



शिक्षक की पुनर्परिभाषा : मानव शिक्षक, रोबोट शिक्षक और AI Avatar

शिक्षक के मध्य भविष्य का शिक्षण

कृष्ण कुमार जायसवाल¹, प्रो. डी.पी. मिश्र²

¹शोध छात्र, डॉ. राम मनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय, अयोध्या

²प्राचार्य, इन्दिरा गाँधी स्नातकोत्तर महाविद्यालय, गौरीगंज, अमेठी

¹Email: krishnajai05@gmail.com

Received: 05 May 2026 | Accepted: 18 May 2026 | Published: 29 May 2026

सारांश

शिक्षण मानवता की सबसे पुरानी और सबसे पवित्र परंपरा है। हजारों वर्षों से मानव शिक्षक इस परंपरा का जीवंत प्रतीक रहा है। किंतु आज जब कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) और रोबोटिक्स जैसी तकनीकों का ज्वार चारों ओर से उमड़ रहा है, तो एक मूलभूत प्रश्न हर शिक्षक, हर अभिभावक और हर नीति-निर्माता के मन में घुमड़ रहा है – भविष्य में शिक्षक कौन होगा? मानव? रोबोट? या कोई आभासी Avatar? यह शोध पत्र इसी प्रश्न की गहराई में उतरता है। तीन प्रकार के शिक्षकों – मानव शिक्षक, रोबोट शिक्षक और AI Avatar शिक्षक का दार्शनिक, तकनीकी, मनोवैज्ञानिक और सामाजिक दृष्टि से तुलनात्मक अध्ययन करते हुए यह पत्र मिश्रित शिक्षक पारितंत्र (Hybrid Teacher Ecosystem) और भावनापूर्ण कृत्रिम बुद्धिमत्ता का एक मौलिक सैद्धांतिक प्रस्ताव रखता है। शोध का निष्कर्ष है कि भविष्य की शिक्षा न पूर्णतः मशीन के हाथ में होगी, न पूर्णतः मानव के – बल्कि वह एक ऐसे सह-अस्तित्व पर टिकी होगी जहाँ मानव की संवेदना, सहृदयता और तकनीक की सटीकता, मिलकर एक नया शैक्षिक युग रचेंगे।

मुख्य शब्द : मानव शिक्षक, रोबोट शिक्षक, AI Avatar, Hybrid Teacher Ecosystem, भविष्य की शिक्षा, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, NEP 2020

1. परिचय: जब शिक्षक एक सवाल बन जाए

भविष्य की कक्षा की कल्पना कीजिए – एक कक्षा है। उसमें एक रोबोट खड़ा है। वह धाराप्रवाह हिंदी में गणित समझा रहा है, हर बच्चे का नाम जानता है, उनकी गलतियाँ रिकॉर्ड करता है और फौरन सुधार सुझाता है। बच्चे ध्यान से सुन रहे हैं। पर कक्षा के एक कोने में एक बच्चा चुपचाप रो रहा है। घर में कुछ हुआ है। रोबोट को पता नहीं। वह पढ़ाता जाता है।

यह काल्पनिक दृश्य नहीं है – यह उस सवाल की झलक है जिसका सामना आज की दुनिया कर रही है। क्या मशीनें सच में 'शिक्षक' बन सकती हैं?

कोरोना काल के बाद शिक्षा के इतिहास में एक ऐसा मोड़ है जहाँ तीन अलग-अलग 'शिक्षक' एक साथ मौजूद हैं – सदियों पुराना मानव शिक्षक, हाल ही में उभरा रोबोट शिक्षक, और अब AI Avatar शिक्षक। तीनों अपनी-अपनी भूमिका माँग रहे हैं। तीनों की अपनी सीमाएँ हैं, अपनी शक्तियाँ हैं।

जापान में 2018 में 500 से अधिक कक्षाओं में AI-सहायक रोबोट अंग्रेजी पढ़ाने लगे (Frontiers in Education, 2025)। दक्षिण कोरिया ने ENGKEY Robot को दूरदराज के गाँवों में तैनात किया। चीन के किंडरगार्टन में ज़ममाव त्वइवज बच्चों को कहानी सुनाने और समस्या-समाधान सिखाने लगा। भारत में BYJU'S और Khan Academy जैसे प्लेटफॉर्म पर करोड़ों बच्चे AI-आधारित शिक्षण का अनुभव कर रहे हैं।

ऐसे में यह सवाल और बड़ा, व्यापक तथा कठिन हो जाता है कि भविष्य का शिक्षक कौन होगा? क्या उस भविष्य में मानव शिक्षक की कोई जगह बचेगी?

