित करती है। इसी प्रकार ग्रामीण महिलाओं, छोटे उद्यमियों, वृद्ध व्यक्तियों, दिव्यांग नागरिकों तथा कम शिक्षित समूहों के डिजिटल आर्थिक परिणामों पर अधिक सूक्ष्म अध्ययन की आवश्यकता है। महत्वपूर्ण शोध-खाली जगह डिजिटल अवसंरचना और डिजिटल परिणामों के बीच संबंध की है। भारतनेट जैसी परियोजनाएँ कनेक्टिविटी का आधार प्रदान करती हैं, लेकिन किसी क्षेत्र में फाइबर पहुँचने के बाद स्थानीय अर्थव्यवस्था, शिक्षा, स्वास्थ्य, कृषि, रोजगार और उद्यमिता पर उसका वास्तविक

प्रभाव किस प्रकार विकसित होता है, इसका क्षेत्रीय अध्ययन आवश्यक है। इससे डिजिटल अवसंरचना में सार्वजनिक निवेश की सामाजिक-आर्थिक प्रभावशीलता को बेहतर समझा जा सकता है। तीसरी शोध-खाली जगह डिजिटल लैंगिक विभाजन की आर्थिक व्याख्या से संबंधित है। महिलाओं के पास मोबाइल या इंटरनेट की उपलब्धता और उनके वास्तविक आर्थिक उपयोग के बीच अंतर हो सकता है। इसलिए भविष्य के शोध में महिला डिजिटल स्वामित्व, स्वतंत्र उपयोग, डिजिटल वित्तीय व्यवहार, ऑनलाइन रोजगार, उद्यमिता और निर्णय-क्षमता के बीच संबंधों का अध्ययन किया जाना चाहिए। खाली जगह डिजिटल कौशल और रोजगार के बीच संबंध की है। डिजिटल अर्थव्यवस्था में केवल उपकरण उपलब्ध होना पर्याप्त नहीं है। रोजगार की गुणवत्ता, आय, उत्पादकता और कौशल उन्नयन पर डिजिटल दक्षता के प्रभाव का क्षेत्रवार तथा सामाजिक समूहवार अध्ययन आवश्यक है। खाली जगह डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना के सामाजिक न्याय संबंधी प्रभावों से जुड़ी है। डिजिटल शासन नागरिक सेवाओं को सरल बना सकता है, लेकिन जिन नागरिकों के पास डिजिटल क्षमता कम है, उनके लिए डिजिटल-केवल प्रक्रियाएँ नई बाधाएँ भी पैदा कर सकती हैं। इसलिए भविष्य के अध्ययनों में डिजिटल सेवाओं की सुविधा और डिजिटल बहिष्करण दोनों को एक साथ देखना आवश्यक है। समग्र रूप से साहित्य समीक्षा से यह निष्कर्ष निकलता है कि भारत में डिजिटल विभाजन और आर्थिक असमानता के बीच गहरा अंतर्संबंध है। डिजिटल विभाजन आर्थिक असमानता का परिणाम भी हो सकता है और उसका एक कारण भी बन सकता है। आय, शिक्षा, लिंग और क्षेत्र डिजिटल संसाधनों तक पहुँच को प्रभावित करते हैं, जबकि डिजिटल संसाधनों की असमान उपलब्धता शिक्षा, रोजगार, वित्तीय समावेशन, उद्यमिता और सरकारी सेवाओं तक पहुँच को प्रभावित कर सकती है। इसलिए डिजिटल समावेशन को व्यापक सामाजिक-आर्थिक नीति के हिस्से के रूप में देखना आवश्यक है। वर्तमान अध्ययन इसी शोध-परंपरा को आगे बढ़ाते हुए डिजिटल विभाजन को केवल कनेक्टिविटी की समस्या न मानकर आर्थिक अवसरों और असमानता से जुड़े बहुआयामी प्रश्न के रूप में देखता है। अध्ययन का केंद्रीय तर्क यह है कि भारत में डिजिटल विकास की वास्तविक सफलता का मूल्यांकन इस आधार पर किया जाना चाहिए कि डिजिटल संसाधनों का लाभ समाज के विभिन्न वर्गों को कितनी समानता के साथ प्राप्त हो रहा है तथा डिजिटल तकनीक किस सीमा तक शिक्षा, रोजगार, वित्तीय समावेशन, उद्यमिता और सामाजिक गतिशीलता के अवसरों का विस्तार कर रही है।

**8. डिजिटल विभाजन की अवधारणा-** डिजिटल विभाजन को सामान्यतः डिजिटल तकनीक तक पहुँच और उसके उपयोग में मौजूद अंतर के रूप में परिभाषित किया जाता है। किंतु आधुनिक संदर्भ में इसकी कम-से-कम तीन परतें हैं। पहली परत “पहुँच का विभाजन” है। इसमें यह देखा जाता है कि व्यक्ति के पास मोबाइल फोन, स्मार्टफोन, कंप्यूटर, इंटरनेट और ब्रॉडबैंड जैसी सुविधाएँ उपलब्ध हैं या नहीं। दूसरी परत “उपयोग का विभाजन” है। दो व्यक्तियों के पास एक जैसा स्मार्टफोन और इंटरनेट कनेक्शन होने के बावजूद उनके डिजिटल उपयोग में बड़ा अंतर हो सकता है। एक व्यक्ति डिजिटल भुगतान, ऑनलाइन शिक्षा, ई-कॉमर्स, रोजगार पोर्टल और सरकारी सेवाओं का उपयोग कर सकता है, जबकि दूसरा केवल सोशल मीडिया या मनोरंजन के लिए इंटरनेट का उपयोग करता है। तीसरी परत “लाभ का विभाजन” है। वास्तविक आर्थिक अंतर तब उत्पन्न होता है जब डिजिटल संसाधनों का उपयोग अलग-अलग आर्थिक परिणाम उत्पन्न करता है। उच्च कौशल वाला व्यक्ति डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से बेहतर नौकरी या बाजार प्राप्त कर सकता है, जबकि सीमित कौशल वाला व्यक्ति डिजिटल अर्थव्यवस्था में उपभोक्ता की

भूमिका तक सीमित रह सकता है। इसलिए डिजिटल समानता का अर्थ केवल 'सबको इंटरनेट' नहीं है। वास्तविक डिजिटल समानता का अर्थ हैकृसमान या पर्याप्त गुणवत्ता की पहुँच, किफायती उपकरण, डिजिटल कौशल, स्वतंत्र उपयोग, सुरक्षित वातावरण और डिजिटल अवसरों से वास्तविक सामाजिक-आर्थिक लाभ।

**9. भारत में डिजिटल अवसंरचना का विस्तार—** भारत ने डिजिटल अवसंरचना के क्षेत्र में उल्लेखनीय विस्तार किया है। दूरसंचार विभाग और भारत सरकार के अनुसार जून 2025 में देश में 101.78 करोड़ इंटरनेट सब्सक्राइबर थे। इनमें 42.77 करोड़ ग्रामीण तथा 59.01 करोड़ शहरी सब्सक्राइबर थे। यह संख्या डिजिटल परिवर्तन की विशालता को दर्शाती है। लेकिन ग्रामीण-शहरी संख्या में अंतर यह भी बताता है कि इंटरनेट की पहुँच और उपयोग का भौगोलिक वितरण समान नहीं है। इन आँकड़ों से यह स्पष्ट होता है कि भारत में बुनियादी कनेक्टिविटी का विस्तार तेजी से हुआ है। लेकिन कनेक्टिविटी का अर्थ स्वतः प्रभावी डिजिटल समावेशन नहीं है। अंतिम छोर की फाइबर कनेक्टिविटी, घर तक इंटरनेट, बिजली की विश्वसनीयता, उपकरण, डेटा लागत, डिजिटल कौशल और स्थानीय डिजिटल सेवाओं की उपलब्धता भी समान रूप से महत्वपूर्ण हैं।

