5

ए.आई.-आधारित पाठ-योजना निर्माण में चैटजीपीटी के उपयोग पर प्री-सर्विस शिक्षकों के अनुभवों और विचारों का एक अध्ययन

संगम*

यह अध्ययन बी.एड. पाठ्यक्रम में अध्ययनरत प्री-सर्विस शिक्षकों द्वारा चैटजीपीटी जैसे ए.आई.-आधारित उपकरणो के उपयोग के अनुभवों, धारणाओं और विचारों का विश्लेषण करता है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के आलोक में, जहाँ शिक्षण को नवाचारयुक्त, तकनीक-संलग्न और रचनात्मक बनाने पर बल दिया गया है, वहीं ए.आई. उपकरण शिक्षकों को पाठ-योजना निर्माण, उदाहरणों की खोज तथा विषयवस्तु को रोचक और सुलभ बनाने में सहायक सिद्ध हो रहे हैं। इस शोध में 30 प्री-सर्विस शिक्षकों को सम्मिलित किया गया, जिनसे गूगल फॉर्म आधारित प्रश्नावली और फोकस ग्रुप (केंद्रित समूह) चर्चाओं के माध्यम से आँकड़े संग्रहित किए गए। प्राप्त निष्कर्ष दर्शाते हैं कि चैटजीपीटी शिक्षकों को पाठ-योजना निर्माण में समय की बचत, विविधता लाने और वैयक्तिक शिक्षण विधियों को अपनाने में सहायक रहा है। हालाँकि, सटीकता, नैतिकता एवं अत्यधिक निर्भरता जैसी कुछ चिंताएँ भी शिक्षकों द्वारा व्यक्त की गईं। यह अध्ययन शिक्षक शिक्षा संस्थानों को तकनीक के जिम्मेदार उपयोग हेतु मार्गदर्शन प्रदान करता है और ए.आई. को एक समर्थक उपकरण के रूप में अपनाने की संभावनाओं को रेखांकित करता है।

21वीं सदी में शिक्षा के क्षेत्र में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (ए.आई.) का प्रभाव तेजी से बढ़ रहा है। ओपन ए.आई. के द्वारा विकसित चैटजीपीटी जैसे जनरेटिव ए.आई. उपकरण ने शिक्षकों और विद्यार्थियों के लिए शिक्षण और अधिगम की प्रक्रियाओं को नया आयाम दिया है। भारत की राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 (एन.ई.पी. 2020, अनुच्छेद 4.12 और 4.13) ने भी शिक्षा में डिजिटल तकनीकों, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और नवाचार के समावेश पर विशेष बल दिया है। एन.ई.पी. 2020 के अनुसार, शिक्षक प्रशिक्षण में आधुनिक तकनीकों और ए.आई. उपकरणों का समावेश आवश्यक है, ताकि शिक्षण को अधिक प्रभावी, समावेशी एवं व्यावहारिक बनाया जा सके। इसी दिशा में, राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा— बुनियादी स्तर 2022 (एन.सी.एफ.-एफ.एस. 2022, खंड 3, अनुभाग 3.5 में) ने शिक्षक दक्षता और शैक्षिक नवाचारों के विकास

**सहायक आचार्य*, गुरु राम दास कॉलेज ऑफ एजुकेशन, दिल्ली 110 032

हेतु तकनीकी उपकरणों के उपयोग की वकालत की है। एन.सी.एफ.-एफ.एस. 2022 में शिक्षकों को तकनीक के माध्यम से विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षण देने के लिए प्रोत्साहित किया गया है, जिससे उनकी रचनात्मकता और शिक्षण गुणवत्ता में वृद्धि हो सके। हाल ही में प्रकाशित विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023 (एन.सी.एफ.-एस.ई. 2023, अनुभाग 2.4 और 5.2 में) ने भी ए.आई. आधारित शिक्षण उपकरणों, डिजिटल संसाधनों और ऑनलाइन शिक्षण मंचों को प्राथमिकता देते हुए शिक्षक प्रशिक्षण में उनके उपयोग की बात कही है। यह स्पष्ट संकेत है कि भारत की शैक्षिक नीतियाँ भविष्य के शिक्षकों को ए.आई. और आई.सी.टी. के उपयोग के लिए तैयार करने की दिशा में महत्वपूर्ण प्रयास कर रही है। पाठ-योजना एक शिक्षक की मूल योजना होती है जो शिक्षण के प्रत्येक चरण को निर्देशित करती है। परंपरागत रूप से यह कार्य शिक्षकों द्वारा स्वयं किया जाता रहा है, परंतु अब ए.आई. उपकरण इस प्रक्रिया को अधिक सुलभ, सटीक एवं रचनात्मक बना रहे हैं। पाठ-योजना निर्माण में (चैटजीपीटी) का उपयोग शिक्षकों को नवीन विचार, शिक्षण रणनीतियाँ और अनुकूलित सामग्री प्रदान करने में सहायक सिद्ध हो रहा है। प्री-सर्विस शिक्षक, जो शिक्षक बनने की प्रक्रिया में हैं, उनके लिए चैटजीपीटी जैसे उपकरण का उपयोग न केवल तकनीकी दक्षता बढ़ाने में सहायता करता है, बल्कि उन्हें शिक्षण में नवाचार और रचनात्मकता लाने के लिए प्रेरित करता है। हालाँकि, इसके उपयोग के साथ-साथ नैतिक, तकनीकी और शैक्षिक चुनौतियाँ भी सामने आ रही हैं, जिन्हें समझना और संबोधित करना आवश्यक है।