यह शोध पत्र इस प्रश्न का बहुआयामी विश्लेषण करने का प्रयास है। इसमें न तो तकनीक की अंधी पूजा है, न मानव-केंद्रित रूढ़िवाद। यहाँ कोशिश है एक संतुलित, प्रामाणिक और भविष्यदर्शी दृष्टि प्रस्तुत करने की।

1.1. शोध के उद्देश्य

- मानव शिक्षक, रोबोट शिक्षक और AI Avatar शिक्षक की विशेषताओं और सीमाओं का तुलनात्मक विश्लेषण करना।
- भारतीय शिक्षा के सामाजिक-सांस्कृतिक संदर्भ में AI और रोबोट शिक्षकों की प्रासंगिकता का परीक्षण करना।
- भविष्य की शिक्षा के लिए एक 'मिश्रित शिक्षक पारितंत्र' का सैद्धांतिक प्रस्ताव तैयार कर
- नैतिक, कानूनी और नीतिगत चुनौतियों की पहचान करना और समाधान सुझाना।

1.2. शोध पद्धति

यह एक वैचारिक एवं भविष्यवादी शोध पत्र है। शोध की पद्धति मुख्यतः द्वितीयक स्रोतों का विश्लेषण, तुलनात्मक अध्ययन और संश्लेषण पर आधारित है।

2. शिक्षक की अवधारणा का ऐतिहासिक विकास: गुरु से एल्गोरिदम तक

शिक्षक की अवधारणा कभी स्थिर नहीं रही। यह हर युग में बदली है। समाज के साथ, संस्कृति के साथ, तकनीक के साथ। इस यात्रा को समझे बिना इया विषय को नहीं समझा जा सकता।

2.1. गुरु—शिष्य परंपरा: शिक्षा एक जीवन—संबंध

प्राचीन भारत में 'गुरु' शब्द का अर्थ था – वह जो अंधकार को मिटाए। गुरुकुल में शिक्षा केवल ज्ञान—हस्तांतरण नहीं थी, यह एक पूर्ण जीवन—दर्शन था। शिष्य गुरु के साथ रहता था, उनका जीवन देखता था, उनकी असफलताओं और सफलताओं से सीखता था। 'गुरुर्ब्रह्मा, गुरुर्विष्णुः, गुरुर्देवो महेश्वरः' – यह केवल स्तुति नहीं थी, यह शिक्षण के महत्व की स्वीकृति थी। ज्ञान के साथ—साथ नैतिकता, आत्म—अनुशासन, करुणा और जीवन का अर्थ – यह सब शिक्षण का अभिन्न अंग था। यह रिश्ता एल्गोरिदम से नहीं, आत्मा से जुड़ा था।

2.2. औपनिवेशिक और आधुनिक शिक्षक: ज्ञान का एकमात्र स्रोत

उपनिवेशकाल में शिक्षा औपचारिक हुई। ब्लैकबोर्ड, पाठ्यपुस्तक, घंटी और परीक्षा – इन सबने शिक्षा को एक संस्थागत ढाँचे में डाल दिया। शिक्षक ज्ञान का एकमात्र और सर्वोच्च स्रोत बना। शिक्षण एकदिशीय प्रक्रिया बन गई। बच्चा एक कोरी पटिया था जिस पर कुछ भी भरना था। यह मॉडल कारगर था लेकिन अमनोवैज्ञानिक भी था। फिर भी यह मॉडल आज भी अधिकांश भारतीय कक्षाओं में जीवित है।

2.3. डिजिटल शिक्षक: ज्ञान का लोकतंत्र

21वीं सदी के पहले दशक में इंटरनेट ने सब बदल दिया। 'खान अकादमी' ने दुनिया के किसी भी कोने में मुफ्त शिक्षा पहुँचाई। ल्वनज्जम पर एक गाँव का बच्चा डब्ल्यू के प्रोफेसर का व्याख्यान सुन सकता है। Coursera, edX, SWAYAM जैसे प्लेटफॉर्म ने विश्वविद्यालय की दीवारें तोड़ीं। शिक्षक का एकाधिकार टूटा। वह शिक्षक 'Facilitator' बना, ज्ञान का द्वारपाल नहीं, बस मार्गदर्शक।

2.4. रोबोट शिक्षक: मशीन का कक्षा में प्रवेश

2010 के बाद Humanoid Robots – NAO, Pepper, Sophia - कक्षाओं में प्रवेश करने लगे। विशेष रूप से विशेष आवश्यकता वाले बच्चों या प्रतिभाशाली बच्चों के लिए ये बेहद प्रभावी साबित हुए। यह शिक्षण के इतिहास में एक नया अध्याय था। पहली बार एक मशीन भौतिक रूप से कक्षा में खड़ी होकर पढ़ा रही थी।

2.5. AI Avatar शिक्षक: व्यक्तिगत शिक्षण का नया युग

ChatGPT, Gemini, Claude, Khanmigo – ये नाम आज हर शिक्षित व्यक्ति की जुबान पर हैं। Generative AI ने शिक्षण की परिभाषा फिर से लिखी। अब एक AI शिक्षक आपसे बात करता है, आपके सवाल सुनता है, आपकी गलतियाँ पकड़ता है, और आपकी समझ के स्तर के अनुसार अगला पाठ तैयार करता है। यह एक ऐसी प्रणाली जो हर शिक्षार्थी के लिए नई, रोचक और अनोखी बन जाती है।