**10. ग्रामीण-शहरी डिजिटल विभाजन, डिजिटल विभाजन और आय एवं शिक्षा और डिजिटल विभाजन –** भारत का सामाजिक और आर्थिक ढाँचा अभी भी ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के बीच महत्वपूर्ण अंतर प्रदर्शित करता है। ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट की उपलब्धता बढ़ने के बावजूद उपयोग की प्रकृति और डिजिटल कौशल में अंतर बना हुआ है। आर्थिक सर्वेक्षण 2024-25 में प्रस्तुत 2022-23 के आँकड़ों के अनुसार ग्रामीण पुरुषों में 63 प्रतिशत और ग्रामीण महिलाओं में 55 प्रतिशत इंटरनेट पर जानकारी खोजने में सक्षम थे। शहरी क्षेत्रों में यही अनुपात पुरुषों के लिए 74 प्रतिशत और महिलाओं के लिए 69 प्रतिशत था। यह अंतर बताता है कि ग्रामीण डिजिटल विभाजन का प्रश्न केवल नेटवर्क कवरेज का नहीं है। शिक्षा, आय, डिजिटल प्रशिक्षण, भाषा, उपकरण और सामाजिक वातावरण इसमें भूमिका निभाते हैं। ग्रामीण परिवारों में स्मार्टफोन साझा करने की प्रवृत्ति भी महत्वपूर्ण है। ग्रामीण क्षेत्रों में डिजिटल विभाजन का प्रभाव कृषि बाजार, मौसम संबंधी जानकारी, सरकारी योजनाओं, बैंकिंग, ई-कॉमर्स, टेलीमेडिसिन और शिक्षा पर पड़ता है। यदि किसान डिजिटल बाजार तक पहुँच नहीं बना पाता, तो वह स्थानीय बाजार तक सीमित रह सकता है। यदि विद्यार्थी गुणवत्तापूर्ण ऑनलाइन सामग्री तक पहुँच नहीं बना पाता, तो उसके शैक्षिक अवसर सीमित हो सकते हैं। आर्थिक स्थिति डिजिटल पहुँच का महत्वपूर्ण निर्धारक है। उच्च आय वाले परिवारों के पास स्मार्टफोन, लैपटॉप, टैबलेट, हाई-स्पीड इंटरनेट और अनेक डिजिटल उपकरण खरीदने की क्षमता अधिक होती है। निम्न आय वाले परिवारों में अक्सर प्राथमिकता भोजन, आवास, शिक्षा, स्वास्थ्य और अन्य मूलभूत आवश्यकताओं को दी जाती है। ऐसे में डिजिटल उपकरण पर किया गया खर्च अतिरिक्त आर्थिक बोझ बन सकता है।

यहाँ डिजिटल विभाजन और आर्थिक असमानता का चक्रीय संबंध दिखाई देता है। कम आय → सीमित डिजिटल उपकरण → कम डिजिटल कौशल → कम ऑनलाइन अवसर → सीमित आय वृद्धि → डिजिटल संसाधनों में कम निवेश।

दूसरी ओर उच्च डिजिटल क्षमता इस चक्र को उलट भी सकती है। व्यक्ति ऑनलाइन शिक्षा प्राप्त कर सकता है, रोजगार खोज सकता है, फ्रीलांस कार्य कर सकता है, डिजिटल बाजार में उत्पाद बेच सकता

है और वित्तीय सेवाओं का उपयोग कर सकता है। इसलिए डिजिटल संसाधन आधुनिक अर्थव्यवस्था में एक प्रकार की उत्पादक पूंजी बनते जा रहे हैं। डिजिटल उपकरण और कौशल व्यक्ति की मानव पूंजी को बढ़ा सकते हैं। लेकिन यदि डिजिटल पूंजी का वितरण अत्यंत असमान हो, तो डिजिटल अर्थव्यवस्था भी आर्थिक असमानताओं को पुनरुत्पादित कर सकती है। शिक्षा डिजिटल समावेशन का प्रमुख आधार है। डिजिटल माध्यम से गुणवत्तापूर्ण शैक्षिक सामग्री तक पहुँच, ऑनलाइन पाठ्यक्रम, डिजिटल पुस्तकालय, वर्चुअल कक्षाएँ और कौशल प्रशिक्षण उपलब्ध होते हैं। किंतु इन अवसरों का उपयोग करने के लिए न्यूनतम डिजिटल दक्षता आवश्यक है। काविड-19 महामारी ने डिजिटल शिक्षा के महत्व और डिजिटल असमानता दोनों को उजागर किया। जिन विद्यार्थियों के पास व्यक्तिगत उपकरण, इंटरनेट और डिजिटल वातावरण था, वे ऑनलाइन शिक्षा में अपेक्षाकृत बेहतर तरीके से भाग ले सके। जिन परिवारों में एक ही स्मार्टफोन था, उनमें कई बच्चों की ऑनलाइन शिक्षा प्रभावित हो सकती थी। आज प्रत्येक विद्यार्थी समान डिजिटल शैक्षिक अवसर प्राप्त कर रहा है। विद्यालय में इंटरनेट उपलब्ध होना और विद्यार्थी के घर में गुणवत्तापूर्ण इंटरनेट होना अलग-अलग बातें हैं। इसी प्रकार स्कूल में कंप्यूटर होना और प्रत्येक विद्यार्थी को व्यक्तिगत डिजिटल उपकरण मिलना भी अलग-अलग परिस्थितियाँ हैं। इसलिए डिजिटल शिक्षा नीति को विद्यालयीय अवसंरचना के साथ-साथ घर-आधारित डिजिटल पहुँच, शिक्षक प्रशिक्षण, स्थानीय भाषाओं में ई-सामग्री तथा डिजिटल सुरक्षा से जोड़ना आवश्यक है।

**11. डिजिटल विभाजन और रोजगार—** डिजिटल अर्थव्यवस्था ने रोजगार की प्रकृति को परिवर्तित किया है। नौकरी खोजने, आवेदन करने, साक्षात्कार देने, कौशल प्रमाणपत्र प्राप्त करने और दूरस्थ कार्य करने में डिजिटल साधनों की भूमिका बढ़ रही है। इसी प्रकार प्लेटफॉर्म अर्थव्यवस्था ने डिलीवरी, परिवहन, ऑनलाइन बिक्री, डिजिटल सामग्री, फ्रीलांसिंग और अन्य सेवाओं में नए अवसर उत्पन्न किए हैं। लेकिन इन अवसरों का लाभ लेने के लिए स्मार्टफोन, इंटरनेट, डिजिटल भुगतान और प्लेटफॉर्म का ज्ञान आवश्यक है। कम डिजिटल कौशल वाले व्यक्ति नई अर्थव्यवस्था के कुछ क्षेत्रों से बाहर रह सकते हैं। इससे रोजगार के अवसरों में डिजिटल स्तर आधारित असमानता उत्पन्न हो सकती है। डिजिटल कौशल को इसलिए रोजगारपरक कौशल का हिस्सा माना जाना चाहिए। केवल कंप्यूटर चलाना पर्याप्त नहीं है; व्यक्ति को ऑनलाइन आवेदन, ई-मेल, दस्तावेज अपलोड, डिजिटल भुगतान, साइबर सुरक्षा, सूचना सत्यापन और डिजिटल संचार की क्षमता भी होनी चाहिए। लैंगिक डिजिटल विभाजन आर्थिक असमानता का महत्वपूर्ण आयाम है। यदि किसी महिला के पास स्वतंत्र मोबाइल फोन, इंटरनेट और डिजिटल कौशल नहीं है, तो उसकी शिक्षा, वित्तीय सेवाओं, रोजगार और उद्यमिता तक पहुँच सीमित हो सकती है। GSMA के 2025 अध्ययन में निम्न एवं मध्यम आय वाले देशों में महिलाओं के मोबाइल इंटरनेट उपयोग में पुरुषों की तुलना में 14 प्रतिशत का अंतर दर्ज किया गया। 2026 में यह अंतर 12 प्रतिशत रहा, लेकिन लैंगिक अंतर समाप्त नहीं हुआ। भारत के संदर्भ में यह समस्या सामाजिक मान्यताओं, उपकरण के स्वामित्व, सुरक्षा संबंधी चिंताओं, डिजिटल कौशल और आर्थिक निर्भरता से जुड़ सकती है। ग्रामीण परिवार में मोबाइल फोन उपलब्ध होने का अर्थ यह नहीं कि महिला के पास उस फोन पर स्वतंत्र और नियमित नियंत्रण भी है। महिलाओं की डिजिटल भागीदारी बढ़ाने से आर्थिक अवसरों का विस्तार संभव है। स्वयं सहायता समूहों को डिजिटल भुगतान, ई-कॉमर्स, ऑनलाइन विपणन, डिजिटल लेखांकन और सरकारी पोर्टलों से जोड़कर स्थानीय उद्यमों की बाजार पहुँच बढ़ाई जा सकती है।