शिक्षण योजनाओं में नवीनता और व्यावहारिकता लाने हेतु ए.आई. उपकरण प्रभावी हो सकते हैं। एन.ई.पी. 2020 में आई.सी.टी. और ए.आई. के समावेश की बात प्रमुखता से की गई है। इस संदर्भ में, प्री-सर्विस शिक्षकों द्वारा चैटजीपीटी जैसे ए.आई. उपकरणों के उपयोग और उनके अनुभवों का अध्ययन करना महत्वपूर्ण है, ताकि इन नई तकनीकों को शिक्षा के क्षेत्र में प्रभावी, रचनात्मक एवं नैतिक रूप से लागू किया जा सके। अभी तक चैटजीपीटी के उपयोग पर भारत में प्री-सर्विस शिक्षकों की धारणा को लेकर पर्याप्त शोध उपलब्ध नहीं हैं। इसलिए वर्तमान शोध में पाठ-योजना निर्माण में चैटजीपीटी के उपयोग पर प्री-सर्विस शिक्षकों के अनुभव और विचारों को समझने का प्रयास किया गया है।

साहित्य समीक्षा

ओपन ए.आई. द्वारा विकसित चैटजीपीटी एक शक्तिशाली भाषा मॉडल है जिसे शिक्षकों और विद्यार्थियों के लिए एक संवादात्मक सहायक के रूप में डिजाइन किया गया है, जो जटिल समस्याओं का समाधान दे सकता है और शिक्षकों के लिए शिक्षण संसाधन तैयार करने में सहायक हो सकता है।

शिक्षक शिक्षा, डिजिटल साक्षरता और कृत्रिम बुद्धिमत्ता के शिक्षा क्षेत्र में उपयोग पर अनेक अध्ययन हुए हैं। मिश्रा और कोहलर (2006) ने तकनीकी शैक्षणिक सामग्री ज्ञान मॉडल के माध्यम से यह प्रतिपादित किया कि एक प्रभावी शिक्षक को