3. मानव शिक्षक: वह जो मशीन नहीं कर सकती

जब हम कहते हैं कि 'शिक्षक' – तो हमारे मन में पहली तस्वीर किसी इंसान की आती है। किसी गुरु की जो हमारे जीवन में आए और कुछ बदलाव कर गए। क्यों? क्योंकि मानव शिक्षक में कुछ ऐसा है जो किसी मशीन के पास नहीं और शायद कभी होगा भी नहीं।

3.1. भावनात्मक बुद्धिमत्ता: दिल से दिल का संवाद

डी. गोलमैन ने अपनी ऐतिहासिक पुस्तक 'Emotional Intelligence' (1995) में कहा कि जीवन में सफलता के लिए बौद्धिक फफ से अधिक महत्वपूर्ण भावनात्मक EQ है। एक मानव शिक्षक में यह क्षमता प्राकृतिक रूप से होती है। वह बच्चे की आँखों से पढ़ सकता है – आज यह उदास क्यों है? यह इतना चुप क्यों है? घर में कुछ हुआ क्या? वह बिना शब्दों के समझता है।

एक अध्ययन में जब ऑटिज्म से पीड़ित बच्चों को NAO रोबोट से पढ़ाया गया, तो शुरुआती उत्साह के बाद बच्चों ने मानव शिक्षक को ही पसंद किया (Belpaeme et al., 2018)। कारण? रोबोट ने कुछ 'महसूस' नहीं किया। शिक्षक ने किया।

3.2. नैतिक मार्गदर्शन: जीवन का असली पाठ

हम सब जानते हैं कि हमारे जीवन में कोई न कोई शिक्षक ऐसा था जिसने हमें सिर्फ गणित या इतिहास नहीं सिखाया य उसने जीना सिखाया, गिरने के बाद उठना सिखाया, ईमानदारी का मतलब समझाया। Neil Selwyn (2019) अपनी चर्चित पुस्तक 'Should Robots Replace Teachers?' में स्पष्ट लिखते हैं कि AI नैतिक निर्णयों और सामाजिक मूल्यों के हस्तांतरण में मानव शिक्षक का विकल्प नहीं हो सकता।

मूल्य शब्दों से नहीं, जीवन से मिलते हैं। एक शिक्षक जब कक्षा में ईमानदारी की बात करता है और स्वयं ईमानदार जीवन जीता है कृ तभी वह मूल्य बच्चे के भीतर उतरता है। कोई एल्गोरिदम यह नहीं कर सकता।

3.3. सुधारात्मक शिक्षण: हर पल नया निर्णय

एक कुशल शिक्षक कक्षा में हर पल नए निर्णय लेता है। बच्चा समझ नहीं रहा, तो तुरंत उदाहरण बदलोय बच्चा ऊब रहा है, तो कोई खेल खेलो य कोई बात करना चाहता है, तो उसे सुनोय यानी हर क्षण की परिस्थिति के अनुसार शिक्षण—पद्धति को तुरंत बदलने की क्षमता। यह क्षमता AI में अभी बहुत सीमित है।

3.4. सामाजिक—सांस्कृतिक परिस्थितियों का ज्ञान

भारत में एक शिक्षक जानता है कि होली पर बच्चे उत्साहित होंगे, रमजान में थके होंगे, फसल कटाई के समय गाँव के बच्चे कम आएँगे। वह जानता है कि इस गाँव की लोककथा से बीजगणित को जोड़ा जा सकता है। वह जानता है कि किस बच्चे के घर में कितनी कठिनाई है। यह 'सामाजिक—सांस्कृतिक बुद्धि' है, जो किसी भी AI में पूरी तरह विकसित होना अभी बाकी है।

3.5. प्रेरणा और आदर्श: 'Role Model' की भूमिका

Albert Bandura के सामाजिक अधिगम सिद्धांत (Social Learning Theory, 1977) के अनुसार बच्चे अवलोकन और अनुकरण

से सीखते हैं। वे अपने आदर्शों जैसा बनना चाहते हैं। एक शिक्षक सिर्फ ज्ञान नहीं देता – वह एक जीवंत आदर्श होता है। उसकी जिज्ञासा, उसका संघर्ष, उसकी सफलता – सब कुछ बच्चे के लिए प्रेरणा है। कोई Avatar इस भूमिका को नहीं निभा सकता।

4. रोबोट शिक्षक: यंत्र जो पढ़ाता है, पर समझता नहीं

रोबोट शिक्षक की कल्पना जितनी रोमांचक है, उतनी ही जटिल भी। यह एक ऐसी तकनीक है जो शिक्षण के कई पहलुओं में अद्भुत है, लेकिन कुछ में पूरी तरह असमर्थ।