**12. डिजिटल विभाजन और वित्तीय समावेशन एवं डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना की भूमिका—** भारत में डिजिटल भुगतान और डिजिटल बैंकिंग ने वित्तीय समावेशन के नए अवसर उत्पन्न किए हैं। यूपीआई जैसे प्रणालियों ने छोटे भुगतान को भी डिजिटल बनाया है। जनधन खातों, मोबाइल संचार और डिजिटल भुगतान के संयोजन ने वित्तीय सेवाओं तक पहुँच को सरल बनाया फिर भी डिजिटल वित्तीय समावेशन के सामने चुनौतियाँ हैं। डिजिटल साक्षरता की कमी, साइबर धोखाधड़ी का भय, भाषा की समस्या, बैंकिंग प्रक्रियाओं की जटिलता और डिजिटल उपकरण की अनुपलब्धता कमजोर समूहों को प्रभावित कर सकती है। अतः डिजिटल वित्तीय समावेशन का लक्ष्य केवल डिजिटल लेन-देन की संख्या बढ़ाना नहीं होना चाहिए। वास्तविक लक्ष्य यह होना चाहिए कि नागरिक सुरक्षित, स्वतंत्र और सूचित तरीके से डिजिटल वित्तीय सेवाओं का उपयोग कर सकें। भारत का डिजिटल विकास केवल निजी दूरसंचार नेटवर्क पर आधारित नहीं है। आधार, यूपीआई, डिजिटलॉकर, डिजिटल स्वास्थ्य, ई-गवर्नेंस और अन्य प्लेटफॉर्मों ने डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना का एक व्यापक पारिस्थितिकी तंत्र निर्मित किया है। डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना की प्रमुख विशेषता यह है कि वह सार्वजनिक सेवाओं को बड़े पैमाने पर वितरित करने में सक्षम हो सकती है। लेकिन समावेशिता तभी सुनिश्चित होगी जब तकनीकी प्रणालियाँ नागरिकों की वास्तविक क्षमताओं के अनुरूप हों। यदि सरकारी सेवा केवल ऑनलाइन उपलब्ध है और नागरिक को सहायता का कोई वैकल्पिक माध्यम नहीं मिलता, तो डिजिटल सुविधा स्वयं बहिष्करण का कारण बन सकती है।

**13. भारतनेट और ग्रामीण डिजिटल समावेशन, डिजिटल विभाजन और छोटे उद्यम एवं डिजिटल विभाजन और सामाजिक असमानता —** भारतनेट ग्रामीण डिजिटल विभाजन कम करने की भारत की प्रमुख अवसंरचनात्मक पहलों में से है। इसका उद्देश्य ग्राम पंचायतों को उच्च गति वाले ब्रॉडबैंड से जोड़ना है। भारतनेट की सफलता का मूल्यांकन केवल फाइबर बिछाने के आधार पर नहीं बल्कि उसके उपयोग के आधार पर होना चाहिए। ग्राम पंचायत स्तर पर इंटरनेट उपलब्ध होने के बाद स्थानीय विद्यालय, स्वास्थ्य केंद्र, किसान, स्वयं सहायता समूह, छोटे व्यापारी और युवा उसका उपयोग कर पा रहे हैं या नहीं, यह वास्तविक प्रभाव का महत्वपूर्ण संकेतक है। इसलिए कनेक्टिविटी के साथ स्थानीय डिजिटल सेवा केंद्र, प्रशिक्षण और सामुदायिक डिजिटल उद्यमिता को बढ़ाना आवश्यक है। छोटे और सूक्ष्म उद्यमों के लिए डिजिटल तकनीक बाजार विस्तार का साधन बन सकती है। डिजिटल भुगतान, ऑनलाइन विज्ञापन, सोशल मीडिया विपणन, ई-कॉमर्स और डिजिटल लेखांकन से छोटे व्यवसाय स्थानीय बाजार से बाहर निकलकर व्यापक बाजार तक पहुँच सकते हैं। लेकिन छोटे उद्यमियों में डिजिटल क्षमता समान नहीं है। उच्च शिक्षित और अपेक्षाकृत अधिक पूंजी वाले उद्यमी डिजिटल प्लेटफॉर्म का अधिक प्रभावी उपयोग कर सकते हैं। दूसरी ओर छोटे ग्रामीण व्यवसायी तकनीकी जानकारी और संसाधनों की कमी के कारण डिजिटल बाजार में प्रवेश नहीं कर पाते। यहाँ डिजिटल कौशल को उद्यमिता विकास कार्यक्रमों से जोड़ना महत्वपूर्ण है। केवल स्मार्टफोन उपलब्ध कराने से उद्यमिता नहीं बढ़ती; बाजार अनुसंधान, डिजिटल विपणन, ऑनलाइन भुगतान, ग्राहक प्रबंधन, साइबर सुरक्षा और लेखांकन का प्रशिक्षण भी आवश्यक है। भारत में सामाजिक असमानता अनेक स्तरों पर मौजूद है। डिजिटल विभाजन इन असमानताओं से स्वतंत्र नहीं है। जाति, वर्ग, लिंग, क्षेत्र, शिक्षा, आयु, दिव्यांगता और भाषा जैसे कारक डिजिटल अवसरों को प्रभावित कर सकते हैं। नीति आयोग ने डिजिटल समावेशन के संदर्भ में इस बात पर बल दिया है कि डिजिटल अवसंरचना तक पहुँच को वर्ग, जाति, लिंग और आयु से उत्पन्न अंतर को ध्यान में रखते हुए देखा जाना चाहिए। यह दृष्टिकोण महत्वपूर्ण

है क्योंकि समान डिजिटल नीति का प्रभाव विभिन्न समूहों पर समान नहीं होता। उदाहरण के लिए, एक शहरी उच्च-शिक्षित युवा और एक ग्रामीण वृद्ध व्यक्ति को एक ही डिजिटल पोर्टल उपलब्ध कराने से दोनों के लिए समान परिणाम नहीं मिलेंगे। इसलिए डिजिटल समानता के लिए 'समान सुविधा' से आगे बढ़कर 'समान उपयोग की क्षमता' का सिद्धांत अपनाना आवश्यक है।

**14. डिजिटल विभाजन का आर्थिक असमानता पर प्रभाव एवं डिजिटल विभाजन का मापन –** डिजिटल विभाजन आर्थिक असमानता को कम भी कर सकता है और बढ़ा भी सकता है। यह इस बात पर निर्भर करता है कि डिजिटल संसाधनों का वितरण और उपयोग किस प्रकार होता है। यदि निम्न आय वर्ग को किफायती इंटरनेट, डिजिटल शिक्षा, ऑनलाइन रोजगार, डिजिटल वित्तीय सेवाएँ और सरकारी योजनाओं तक सरल पहुँच प्राप्त होती है, तो डिजिटल तकनीक आर्थिक गतिशीलता का माध्यम बन सकती है। इसके विपरीत यदि उच्च आय समूह के पास तेज इंटरनेट, अनेक उपकरण, निजी डिजिटल प्रशिक्षण और बेहतर डिजिटल कौशल हों तथा निम्न आय समूह केवल सीमित मोबाइल डेटा और साझा उपकरणों पर निर्भर हो, तो डिजिटल परिवर्तन आर्थिक अवसरों की असमानता को और बढ़ा सकता है। इसीलिए डिजिटल नीति को पुनर्वितरणात्मक दृष्टिकोण अपनाना चाहिए। केवल बाजार आधारित विस्तार से डिजिटल समानता स्वतः सुनिश्चित नहीं होती। दूरस्थ और कम लाभ वाले क्षेत्रों में सार्वजनिक निवेश आवश्यक है। भारत में डिजिटल विभाजन को बेहतर समझने के लिए एक बहुआयामी डिजिटल समावेशन सूचकांक विकसित किया जा सकता है। इसमें निम्न संकेतक शामिल किए जा सकते हैं—

| क्र०सं० | आयाम     | प्रमुख संकेतक                          |
|---------|----------|----------------------------------------|
| 1       | पहुँच    | इंटरनेट, स्मार्टफोन, कंप्यूटर          |
| 2       | वहनीयता  | डेटा और उपकरण की लागत                  |
| 3       | गुणवत्ता | गति, नेटवर्क स्थिरता                   |
| 4       | कौशल     | डिजिटल साक्षरता                        |
| 5       | उपयोग    | शिक्षा, रोजगार, बैंकिंग, ई-गवर्नेंस    |
| 6       | लैंगिकता | पुरुष-महिला उपयोग अंतर                 |
| 7       | क्षेत्र  | ग्रामीण-शहरी अंतर                      |
| 8       | आय       | आय-वर्ग आधारित डिजिटल पहुँच            |
| 9       | भाषा     | भारतीय भाषाओं में सामग्री              |
| 10      | सुरक्षा  | साइबर सुरक्षा और डिजिटल जागरूकता       |
| 11      | परिणाम   | डिजिटल उपयोग से आय/रोजगार में परिवर्तन |