4.1. रोबोट शिक्षक की संकल्पना

रोबोट शिक्षक एक इलेक्ट्रो-मैकेनिकल उपकरण है जो Artificial Intelligence, Computer Vision, Natural Language Processing और Machine Learning के संयोग से कक्षा में शिक्षण कार्य करता है। यह बहुधा दो प्रकार के होते हैं:

- Humanoid Robots: जैसे NAO (SoftBank Robotics), Pepper (SoftBank Robotics), Sophia (Hanson Robotics) — जो मानव जैसी बनावट रखते हैं।
- Specialized Educational Robots: जैसे PARO (बुजुर्गों व विशेष बच्चों के लिए), Keeko (चीनी किंडरगार्टन), ENGKEY (दक्षिण कोरियाई दूरस्थ शिक्षा) – जो विशेष उद्देश्यों के लिए बने हैं।

Sustainability जर्नल में प्रकाशित एक Meta-Analysis (2023) के अनुसार रोबोट शिक्षकों ने विद्यार्थियों के अधिगम परिणामों में सकारात्मक प्रभाव दिखाया, विशेषतः जब वे शिक्षक के सहायक (Assistant) के रूप में उपयोग हुए, न कि विकल्प के रूप में।

4.2. रोबोट शिक्षक की वास्तविक ताकत

- अथक परिश्रम: रोबोट न थकता है, न बीमार होता है, न अवकाश लेता है। वह एक ही गुणवत्ता से दिन में 8 घंटे पढ़ा सकता है।
- समान व्यवहार: हर बच्चे के साथ, चाहे वह किसी भी जाति, वर्ग या लिंग का हो, रोबोट बिल्कुल एक जैसा व्यवहार करता है।
- भौतिक प्रदर्शन: विज्ञान प्रयोगशाला में जटिल प्रयोग दिखाना, खतरनाक रसायनों के साथ प्रदर्शन – इसमें रोबोट बेहतरीन।
- विशेष शिक्षा में अनोखी भूमिका: ऑटिज्म, ADHD और अन्य न्यूरोडाइवर्स बच्चों के लिए रोबोट का अनुमानित और स्थिर व्यवहार बहुत लाभकारी है।
- पुनरावृत्ति और अभ्यास: एक ही पाठ को सैकड़ों बार, बिना झुंझलाहट के दोहराना रोबोट के लिए सहज है।

4.3. रोबोट शिक्षक की असली सीमाएँ

- भावनात्मक बुद्धिमत्ता का पूर्ण अभाव: AI और रोबोट शिक्षक की सबसे बड़ी सीमा उनकी भावनात्मक समझ की अनुपस्थिति है।
- अत्यधिक लागत: एक NAO Robot की कीमत लगभग 8,000–10,000 USD है। ग्रामीण भारत में यह सर्वथा अव्यावहारिक है।
- तकनीकी खराबी और रखरखाव: बिजली जाना, इंटरनेट टूटना, सॉफ्टवेयर अपडेट – ये समस्याएँ उन क्षेत्रों में घातक हैं जहाँ तकनीकी सहायता नहीं है।
- सांस्कृतिक संवेदनशीलता का अभाव: भारत की विविध भाषाओं, परंपराओं और सामाजिक संदर्भों को समझना रोबोट के लिए अभी असंभव के करीब है।
- 'Uncanny Valley' की समस्या: जब रोबोट मानव जैसा दिखता है पर पूरी तरह मानव नहीं होता, तो बच्चों में एक अजीब असहजता पैदा होती है।

5. AI Avatar शिक्षक: एक नई शैक्षिक क्रांति का उदय

अगर रोबोट शिक्षक भौतिक उपस्थिति की बात करता है, तो AI Avatar शिक्षक उससे भी आगे जाता है। यह न केवल पढ़ाता है, बल्कि हर बच्चे के लिए अपनी 'पहचान' बदल लेता है। यह शिक्षण के इतिहास में पहली बार है कि एक शिक्षक एक साथ एक करोड़ बच्चों को उनकी अपनी भाषा में, उनकी अपनी गति से, उनकी अपनी जरूरत के अनुसार पढ़ा सके।

5.1. AI Avatar शिक्षक की परिभाषा और स्वरूप

AI Avatar शिक्षक एक आभासी शिक्षक है जो कृत्रिम बुद्धिमत्ता, Natural Language Processing (NLP), Machine Learning, और Computer Vision के समन्वय से निर्मित होता है। यह स्क्रीन पर दिखता है – कभी एक मानव जैसे चेहरे के रूप में, कभी एक एनिमेटेड चरित्र के रूप में, कभी केवल आवाज के रूप में।

5.2. AI Avatar की क्रांतिकारी विशेषताएँ

AI Avatar शिक्षक में कुछ ऐसी विशेषताएँ हैं जो मानव शिक्षक के लिए संभव ही नहीं हैं:

5.2.1. वैयक्तिकृत शिक्षण

AI शिक्षक हर बच्चे की सीखने की गति, शैली, रुचि और कमजोरियों का विश्लेषण करता है और उसके अनुसार पाठ्यक्रम तैयार करता है। जो पाठ किसी बच्चे को 5 मिनट में समझ आता है, वही दुसरे बच्चे को 15 मिनट लग सकता है और AI दोनों के साथ अलग-अलग तरीके से काम करता है।

5.2.2. अनुकूली अधिगम

AI प्रणालियाँ छात्र की प्रत्येक प्रतिक्रिया का विश्लेषण करती हैं। Luckin et al. (2016) ने 'Intelligence Unleashed' में दिखाया कि Adaptive Learning Systems बच्चे की गलतियों से सीखकर खुद को सुधारती हैं और अगला पाठ उसी अनुसार प्रस्तुत करती हैं।

5.2.3. 24×7 निर्बाध उपलब्धता

रात के दो बजे भी परीक्षा की तैयारी हो रही है और शिक्षक नहीं है? AI Avatar है। यह किसी भी समय, किसी भी स्थान से उपलब्ध है कृ बिना थके, बिना झुंझलाहट के।

5.2.4. बहुभाषी क्षमता

भारत में 1600 से अधिक भाषाएँ और बोलियाँ हैं। AI शिक्षण प्रणालियाँ एक साथ हिंदी, तमिल, मराठी, बांग्ला, तेलुगु सहित अनेक भाषाओं में पढ़ा सकती हैं — जो कोई मानव शिक्षक नहीं कर सकता।

5.2.5. तत्काल और व्यक्तिगत प्रतिक्रिया

गलती होते ही तुरंत सुधार, सही उत्तर पर तुरंत प्रशंसा – AI Avatar इसे बिना किसी देरी के करता है। यह Formative Assessment का सबसे कुशल रूप है।

5.3. प्रमुख AI शिक्षण प्रणालियाँ

- खान अकादमी का Khanmigo (GPT-4 आधारित): गणित और विज्ञान में व्यक्तिगत AI Tutor अमेरिका में लाखों छात्र उपयोग कर रहे हैं।
- Duolingo Max : भाषा शिक्षण में AI का सबसे सफल उपयोग। 500 मिलियन से अधिक उपयोगकर्ता।
- Carnegie Learning: गणित में Intelligent Tutoring System – अमेरिकी स्कूलों में प्रभावी।
- Google LearnLM: शिक्षण के लिए विशेष रूप से प्रशिक्षित Language Model।
- BYJU'S AI Tutor: भारत में करोड़ों बच्चों को AI-आधारित शिक्षण।
- DIKSHA Platform (भारत सरकार): 200 मिलियन से अधिक शिक्षार्थियों को AI-powered personalized learning।

5.4. AI Avatar की चुनौतियाँ और सीमाएँ

- वास्तविक भावनात्मक जुड़ाव का अभाव: AI प्रेम, सहानुभूति और भावनात्मक उपस्थिति का अनुकरण कर सकती है – पर वास्तव में 'महसूस' नहीं करती।
- Algorithmic Bias: अगर Training Data में पक्षपात है, तो AI शिक्षक भी पक्षपाती होगा। यह शैक्षिक असमानता को और गहरा कर सकता है।
- डेटा गोपनीयता: AI प्रणालियाँ बच्चों का विशाल डेटा संग्रहित करती हैं – उनकी गलतियाँ, उनकी रुचियाँ, उनकी कमजोरियाँ। यह डेटा सुरक्षित रहे – यह सुनिश्चित करना एक बड़ी चुनौती है।
- डिजिटल विभाजन : भारत में अभी भी करोड़ों बच्चे बिना बिजली और इंटरनेट के हैं। AI अजंत उन तक नहीं पहुँच सकता।
- स्क्रीन की थकान और स्वास्थ्य: लगातार स्क्रीन के सामने बैठने से बच्चों की आँखें, मानसिक स्वास्थ्य और सामाजिक कौशल प्रभावित हो सकते हैं।

6. मनोवैज्ञानिक आयाम: बच्चे का मन, रोबोट का दिल

शिक्षण केवल एक संज्ञानात्मक प्रक्रिया नहीं है – यह एक गहरा मनोवैज्ञानिक और भावनात्मक अनुभव है। जब हम शिक्षण में AI और रोबोट को शामिल करते हैं, तो बच्चे के मन पर क्या असर होता है?