इस प्रकार का सूचकांक नीति निर्माण को अधिक लक्षित बना सकता है।

**15. विश्लेषण—** भारत में डिजिटल विभाजन और आर्थिक असमानता के पारस्परिक संबंध को समझने के लिए उपलब्ध आधिकारिक आँकड़ों का विश्लेषण यह स्पष्ट करता है कि देश में डिजिटल तकनीक की

पहुँच में उल्लेखनीय विस्तार हुआ है, लेकिन इस विस्तार के बावजूद डिजिटल संसाधनों के स्वामित्व, उपयोग की गुणवत्ता, डिजिटल कौशल, ग्रामीण-शहरी स्थिति तथा लैंगिक आधार पर पर्याप्त अंतर विद्यमान हैं। डिजिटल विभाजन अब केवल इंटरनेट कनेक्शन उपलब्ध होने अथवा न होने का प्रश्न नहीं रह गया है, बल्कि यह इस बात से भी संबंधित है कि व्यक्ति के पास किस प्रकार का उपकरण है, वह इंटरनेट का स्वतंत्र रूप से कितना उपयोग कर सकता है, उसके पास डिजिटल कौशल कितना है तथा डिजिटल संसाधनों का उपयोग शिक्षा, रोजगार, वित्तीय सेवाओं और आय-वृद्धि के लिए किस सीमा तक किया जा सकता है। इस दृष्टि से उपलब्ध आँकड़े डिजिटल असमानता को आर्थिक असमानता के साथ जोड़कर देखने के लिए महत्वपूर्ण आधार प्रदान करते हैं। भारत में इंटरनेट विस्तार की स्थिति को देखें तो मार्च 2024 में इंटरनेट ग्राहकों की संख्या लगभग 95.44 करोड़ थी, जो मार्च 2025 में बढ़कर लगभग 96.91 करोड़ हो गई। इससे स्पष्ट होता है कि भारत में इंटरनेट का आधार लगातार विस्तृत हो रहा है। यह विस्तार डिजिटल अर्थव्यवस्था, ऑनलाइन शिक्षा, डिजिटल भुगतान, ई-कॉमर्स तथा ई-गवर्नेंस के लिए आधारभूत संरचना को मजबूत करता है। फिर भी इंटरनेट ग्राहकों की कुल संख्या को डिजिटल समावेशन का पूर्ण संकेतक नहीं माना जा सकता, क्योंकि एक इंटरनेट सदस्यता यह प्रमाणित नहीं करती कि परिवार के प्रत्येक सदस्य के पास स्वतंत्र उपकरण, पर्याप्त डिजिटल कौशल और नियमित इंटरनेट उपयोग की क्षमता उपलब्ध है। ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट का विस्तार तेजी से हुआ है, किंतु शहरी क्षेत्रों की तुलना में इंटरनेट उपयोग की व्यापकता अभी भी कम है। इसका एक महत्वपूर्ण कारण आय, शिक्षा, डिजिटल कौशल, नेटवर्क गुणवत्ता, उपकरणों की कीमत तथा स्थानीय स्तर पर डिजिटल सेवाओं की उपलब्धता से संबंधित है। इस प्रकार डिजिटल पहुँच में सुधार के बावजूद डिजिटल अवसरों का वितरण समान नहीं है।

दूरसंचार संबंधी व्यापक सर्वेक्षण के अनुसार 15-29 वर्ष आयु वर्ग में मोबाइल फोन के उपयोग का स्तर ग्रामीण क्षेत्रों में 96.8 प्रतिशत और शहरी क्षेत्रों में 97.6 प्रतिशत था। इंटरनेट उपयोग के मामले में ग्रामीण युवाओं का अनुपात 92.7 प्रतिशत तथा शहरी युवाओं का अनुपात 95.7 प्रतिशत रहा। इससे स्पष्ट होता है कि युवा आबादी में ग्रामीण-शहरी डिजिटल अंतर अपेक्षाकृत कम है। युवा पीढ़ी में मोबाइल फोन और इंटरनेट का व्यापक उपयोग डिजिटल परिवर्तन की महत्वपूर्ण संभावना प्रस्तुत करता है। शिक्षा, ऑनलाइन प्रशिक्षण, डिजिटल रोजगार, ई-कॉमर्स, स्टार्टअप, फ्रीलांसिंग तथा डिजिटल वित्तीय सेवाओं के विस्तार में युवा आबादी महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। हालांकि केवल इंटरनेट उपयोग की उच्च दर से यह निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता कि सभी युवा डिजिटल अर्थव्यवस्था से समान आर्थिक लाभ प्राप्त कर रहे हैं। 15-29 वर्ष आयु वर्ग में मोबाइल उपयोग करने वाले व्यक्तियों के बीच स्मार्टफोन स्वामित्व ग्रामीण क्षेत्रों में 95.5 प्रतिशत तथा शहरी क्षेत्रों में 97.6 प्रतिशत पाया गया। यह आँकड़ा यह दर्शाता है कि युवाओं के बीच साधारण मोबाइल की तुलना में स्मार्टफोन का प्रसार काफी अधिक है। स्मार्टफोन डिजिटल अर्थव्यवस्था में प्रवेश का प्रमुख साधन बन गया है, क्योंकि इसके माध्यम से डिजिटल भुगतान, ऑनलाइन बैंकिंग, ई-कॉमर्स, सोशल मीडिया, ऑनलाइन शिक्षा और रोजगार संबंधी सेवाओं तक पहुँच संभव होती है। फिर भी स्मार्टफोन की उपलब्धता और उसके प्रभावी उपयोग में अंतर बना रहता है। उपकरण की गुणवत्ता, डेटा की कीमत, स्क्रीन का आकार, बैटरी, भाषा संबंधी सुविधाएँ और डिजिटल कौशल जैसे तत्व डिजिटल उपयोग की वास्तविक क्षमता को प्रभावित करते हैं। 15 वर्ष और उससे अधिक आयु की आबादी के संदर्भ में ग्रामीण-शहरी तथा लैंगिक अंतर अधिक स्पष्ट दिखाई देता है। ग्रामीण पुरुषों में मोबाइल फोन उपयोग

का स्तर 89.5 प्रतिशत था, जबकि ग्रामीण महिलाओं में यह 76.3 प्रतिशत रहा। शहरी पुरुषों में मोबाइल उपयोग 95.0 प्रतिशत तथा शहरी महिलाओं में 86.8 प्रतिशत रहा। इस प्रकार ग्रामीण क्षेत्रों में पुरुषों और महिलाओं के बीच मोबाइल उपयोग का अंतर 13.2 प्रतिशत अंक तथा शहरी क्षेत्रों में 8.2 प्रतिशत अंक रहा। इससे स्पष्ट होता है कि डिजिटल विभाजन का एक महत्वपूर्ण आयाम लैंगिक असमानता है और ग्रामीण महिलाओं की डिजिटल पहुँच विशेष रूप से सीमित है।

मोबाइल फोन के स्वामित्व के आँकड़े इससे भी अधिक महत्वपूर्ण हैं। ग्रामीण पुरुषों में मोबाइल स्वामित्व 80.7 प्रतिशत था, जबकि ग्रामीण महिलाओं में यह केवल 48.4 प्रतिशत था। शहरी क्षेत्रों में पुरुषों का मोबाइल स्वामित्व 90.0 प्रतिशत तथा महिलाओं का 71.8 प्रतिशत था। इस प्रकार ग्रामीण क्षेत्रों में लैंगिक मोबाइल-स्वामित्व अंतर 32.3 प्रतिशत अंक तथा शहरी क्षेत्रों में 18.2 प्रतिशत अंक रहा। इन आँकड़ों से यह संकेत मिलता है कि डिजिटल विभाजन में केवल नेटवर्क की उपलब्धता ही समस्या नहीं है; व्यक्तिगत उपकरण का स्वामित्व भी अत्यंत महत्वपूर्ण है। यदि महिला के पास स्वयं का मोबाइल उपकरण नहीं है, तो घर में इंटरनेट उपलब्ध होने के बावजूद उसकी स्वतंत्र डिजिटल भागीदारी सीमित रह सकती है। इंटरनेट उपयोग के आँकड़ों में भी इसी प्रकार का अंतर दिखाई देता है। ग्रामीण पुरुषों में इंटरनेट उपयोग 72.1 प्रतिशत तथा ग्रामीण महिलाओं में 57.6 प्रतिशत था। शहरी पुरुषों में यह 85.5 प्रतिशत और शहरी महिलाओं में 74.0 प्रतिशत रहा। ग्रामीण क्षेत्रों में पुरुषों और महिलाओं के बीच इंटरनेट उपयोग का अंतर 14.5 प्रतिशत अंक तथा शहरी क्षेत्रों में 11.5 प्रतिशत अंक था। ग्रामीण पुरुषों और शहरी पुरुषों के बीच अंतर 13.4 प्रतिशत अंक रहा, जबकि ग्रामीण महिलाओं और शहरी महिलाओं के बीच यह अंतर 16.4 प्रतिशत अंक तक पहुँच गया। विशेष रूप से ग्रामीण महिला और शहरी पुरुष के बीच इंटरनेट उपयोग का अंतर 27.9 प्रतिशत अंक था। यह अंतर डिजिटल अवसरों के वितरण में सामाजिक, आर्थिक और भौगोलिक कारकों की संयुक्त भूमिका को दर्शाता है।

आँकड़ों से यह भी स्पष्ट होता है कि डिजिटल विभाजन का संबंध घरेलू स्तर की पहुँच और व्यक्तिगत स्तर की पहुँच के बीच अंतर से है। 2025 के सर्वेक्षण के अनुसार कम-से-कम एक स्मार्टफोन वाला परिवार ग्रामीण क्षेत्रों में 82.1 प्रतिशत और शहरी क्षेत्रों में 91.3 प्रतिशत था। इसी प्रकार घर के परिसर में इंटरनेट सुविधा वाले परिवारों का अनुपात ग्रामीण क्षेत्रों में 83.3 प्रतिशत और शहरी क्षेत्रों में 91.6 प्रतिशत था। इसका अर्थ है कि परिवारों के स्तर पर डिजिटल अवसंरचना की पहुँच अपेक्षाकृत व्यापक हो चुकी है, लेकिन व्यक्तिगत स्तर पर उपकरण स्वामित्व और स्वतंत्र उपयोग में अभी भी पर्याप्त अंतर है। ग्रामीण और शहरी परिवारों के बीच स्मार्टफोन उपलब्धता का अंतर 9.2 प्रतिशत अंक तथा घरेलू इंटरनेट उपलब्धता का अंतर 8.3 प्रतिशत अंक रहा। यह स्थिति इस बात की ओर संकेत करती है कि भारत का डिजिटल विभाजन एक बहुस्तरीय प्रक्रिया बन चुका है। पहले चरण में प्रश्न था कि इंटरनेट उपलब्ध है या नहीं। दूसरे चरण में प्रश्न उपकरण के स्वामित्व और उपयोग की क्षमता का है। तीसरे चरण में प्रश्न यह है कि व्यक्ति इंटरनेट का उपयोग किस उद्देश्य के लिए करता है और उससे उसे किस प्रकार का सामाजिक तथा आर्थिक लाभ प्राप्त होता है। उदाहरण के लिए दो व्यक्तियों के पास समान स्मार्टफोन और इंटरनेट कनेक्शन हो सकता है, लेकिन यदि एक व्यक्ति डिजिटल बैंकिंग, ऑनलाइन प्रशिक्षण, सरकारी सेवाओं और डिजिटल रोजगार का उपयोग करता है तथा दूसरा केवल मनोरंजन अथवा सीमित संचार तक इंटरनेट का उपयोग करता है, तो दोनों की डिजिटल क्षमता और आर्थिक परिणाम समान नहीं होंगे।

डिजिटल कौशल के आँकड़े इस अंतर को और स्पष्ट करते हैं। आर्थिक सर्वेक्षण में उद्धृत 2022–23 के व्यापक घरेलू सर्वेक्षण के अनुसार इंटरनेट पर सूचना खोजने की क्षमता ग्रामीण पुरुषों में लगभग 63 प्रतिशत, ग्रामीण महिलाओं में 55 प्रतिशत, शहरी पुरुषों में 74 प्रतिशत तथा शहरी महिलाओं में 69 प्रतिशत थी। ग्रामीण पुरुषों और शहरी पुरुषों के बीच 11 प्रतिशत अंक तथा ग्रामीण महिलाओं और शहरी महिलाओं के बीच 14 प्रतिशत अंक का अंतर दिखाई देता है। ग्रामीण क्षेत्रों के भीतर पुरुषों और महिलाओं के बीच यह अंतर 8 प्रतिशत अंक तथा शहरी क्षेत्रों में 5 प्रतिशत अंक रहा। इस प्रकार डिजिटल कौशल का अंतर भी ग्रामीण–शहरी तथा लैंगिक असमानताओं के साथ जुड़ा हुआ है। डिजिटल संचार कौशल के क्षेत्र में कुछ सकारात्मक परिवर्तन भी दिखाई देते हैं। 15–29 वर्ष आयु वर्ग में संलग्न फाइल के साथ संदेश भेजने की क्षमता 2022–23 के 77.7 प्रतिशत से बढ़कर 2025 में 85.1 प्रतिशत हो गई। लगभग 7.4 प्रतिशत अंक की यह वृद्धि डिजिटल कौशल में सुधार का संकेत देती है। इसका संभावित प्रभाव ऑनलाइन शिक्षा, नौकरी आवेदन, दस्तावेज भेजने, डिजिटल व्यवसाय और सरकारी सेवाओं के उपयोग पर पड़ सकता है। फिर भी यह आवश्यक है कि डिजिटल कौशल को केवल तकनीकी क्रिया करने की क्षमता के रूप में न देखा जाए, बल्कि सूचना की विश्वसनीयता पहचानने, साइबर सुरक्षा समझने, डिजिटल वित्तीय लेन–देन करने, ऑनलाइन आवेदन करने और डिजिटल अवसरों को आर्थिक गतिविधियों में परिवर्तित करने की क्षमता के रूप में भी देखा जाए।

डिजिटल वित्तीय समावेशन के संदर्भ में युवा आबादी के बीच ऑनलाइन बैंकिंग और न्च का उपयोग उल्लेखनीय रूप से बढ़ा है। उपलब्ध सर्वेक्षण आँकड़ों के अनुसार 15–29 वर्ष के उन व्यक्तियों में जिन्होंने ऑनलाइन बैंकिंग करने की क्षमता बताई, UPI के माध्यम से बैंकिंग उपयोग का स्तर 99.5 प्रतिशत तक पहुँचा। यह डिजिटल भुगतान की व्यापक स्वीकृति को दर्शाता है। UPI ने छोटे व्यापारियों, स्वरोजगार करने वाले व्यक्तियों, उपभोक्ताओं तथा सेवा प्रदाताओं के लिए डिजिटल भुगतान को सरल बनाया है। हालांकि डिजिटल भुगतान की उपलब्धता और उससे वास्तविक आय–वृद्धि के बीच सीधा संबंध मानना उचित नहीं होगा। डिजिटल भुगतान आर्थिक गतिविधियों को सुविधाजनक बना सकता है, लेकिन आय का स्तर रोजगार, उत्पादकता, पूँजी, कौशल और बाजार की स्थिति जैसे अनेक कारकों से निर्धारित होता है। ग्रामीण क्षेत्रों में डिजिटल अवसंरचना के विस्तार से डिजिटल विभाजन कम करने की संभावनाएँ बढ़ी हैं। 31 दिसंबर 2025 तक देश के लगभग 6,44,131 गाँवों में से 6,34,955 गाँव मोबाइल कनेक्टिविटी से तथा 6,31,834 गाँव 4जी कनेक्टिविटी से जुड़े बताए गए। इस आधार पर मोबाइल कनेक्टिविटी वाले गाँवों का अनुपात लगभग 98.6 प्रतिशत तथा 4जी कनेक्टिविटी वाले गाँवों का अनुपात लगभग 98.1 प्रतिशत बैठता है। यह एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है, लेकिन गाँव के स्तर पर नेटवर्क उपलब्ध होना और प्रत्येक परिवार अथवा व्यक्ति के लिए गुणवत्तापूर्ण तथा वहनीय इंटरनेट उपलब्ध होना अलग–अलग बातें हैं। नेटवर्क की गति, निरंतरता, बिजली की उपलब्धता, उपकरण की कीमत और डेटा खर्च जैसे कारक वास्तविक डिजिटल समावेशन को प्रभावित करते हैं।