6.1. शिक्षक-छात्र बंधन

बच्चे का विकास सिर्फ सूचनाओं की अधिकता और आकड़ों की सटीकता पर नहीं बल्कि उसके देखभाल करने वाले के साथ भावनात्मक बंधन पर निर्भर करता है। विद्यालय में शिक्षक इसी भूमिका में होता है। जिन बच्चों का शिक्षक के साथ गहरा और विश्वासपूर्ण संबंध होता है, वे न केवल अकादमिक रूप से बेहतर प्रदर्शन करते हैं, बल्कि सामाजिक और भावनात्मक रूप से भी अधिक स्वस्थ होते हैं। क्या एक रोबोट या AI इस बंधन की नकल कर सकता है? नहीं। वह डेटा दे सकता है, प्रतिक्रिया दे सकता है पर वह 'उपस्थित' नहीं हो सकता उस गहरे मानवीय अर्थ में।

6.2. अल्बर्ट बन्दूरा का सामाजिक अधिगम सिद्धांत

बन्दूरा (1977) के अनुसार बच्चे अवलोकन और अनुकरण से सीखते हैं। वे 'रोल मॉडल' की नकल करते हैं। एक शिक्षक जब गलती पर माफी माँगता है, जिज्ञासा दिखाता है, कठिनाई में भी हार नहीं मानता यह सब बच्चे के भीतर उतरता है। कोई भी AI या रोबोट वास्तविक जीवन का 'रोल मॉडल' नहीं बन सकता।

6.3. 'स्क्रीन समय' और बाल विकास

विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) और अमेरिकन अकेडमी ऑफ पीडियाट्रिक्स ने छोटे बच्चों के लिए 'स्क्रीन समय' की सीमाएँ निर्धारित की हैं। यदि बच्चे का अधिकांश शिक्षण AI Avatar से हो, तो स्क्रीन का अत्यधिक उपयोग उनकी आँखों, ध्यान-क्षमता और सामाजिक कौशल को नकारात्मक रूप से प्रभावित कर सकता है।

6.4. अकेलेपन का खतरा

शिक्षा एक सामाजिक प्रक्रिया है। कक्षा में दोस्त, बहस, खेल, हँसी – ये सब सीखने के अभिन्न अंग हैं। यदि AI और रोबोट शिक्षण का अनुपात बढ़े, तो बच्चों में सामाजिक कौशल की कमी और अकेलेपन का जोखिम बढ़ सकता है। यह विशेष रूप से कोविड-19 के बाद के अनुभवों से सिद्ध हो चुका है।

7. भारतीय संदर्भ में विशेष विमर्श

भारत एक ऐसा देश है जहाँ विविधता ही पहचान है। यहाँ की शिक्षा व्यवस्था में AI और रोबोट का भविष्य इसी विविधता के चश्मे से देखना होगा।

7.1. NEP 2020 और डिजिटल शिक्षा का विजन

भारत की राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 ने डिजिटल शिक्षा को केंद्रीय महत्व दिया है। नीति में AI, Machine Learning और Adaptive Learning Tools के एकीकरण की स्पष्ट परिकल्पना है। DIKSHA Platform पर 200 मिलियन से अधिक शिक्षार्थियों को

AI-powered personalized learning मिल रही है। PM e-VIDYA कार्यक्रम ने दूरदराज के बच्चों तक डिजिटल शिक्षा पहुँचाई। फिर भी, Digital Divide एक कठोर वास्तविकता है।

7.2. भारत की विविधता और AI की सीमा

भारत में कदम – कदम पर भाषाएँ बदलती हैं। जाति, वर्ग, धर्म, क्षेत्र की जटिलता ऐसी है कि किसी एक AI प्रणाली के लिए इसे पूरी तरह समझना अभी असंभव है। एक राजस्थानी ग्रामीण बच्चे और एक मुंबई के अंग्रेजी माध्यम के बच्चे की शैक्षिक जरूरतें, संदर्भ और भाषा इतनी अलग हैं कि एक 'Universal AI Teacher' उन दोनों के लिए समान रूप से प्रभावी नहीं हो सकता।

7.3. ग्रामीण भारत और डिजिटल विभाजन

2023 के आँकड़ों के अनुसार भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट की सुलभता अभी भी शहरों की तुलना में बहुत कम है। लाखों सरकारी विद्यालयों में बिजली और इंटरनेट का अभाव है। ऐसे में AI Avatar शिक्षक उन तक पहुँच ही नहीं सकता। वहाँ मानव शिक्षक ही एकमात्र वास्तविकता है – और उसे सशक्त करना ही सबसे जरूरी है।

7.4. विशेष आवश्यकता वाले शिक्षार्थी

भारत में दिव्यांग बच्चों की संख्या लाखों में है। दृष्टिबाधित, श्रवणबाधित, और अधिगम-विकलांगता से पीड़ित बच्चों के लिए AI और रोबोट शिक्षक विशेष रूप से उपयोगी हो सकते हैं। Text-to-Speech, Sign Language Avatar, और Personalized Learning Path – ये तकनीकें उन बच्चों तक शिक्षा पहुँचा सकती हैं जहाँ मानव शिक्षक पर्याप्त रूप से प्रशिक्षित नहीं हैं।

7.5. भारतीय शिक्षकों का भविष्य

भारत में लगभग 97 लाख शिक्षक सरकारी और निजी विद्यालयों में कार्यरत हैं। AI का व्यापक प्रसार उनकी नौकरी के लिए कोई तत्काल खतरा नहीं है – बल्कि यह उनकी भूमिका को बदल सकता है। भविष्य का भारतीय शिक्षक एक 'AI-Literate Educator' होगा जो तकनीक का उपयोग अपने शिक्षण को और समृद्ध बनाने के लिए करेगा।

8. नैतिक एवं कानूनी प्रश्न: जवाब किसके पास है?