आर्थिक असमानता के संदर्भ में इन आँकड़ों का विश्लेषण करने पर यह स्पष्ट होता है कि डिजिटल संसाधनों तक पहुँच स्वयं आर्थिक संसाधनों से प्रभावित होती है। अधिक आय वाले परिवारों के पास एक से अधिक स्मार्टफोन, कंप्यूटर, बेहतर इंटरनेट कनेक्शन और अधिक डेटा खर्च करने की क्षमता होने की संभावना रहती है। निम्न आय वाले परिवारों में एक ही उपकरण को कई सदस्यों द्वारा साझा करना पड़

सकता है। ऐसी स्थिति में बच्चों की ऑनलाइन शिक्षा, महिलाओं का स्वतंत्र इंटरनेट उपयोग तथा रोजगार संबंधी डिजिटल गतिविधियाँ प्रभावित हो सकती हैं। इसलिए डिजिटल विभाजन और आर्थिक असमानता के बीच संबंध दोतरफा है। आर्थिक असमानता डिजिटल पहुँच को प्रभावित करती है और सीमित डिजिटल पहुँच शिक्षा, रोजगार, वित्तीय सेवाओं तथा बाजार तक पहुँच के अवसरों को प्रभावित करके आर्थिक असमानता को पुनरुत्पादित कर सकती है।

शिक्षा के क्षेत्र में डिजिटल विभाजन का प्रभाव विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। जिन विद्यार्थियों के पास व्यक्तिगत स्मार्टफोन, स्थिर इंटरनेट, डिजिटल अध्ययन सामग्री और पर्याप्त डिजिटल कौशल उपलब्ध हैं, वे ऑनलाइन पाठ्यक्रम, ई-पुस्तक, वीडियो व्याख्यान, डिजिटल पुस्तकालय और प्रतियोगी परीक्षाओं की सामग्री का लाभ उठा सकते हैं। इसके विपरीत जिन विद्यार्थियों के पास उपकरण नहीं है अथवा इंटरनेट साझा करना पड़ता है, उनकी डिजिटल शैक्षिक भागीदारी सीमित हो सकती है। ग्रामीण और निम्न आय वर्ग के विद्यार्थियों के लिए यह समस्या अधिक गंभीर हो सकती है। इसलिए डिजिटल शिक्षा को केवल ऑनलाइन सामग्री की उपलब्धता से नहीं, बल्कि उपकरण, कनेक्टिविटी, डिजिटल कौशल और अध्ययन के अनुकूल वातावरण की संयुक्त उपलब्धता से मापा जाना चाहिए।

रोजगार के संदर्भ में डिजिटल विभाजन का आर्थिक प्रभाव और अधिक प्रत्यक्ष है। डिजिटल प्लेटफॉर्म नौकरी खोजने, आवेदन करने, प्रशिक्षण प्राप्त करने, फ्रीलांसिंग, ऑनलाइन बिक्री तथा दूरस्थ कार्य के अवसर उपलब्ध कराते हैं। डिजिटल कौशल की कमी या इंटरनेट तक सीमित पहुँच व्यक्ति को इन अवसरों से वंचित कर सकती है। ग्रामीण युवाओं के लिए यह अंतर विशेष महत्व रखता है क्योंकि स्थानीय रोजगार के सीमित अवसरों की स्थिति में डिजिटल माध्यम अतिरिक्त आर्थिक अवसर पैदा कर सकते हैं। यदि ग्रामीण युवाओं को डिजिटल कौशल, अंग्रेजी एवं भारतीय भाषाओं में डिजिटल सामग्री, वित्तीय साक्षरता और उद्यमिता प्रशिक्षण उपलब्ध कराया जाए, तो डिजिटल कनेक्टिविटी को आर्थिक उत्पादकता में बदलने की संभावना बढ़ सकती है। महिलाओं के संदर्भ में डेटा विश्लेषण विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। ग्रामीण महिलाओं में मोबाइल स्वामित्व 48.4 प्रतिशत और इंटरनेट उपयोग 57.6 प्रतिशत होना यह दर्शाता है कि घर में इंटरनेट उपलब्ध होने के बावजूद व्यक्तिगत डिजिटल स्वायत्तता सीमित हो सकती है। मोबाइल स्वामित्व में ग्रामीण पुरुषों और महिलाओं के बीच 32.3 प्रतिशत अंक का अंतर केवल तकनीकी अंतर नहीं है, बल्कि संसाधनों तक पहुँच, आय, निर्णय-क्षमता, शिक्षा, सामाजिक मानदंड तथा डिजिटल सुरक्षा जैसे व्यापक सामाजिक कारकों से जुड़ा हो सकता है। अतः डिजिटल समावेशन की नीतियों में महिलाओं को केवल लाभार्थी के रूप में नहीं बल्कि डिजिटल अर्थव्यवस्था की सक्रिय भागीदार के रूप में देखना आवश्यक है।

ग्रामीण-शहरी तुलना से यह भी स्पष्ट होता है कि शहरी क्षेत्रों को डिजिटल उपकरणों और इंटरनेट के मामले में अभी भी संरचनात्मक लाभ प्राप्त है। ग्रामीण महिला की इंटरनेट उपयोग दर 57.6 प्रतिशत और शहरी पुरुष की 85.5 प्रतिशत होने के बीच 27.9 प्रतिशत अंक का अंतर है। यह अंतर केवल भौगोलिक दूरी का परिणाम नहीं है; इसमें शिक्षा, आय, उपकरण स्वामित्व, डिजिटल कौशल और सामाजिक अवसरों का संयुक्त प्रभाव शामिल हो सकता है। इसलिए डिजिटल विभाजन के समाधान के लिए केवल टावर या फाइबर नेटवर्क बढ़ाना पर्याप्त नहीं होगा। समग्र रूप से उपलब्ध आँकड़ों से यह निष्कर्ष निकलता है कि भारत में डिजिटल पहुँच के प्रथम स्तर पर महत्वपूर्ण प्रगति हुई है। इंटरनेट ग्राहकों की संख्या 100 करोड़ से ऊपर पहुँच चुकी है, ग्रामीण क्षेत्रों में 4जी कवरेज का विस्तार हुआ है, परिवारों में स्मार्टफोन तथा इंटरनेट

उपलब्धता बढ़ी है और युवाओं में डिजिटल उपयोग व्यापक हुआ है। इसके बावजूद व्यक्तिगत मोबाइल स्वामित्व, इंटरनेट उपयोग और डिजिटल कौशल में ग्रामीण-शहरी तथा लैंगिक अंतर बने हुए हैं। विशेष रूप से ग्रामीण महिलाओं के मामले में उपकरण स्वामित्व और इंटरनेट उपयोग दोनों में उल्लेखनीय अंतर दिखाई देता है।

अतः डेटा विश्लेषण यह स्थापित करता है कि भारत में डिजिटल विभाजन अब मुख्यतः “कनेक्टिविटी की अनुपस्थिति” से “समान और उत्पादक डिजिटल उपयोग की असमानता” की ओर स्थानांतरित हो रहा है। डिजिटल अवसंरचना के विस्तार ने अवसरों का आधार तैयार किया है, लेकिन इन अवसरों को आर्थिक समानता में बदलने के लिए वहनीय उपकरण, गुणवत्तापूर्ण इंटरनेट, डिजिटल कौशल, स्थानीय भाषाओं में सामग्री, साइबर सुरक्षा, डिजिटल वित्तीय साक्षरता तथा महिलाओं और ग्रामीण समुदायों की स्वतंत्र डिजिटल भागीदारी आवश्यक है। डिजिटल समावेशन को आर्थिक समावेशन से जोड़ना भारत में असमानता कम करने की दीर्घकालीन रणनीति का महत्वपूर्ण हिस्सा बन सकता है। उपलब्ध आँकड़ों का सबसे महत्वपूर्ण संकेत यही है कि डिजिटल विकास की अगली अवस्था का मूल्यांकन केवल कितने लोग इंटरनेट से जुड़े हैं, इससे नहीं बल्कि यह देखकर किया जाना चाहिए कि कितने लोग डिजिटल संसाधनों का सुरक्षित, स्वतंत्र, सार्थक और उत्पादक उपयोग करके शिक्षा, रोजगार, आय और सामाजिक अवसरों में वास्तविक सुधार प्राप्त कर रहे हैं।

**स्रोत**—आधार के रूप में भारत सरकार के सांख्यिकी एवं कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय के Comprehensive Modular Survey: Telecom, 2025, आर्थिक सर्वेक्षण 2024–25, दूरसंचार विभाग तथा भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण के उपलब्ध आँकड़ों को आधार बनाया गया है। इन स्रोतों के आँकड़े अलग-अलग सर्वेक्षण अवधियों और आयु-वर्गों पर आधारित हैं; इसलिए विभिन्न संकेतकों की प्रत्यक्ष तुलना करते समय उनकी परिभाषा, नमूना तथा संदर्भ वर्ष को ध्यान में रखना आवश्यक है।

**16. डिजिटल समावेशन की प्रमुख चुनौतियाँ** – भारत में डिजिटल विभाजन कम करने के सामने प्रमुख चुनौतियाँ निम्न हैं—

पहली चुनौती “किफायती उपकरणों की उपलब्धता” है। केवल इंटरनेट सस्ता होना पर्याप्त नहीं है; स्मार्टफोन, कंप्यूटर और अन्य उपकरण भी वहनीय होने चाहिए।

दूसरी चुनौती “गुणवत्तापूर्ण इंटरनेट” है। नेटवर्क कवरेज उपलब्ध होने के बावजूद धीमी गति, अस्थिर कनेक्शन और सेवा व्यवधान डिजिटल सेवाओं की उपयोगिता कम कर सकते हैं।

तीसरी चुनौती “डिजिटल साक्षरता” है। डिजिटल उपकरण का भौतिक स्वामित्व और प्रभावी उपयोग दो अलग-अलग बातें हैं।

चौथी चुनौती “भाषा” है। भारत की भाषाई विविधता को देखते हुए स्थानीय भाषाओं में डिजिटल सामग्री की पर्याप्त उपलब्धता आवश्यक है।

पाँचवीं चुनौती “लैंगिक अंतर” है। महिलाओं के स्वतंत्र डिजिटल उपयोग और डिजिटल कौशल को बढ़ावा देना आवश्यक है।

छठी चुनौती “साइबर सुरक्षा” है। डिजिटल वित्तीय सेवाओं के विस्तार के साथ साइबर धोखाधड़ी, फिशिंग और पहचान की चोरी के जोखिम भी बढ़ते हैं।

सातवीं चुनौती “वृद्ध और दिव्यांग नागरिकों की पहुँच” है। डिजिटल प्रणालियों को सार्वभौमिक डिजाइन के सिद्धांत पर आधारित होना चाहिए।

आठवीं चुनौती “विश्वसनीय जानकारी” है। डिजिटल साक्षरता में सूचना की सत्यता पहचानने की क्षमता भी शामिल होनी चाहिए।

**17. डिजिटल विभाजन और विकसित भारत 2047—** विकसित भारत की अवधारणा केवल उच्च जीडीपी वृद्धि तक सीमित नहीं हो सकती। विकसित राष्ट्र के लिए मानव पूंजी, सामाजिक समावेशन, गुणवत्तापूर्ण शिक्षा, स्वास्थ्य, उत्पादक रोजगार, वित्तीय समावेशन और समान अवसर आवश्यक हैं। डिजिटल अर्थव्यवस्था इन सभी क्षेत्रों को जोड़ने वाली आधारभूत शक्ति बन सकती है। किंतु यदि डिजिटल संसाधनों का लाभ समाज के सीमित वर्ग तक केंद्रित रहता है, तो डिजिटल विकास समावेशी विकास में पूर्ण योगदान नहीं दे पाएगा। नीति आयोग की रणनीतिक रूपरेखा डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना को उत्पादकता, समावेशन और व्यापक सामाजिक-आर्थिक विकास से जोड़ती है। इसलिए विकसित भारत 2047 की रणनीति में ‘डिजिटल कनेक्टिविटी’ के साथ ‘डिजिटल समानता’ को भी प्रमुख लक्ष्य बनाया जाना चाहिए।

## **18. सुझाव एवं नीतिगत अनुशंसाएँ—**

1. “सार्वभौमिक गुणवत्तापूर्ण इंटरनेट को विकास का मूल अधिकार—सदृश सार्वजनिक लक्ष्य बनाया जाए।”
2. “ग्रामीण क्षेत्रों में अंतिम छोर की कनेक्टिविटी पर विशेष निवेश किया जाए।” केवल ग्राम पंचायत तक फाइबर पहुँचाने के बजाय घर, विद्यालय, स्वास्थ्य केंद्र और स्थानीय बाजार तक कनेक्टिविटी सुनिश्चित की जाए।
3. “कम आय वाले परिवारों के लिए किफायती स्मार्टफोन और कंप्यूटिंग उपकरणों की व्यवस्था विकसित की जाए।”
4. “डिजिटल साक्षरता को विद्यालयी शिक्षा से आगे बढ़ाकर वयस्क शिक्षा और कौशल विकास का स्थायी हिस्सा बनाया जाए।”
5. “महिलाओं के लिए स्वतंत्र मोबाइल स्वामित्व और डिजिटल कौशल कार्यक्रमों को बढ़ावा दिया जाए।”
6. “स्वयं सहायता समूहों को डिजिटल उद्यमिता से जोड़ा जाए।” उन्हें डिजिटल भुगतान, ई-कॉमर्स, सोशल मीडिया विपणन और ऑनलाइन लेखांकन का प्रशिक्षण दिया जाए।
7. “स्थानीय भाषाओं में सरकारी और शैक्षिक डिजिटल सामग्री का विस्तार किया जाए।”
8. “वृद्ध नागरिकों के लिए सरल डिजिटल इंटरफेस और सहायता केंद्र विकसित किए जाएँ।”
9. “दिव्यांग नागरिकों के लिए ‘बबमेपइसम कपहपजंस’ मतअपबमे सुनिश्चित की जाएँ।”
10. “डिजिटल वित्तीय साक्षरता को सामान्य वित्तीय साक्षरता कार्यक्रमों से जोड़ा जाए।”

11. "साइबर सुरक्षा और ऑनलाइन धोखाधड़ी से बचाव को डिजिटल साक्षरता का अनिवार्य हिस्सा बनाया जाए।"
12. "ग्राम पंचायत स्तर पर डिजिटल सहायता केंद्रों को मजबूत किया जाए।"
13. "विद्यालयों में इंटरनेट उपलब्धता के साथ व्यक्तिगत या साझा डिजिटल उपकरणों की पर्याप्तता का भी मूल्यांकन किया जाए।"
14. "डिजिटल समावेशन का मूल्यांकन केवल कनेक्शन की संख्या से नहीं बल्कि उपयोग और परिणामों से किया जाए।"
15. "राष्ट्रीय डिजिटल समावेशन सूचकांक विकसित किया जाए", जिसमें क्षेत्र, आय, लिंग, आयु, शिक्षा, दिव्यांगता और भाषा के आधार पर डिजिटल असमानता मापी जाए।
16. "ग्रामीण युवाओं के लिए डिजिटल रोजगार एवं फ्रीलांसिंग प्रशिक्षण केंद्र विकसित किए जाएँ।"
17. "छोटे और सूक्ष्म उद्यमों को डिजिटल बाजार से जोड़ने के लिए प्रशिक्षण तथा तकनीकी सहायता दी जाए।"
18. "डिजिटल सेवाओं में मानवीय सहायता व्यवस्था बनाए रखी जाए", ताकि डिजिटल रूप से कमजोर नागरिक सरकारी सेवाओं से वंचित न हों।
19. "दूरसंचार नियमन में सेवा की गुणवत्ता को प्रमुखता दी जाए।" केवल नेटवर्क कवरेज के बजाय स्पीड, विश्वसनीयता और सामर्थ्य भी महत्वपूर्ण संकेतक हों।
20. "डिजिटल शिक्षा में शिक्षक प्रशिक्षण को मजबूत किया जाए।"
21. "ग्रामीण पुस्तकालयों और सामुदायिक केंद्रों को डिजिटल लर्निंग सेंटर में परिवर्तित किया जा सकता है।"
22. "नीतियों के प्रभाव का स्वतंत्र सामाजिक ऑडिट कराया जाए", ताकि यह पता चल सके कि डिजिटल योजनाओं का वास्तविक लाभ किन समूहों तक पहुँच रहा है।
23. "डिजिटल समावेशन को आर्थिक न्याय और सामाजिक न्याय की व्यापक नीति से जोड़ा जाए।"