जब AI और रोबोट शिक्षण में आते हैं, तो कुछ ऐसे प्रश्न उठते हैं जिनका जवाब अभी किसी के पास नहीं है – पर जवाब खोजना जरूरी है।

8.1. डेटा गोपनीयता और बाल सुरक्षा

AI शिक्षण प्रणालियाँ बच्चों का विशाल डेटा संग्रहित करती हैं कृ उनकी गलतियाँ, उनकी रुचियाँ, उनकी कमजोरियाँ, उनका व्यवहार। यह डेटा अत्यंत संवेदनशील है। UNESCO (2022) ने अपने 'AI and Education: Guidance for Policy-Makers' दस्तावेज में स्पष्ट किया है कि बच्चों के शैक्षिक डेटा की सुरक्षा के लिए कड़े नियामक ढाँचे की जरूरत है।

8.2. पक्षपाती AI का खतरा

AI सिस्टम उन्हीं डेटा से सीखते हैं जो उन्हें दिए जाते हैं। यदि Training Data में किसी जाति, लिंग, या भाषा के प्रति पक्षपात है – जो अक्सर होता है – तो AI शिक्षक भी वही पक्षपात सीखेगा। यह उन बच्चों के लिए और हानिकारक होगा जो पहले से ही हाशिए पर हैं।

8.3. जवाबदेही का रिक्त स्थान

यदि एक AI शिक्षक की गलत सलाह से किसी बच्चे को – मानसिक, शैक्षिक या सामाजिक – नुकसान हो, तो जिम्मेदार कौन होगा? AI डेवलपर? स्कूल? सरकार? अभिभावक? इस प्रश्न का कोई स्पष्ट उत्तर अभी किसी देश के पास नहीं है। यह कानूनी और नैतिक 'रिक्त स्थान' खतरनाक है।

8.4. मानव शिक्षक के रोजगार का प्रश्न

क्या AI शिक्षक लाखों शिक्षकों की नौकरी छीन लेगा? यह सवाल जितना डरावना लगता है, उतना सीधा नहीं है। वस्तुतः AI को शिक्षक के प्रतिस्थापक के रूप में नहीं, बल्कि सहायक के रूप में विकसित किया जाना चाहिए। शिक्षक की भूमिका बदलेगी – समाप्त नहीं होगी।

8.5. शिक्षा का बाजारीकरण

AI शिक्षण प्रणालियाँ अधिकांशतः निजी कंपनियों विकसित करती हैं। इनका उद्देश्य शिक्षा है या मुनाफा? जब शिक्षा एक 'व्यवसाय' बन जाए और बच्चा मात्र 'उपभोक्ता', तब शिक्षा का मूल उद्देश्य खतरे में पड़ जाता है। इस प्रश्न पर गंभीर नीतिगत विमर्श की जरूरत है।

9. प्रस्ताव: मिश्रित शिक्षक पारितंत्र

इस शोध का सबसे बेहतर प्रस्ताव 'मिश्रित शिक्षक पारितंत्र' की अवधारणा है। यह न तो केवल मानव शिक्षक की वापसी का आह्वान है, न तकनीक की अंधी स्वीकृति – यह दोनों का एक विवेकपूर्ण, मानवीय और व्यावहारिक संयोजन है।

यह केवल एक तकनीकी सूत्र नहीं है – यह एक दार्शनिक दृष्टि है। इसका अर्थ है कि तकनीक मानव संवेदना को प्रतिस्थापित नहीं करती, बल्कि उसे और अधिक प्रभावशाली बनाती है। जहाँ शिक्षक को आंकड़े चाहिए – AI देता है। जहाँ प्रयोग दिखाना हो – रोबोट करता है। जहाँ एक बच्चे को दिलासा चाहिए, प्रेरणा चाहिए, एक जिंदा इंसान की जरूरत है – मानव शिक्षक होता है।

○ नीतिगत सुझाव

'मिश्रित शिक्षक पारितंत्र' को सफलतापूर्वक क्रियान्वित करने के लिए निम्नलिखित नीतिगत सुझाव दिए जाते हैं–

राष्ट्रीय AI शिक्षा नियामक ढाँचा: एक स्वतंत्र नियामक संस्था बनाई जाए जो AI शिक्षण प्रणालियों की गुणवत्ता, निष्पक्षता और सुरक्षा की जाँच करे।

AI-साक्षर शिक्षक प्रशिक्षण: सभी शिक्षकों को 'AI-Literate Educator' बनाने के लिए राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाया जाए। शिक्षक को AI का उपयोग करना सीखना होगा, उससे डरना नहीं।

एल्गोरिदम ऑडिट अनिवार्य: सभी AI शिक्षण प्रणालियों का वार्षिक एल्गोरिदम ऑडिट हो जिसमें जातीय, लैंगिक और भाषाई पक्षपात की जाँच

हो।

डिजिटल अवसंरचना सुनिश्चित करें: ग्रामीण विद्यालयों में बिजली और इंटरनेट पहुँचाना AI शिक्षण का पूर्वशर्त है। बहुभाषी AI का विकास: केंद्र और राज्य सरकारें मिलकर सभी अनुसूचित भाषाओं में AI शिक्षण सामग्री विकसित करें। मानव शिक्षक को सहायक बनाएँ, न विकल्प: सरकारी नीति में स्पष्ट हो कि AI शिक्षक, मानव शिक्षक का सहायक है – विकल्प नहीं। हाइब्रिड कक्षा के पायलट प्रोजेक्ट : पहले कुछ विद्यालयों में ऐसे पायलट प्रोजेक्ट चलाया जाए और परिणामों के आधार पर विस्तार हो।

10. निष्कर्ष : भविष्य की शिक्षा – एक मानवीय स्वप्न

हम एक ऐसे मोड़ पर खड़े हैं जहाँ से रास्ते कई दिखते हैं। एक रास्ता है जहाँ हर कक्षा में एक रोबोट है और एक AI Avatar स्क्रीन पर मुस्कुरा रहा है – बच्चे पढ़ रहे हैं, डेटा जमा हो रहा है, लेकिन कोई उस बच्चे को नहीं देख रहा जो कोने में अकेला बैठा है। दूसरा रास्ता है जहाँ हम तकनीक को डर से नकार दें, जैसे हर नई तकनीक के आने पर होता आया है। यह भी गलत होगा। तीसरा रास्ता – और यही इस शोध का प्रस्ताव है, वह है जहाँ हम दोनों की ताकत को पहचानें। मानव शिक्षक वह करे जो केवल मानव कर सकता है। रोबोट वह करे जो यंत्र बेहतर करता है। AI वह करे जो डेटा और एल्गोरिदम की शक्ति से संभव है। भविष्य की शिक्षा न पूर्णतः मानव-केंद्रित होगी, न पूर्णतः मशीन-केंद्रित। वह ऐसी नींव पर टिकी होगी – जहाँ तकनीक और संवेदना साथ चलेंगे। इसलिए भविष्य का आदर्श शिक्षक वह नहीं होगा जो सबसे अधिक जानता है – बल्कि वह होगा जो जानने और महसूस करने के बीच का सेतु बन सके। और यह काम – अभी के लिए, और शायद हमेशा के लिए – केवल एक मानव शिक्षक कर सकता है।

संदर्भ सूची

- [1]. Bandura, A. (1977). Social learning theory. Prentice Hall. ISBN: 978.0138167517
- [2]. Belpaeme, T., Kennedy, J., Ramachandran, A., Scassellati, B., & Tanaka, F. (2018). Social robots for education: A review. *Science Robotics*, 3(21), eaat5954.
<https://doi.org/10.1126/scirobotics.aat5954>
- [3]. Goleman, D. (1995). Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ. Bantam Books. ISBN: 978&0553383713
- [4]. Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570.
<https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- [5]. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson Education.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24547.30245>
- [6]. Ministry of Education, Government of India. (2020). National Education Policy 2020. Government of India.
https://www.education.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/NEP_Final_English_0.pdf
- [7]. OECD. (2021). Artificial intelligence and the future of teaching and learning. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/1e0e7a7c&en>
- [8]. Selwyn, N. (2019). Should robots replace teachers? AI and the future of education. Polity Press. ISBN: 978&1509528967
- [9]. Sustainability Special Issue Team. (2023). The effectiveness of educational robots in improving learning outcomes: A meta-analysis. *Sustainability*, 15(5), 4637.
<https://doi.org/10.3390/su15054637>
- [10]. UNESCO. (2022). AI and education: Guidance for policy-makers. UNESCO Publishing.
<https://doi.org/10.54675/PCSP7350>
- [11]. Woo, H., Li, C., & Li, H. (2022). A systematic review of AI robots in STEM education. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 1–26.
<https://doi.org/10.1186/s40594&022&00330-0>

Cite this Article:

कृष्ण कुमार जायसवाल, डी.पी. मिश्र. (2026). शिक्षक की पुनर्परिभाषा: मानव शिक्षक, रोबोट शिक्षक और AI Avatar शिक्षक के मध्य भविष्य का शिक्षण. *International Journal of Humanities, Commerce and Education*, 2(5), 30–35.

Journal URL: <https://ijhce.com/> DOI: <https://doi.org/10.59828/ijhce.v2i5.56>