**निष्कर्ष—** भारत में डिजिटल क्रांति ने आर्थिक विकास और सामाजिक परिवर्तन के लिए अभूतपूर्व संभावनाएँ उत्पन्न की हैं। इंटरनेट, स्मार्टफोन, डिजिटल भुगतान, डिजिटल शिक्षा, ऑनलाइन रोजगार, ई-कॉमर्स और डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना ने नागरिकों के लिए अवसरों का विस्तार किया है। भारतनेट और अन्य डिजिटल अवसंरचना पहलों के कारण ग्रामीण क्षेत्रों में कनेक्टिविटी का विस्तार हुआ है। सितंबर 2025 तक 101.78 करोड़ इंटरनेट सब्सक्राइबर और 2.14 लाख से अधिक सेवा-तैयार ग्राम पंचायतें भारत के डिजिटल परिवर्तन के व्यापक पैमाने को दर्शाती हैं। फिर भी डिजिटल क्रांति के लाभ समान रूप से वितरित नहीं हैं। ग्रामीण-शहरी अंतर, लैंगिक अंतर, आय-आधारित अंतर, शिक्षा-आधारित अंतर और डिजिटल कौशल का अंतर अभी भी महत्वपूर्ण हैं। आर्थिक सर्वेक्षण में उद्धृत आँकड़े बताते हैं कि ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों तथा पुरुषों और महिलाओं के बीच इंटरनेट पर जानकारी खोजने की क्षमता में उल्लेखनीय अंतर है। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि डिजिटल विभाजन को केवल 'कनेक्शन की कमी' के रूप में नहीं समझा जा

सकता। वास्तविक डिजिटल विभाजन पहुँच, वहनीयता, गुणवत्ता, कौशल, उपयोग और परिणामों की संयुक्त असमानता है। आर्थिक असमानता के साथ इसका संबंध भी दोतरफा है। निम्न आय वाले समूहों के पास डिजिटल संसाधनों में निवेश की क्षमता कम होती है, जबकि डिजिटल अवसरों की कमी उनकी आय, शिक्षा और रोजगार संबंधी संभावनाओं को सीमित कर सकती है।

भारत के लिए चुनौती अब 'इंटरनेट पहुँच' से आगे बढ़कर 'सार्थक डिजिटल समावेशन' सुनिश्चित करने की है। डिजिटल समावेशन का अर्थ है कि प्रत्येक नागरिक के पास किफायती और गुणवत्तापूर्ण डिजिटल कनेक्टिविटी हो, आवश्यक उपकरण उपलब्ध हों, डिजिटल कौशल प्राप्त हो, स्थानीय भाषा में सामग्री उपलब्ध हो, डिजिटल सेवाएँ सुरक्षित और सुलभ हों तथा इन संसाधनों का उपयोग वास्तविक आर्थिक और सामाजिक अवसरों में परिवर्तित हो सके। अंततः डिजिटल विभाजन को कम करना केवल सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय या दूरसंचार क्षेत्र की जिम्मेदारी नहीं है। यह शिक्षा, ग्रामीण विकास, महिला सशक्तीकरण, कौशल विकास, वित्तीय समावेशन, सामाजिक न्याय और आर्थिक नीति से जुड़ा बहुआयामी विषय है। यदि भारत डिजिटल तकनीक को व्यापक सामाजिक अवसर में परिवर्तित करना चाहता है, तो नीति का लक्ष्य 'हर नागरिक तक नेटवर्क' के साथ-साथ 'हर नागरिक को डिजिटल अवसर का प्रभावी उपयोग करने की क्षमता' होना चाहिए। इस दृष्टि से डिजिटल समानता आर्थिक समानता की पूर्वशर्तों में से एक बनती जा रही है। समावेशी डिजिटल भारत ही ऐसी डिजिटल अर्थव्यवस्था का निर्माण कर सकता है जिसमें तकनीकी प्रगति का लाभ समाज के विभिन्न वर्गों तक व्यापक रूप से पहुँचे और डिजिटल परिवर्तन आर्थिक न्याय, सामाजिक गतिशीलता तथा विकसित भारत 2047 के व्यापक लक्ष्यों को सुदृढ़ करे।

भारत में डिजिटल विभाजन को आर्थिक असमानता से अलग करके नहीं देखा जा सकता। डिजिटल पहुँच, डिजिटल कौशल और डिजिटल उपयोग की असमानता शिक्षा, रोजगार, वित्तीय समावेशन, उद्यमिता और सरकारी सेवाओं तक पहुँच में अंतर उत्पन्न कर सकती है।

अतः भविष्य की डिजिटल नीति का लक्ष्य केवल कनेक्टिविटी विस्तार नहीं, बल्कि "सार्थक, सुरक्षित, किफायती, लैंगिक-समान और आर्थिक रूप से उत्पादक डिजिटल समावेशन" होना चाहिए। यही दृष्टिकोण भारत की डिजिटल अर्थव्यवस्था को अधिक समावेशी बनाने तथा विकसित भारत 2047 के सामाजिक-आर्थिक उद्देश्यों को मजबूत करने में सहायक हो सकता है।

## संदर्भ सूची—

- 1- Government of India- 2025, Economic Survey 2024–25, Ministry of Finance, New Delhi
- 2- Government of India- 2025, Digital and Broadband Connectivity, Ministry of Communications] Press Information Bureau-
- 3- Government of India- 2025, Wi-Fi Facility Benefit to Farmers, Ministry of Communications] Press Information Bureau-
- 4- Government of India- 2025, Connectivity in Rural and Remote Areas, Ministry of Communications] Press Information Bureau-
- 5- Government of India- 2025, UDISE\$ Report 2023–24- Ministry of Education] Department of School Education & Literacy-

- 6- NITI Aayog- Status of Digital Literacy in India, Bottlenecks & Way Forward, Government of India-
- 7- NITI Aayog- Designing the Future of Dispute Resolution: The ODR Policy Plan for India, Government of India-
- 8- Internet and Mobile Association of India IAMAI & Kantar- Internet in India 2024- IAMAI-
- 9- Telecom Regulatory Authority of India, 2026, Telecom Subscription Reports, Government of India-
- 10- Department of Telecommunications, Government of India- Amended BharatNet Programme
- 11- World Bank- 2023- Digital Progress and Trends Report 2023- World Bank Group-
- 12- World Bank- Digital Public Infrastructure and Services- World Bank Group-
- 13- World Bank- 2024- India Country Development @ Systematic Country Diagnostic Update- World Bank Group-
- 14- World Bank- The Unfinished Digital Revolution: Expanding Internet Access- World Bank Data360-
- 15- World Bank- Digital India Inclusive India- World Bank-
- 16- Ministry of Electronics and Information Technology- Digital India Programme, Government of India-
- 17- Ministry of Electronics and Information Technology- Pradhan Mantri Gramin Digital Saksharta Abhiyan PMGDISHA- Government of India-
- 18- Ministry of Education- DIKSHA: Digital Infrastructure for Knowledge Sharing- Government of India-
- 19- Ministry of Education- SWAYAM: Study Webs of Active Learning for Young Aspiring Minds- Government of India-
- 20- Ministry of Education- PM eVIDYA- Government of India-
- 21- Government of India- National Digital Education Architecture, NDEAR, Ministry of Education-
- 22- Government of India, National Broadband Mission 2-0, Department of Telecommunications-
- 23- World Economic Forum, New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology, World Economic Forum-
- 24- International Telecommunication Union, Facts and Figures: Internet Use and Digital Connectivity, ITU
- 25- International Telecommunication Union, Measuring Digital Development: Facts and Figures, ITU-