विषयवस्तु ज्ञान, शैक्षिक रणनीतियों और तकनीकी संसाधनों के मध्य सामंजस्य स्थापित करना आना चाहिए। ए.आई. उपकरण जैसे चैटजीपीटी इस सामंजस्य को सरल बना सकते हैं। चेन, चेन और लिन (2020) ने अपनी समीक्षा में बताया कि ए.आई. उपकरण जैसे चैटजीपीटी शिक्षकों को शीघ्र और गुणवत्तापूर्ण पाठ्यसामग्री तैयार करने में सहायता करते हैं। जावाकी-रिक्टर और अन्य (2019) ने उच्च शिक्षा में ए.आई. पर अपनी मेटा-एनालिसिस में यह निष्कर्ष निकाला कि चैटजीपीटी जैसे उपकरण शिक्षकों को समय प्रबंधन, आँकड़ो का विश्लेषण और व्यक्तिगत शिक्षण योजनाओं में सहायक हो सकते हैं, किंतु इनका सतर्क उपयोग आवश्यक है। शिक्षा के क्षेत्र में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (ए.आई.) के बढ़ते उपयोग के साथ, चैटजीपीटी जैसे ए.आई. उपकरण को पाठ-योजना निर्माण और शिक्षण डिजाइन में प्री-सर्विस शिक्षकों द्वारा तेजी से अपनाया जा रहा है। ली और अन्य (2023) के एक अध्ययन में यह बताया गया है कि उच्च शिक्षा में चैटजीपीटी का उपयोग रचनात्मकता बढ़ाने, विचार उत्पन्न करने और वैयक्तिकृत फीडबैक देने में सहायक हो सकता है। हालाँकि, इस अध्ययन में यह भी चेतावनी दी गई है कि यदि इन उपकरण का बिना उचित मार्गदर्शन उपयोग किया जाए तो गोपनीयता और शैक्षणिक ईमानदारी जैसे नैतिक मुद्दे उत्पन्न हो सकते हैं। स्टीफन मेरिल (2023) द्वारा *एडुयुटोपिया* में प्रकाशित लेख में ए.आई. उपकरण, जैसे— *Diffit* (यह उपकरण शिक्षकों को पाठ्य सामग्री को विभिन्न स्तरों पर अनुकूलित करने में सहायता करता है), *Curipod* (यह उपकरण शिक्षकों को संवादात्मक पाठ-योजनाएँ और प्रस्तुतियाँ बनाने में सहायता करता है), magicSchool.ai (यह उपकरण शिक्षकों को पाठ-योजनाएँ, निर्देश और ईमेल जैसी सामग्री तैयार करने में सहायता करता है) इसे शिक्षकों की कार्यक्षमता बढ़ाने वाला बताया गया है। ये उपकरण न केवल शिक्षण सामग्री को तीव्रता से विकसित करने में सहायता करते हैं, बल्कि शिक्षकों के जटिल अवधारणाओं को सरल रूप में प्रस्तुत करने में भी सहयोग करते हैं। ये विशेषरूप से भाषायी और सामाजिक विज्ञान विषयों में उपयोगी सिद्ध हो सकते हैं। पेज टुट (2023) द्वारा एडयुटोपिया में लिखा गया एक अन्य लेख इस बात पर बल देता है कि ए.आई. उपकरण का उपयोग भी सफल हो सकता है जब शिक्षकों को उचित प्रशिक्षण दिया जाए। कई शिक्षक ए.आई. के प्रति जिज्ञासु हैं, किंतु उन्हें इसकी तकनीकी समझ और नैतिक उपयोग को लेकर प्रशिक्षण की आवश्यकता है। यह प्रशिक्षण न केवल ए.आई. उपकरणों के प्रयोग में दक्षता लाएगा, बल्कि इसके दुरुपयोग को भी रोकेगा। इसके अतिरिक्त, ओपन लर्निंग द्वारा प्रकाशित एक ब्लॉग पोस्ट में यह बताया गया है कि ए.आई. के उपयोग में कई चुनौतियाँ हैं, जैसे तकनीकी जानकारी की कमी, लागत की समस्याएँ, पूर्वाग्रह और अत्यधिक निर्भरता। यह भी स्पष्ट किया गया है कि ए.आई. का प्रभावी उपयोग तभी संभव है जब मानवीय निर्णय और ए.आई. सहायता में संतुलन बना रहे। उपरोक्त साहित्य से यह स्पष्ट होता है कि चैटजीपीटी जैसे ए.आई. उपकरण का

प्रशिक्षण कार्यक्रमों में एकीकृत किया जाना शिक्षकों के पाठ-योजना निर्माण को अधिक प्रभावशाली और नवोन्मेषी बना सकता है। ये तकनीकें शिक्षकों के लिए मूल्यवान संसाधन हैं, किंतु इनके प्रभावी और जिम्मेदार उपयोग के लिए प्रशिक्षण, नीति निर्धारण और शोध आवश्यक हैं।

शोध के उद्देश्य

- प्री-सर्विस शिक्षकों द्वारा चैटजीपीटी के उपयोग की वर्तमान स्थिति का अध्ययन करना।
- चैटजीपीटी के प्रति उनकी धारणा का विश्लेषण करना।
- पाठ-योजना निर्माण में चैटजीपीटी की उपयोगिता एवं सीमाओं की पहचान करना।
- शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रमों में ए.आई. उपकरणों को सम्मिलित करने की संभावनाओं पर विचार करना।

अनुसंधान प्रश्न

- क्या प्री-सर्विस शिक्षक चैटजीपीटी का उपयोग पाठ-योजना निर्माण में करते हैं?
- वे इसकी उपयोगिता को किस प्रकार आँकते हैं?
- चैटजीपीटी के प्रयोग में उन्हें किन चुनौतियों का सामना करना पड़ता है?

अनुसंधान पद्धति

वर्तमान अध्ययन में वर्णनात्मक अनुसंधान रूपरेखा का अनुसरण किया गया है। इसका उद्देश्य प्री-सर्विस शिक्षकों द्वारा पाठ-योजना निर्माण में चैटजीपीटी जैसे ए.आई.-आधारित उपकरणों के उपयोग से संबंधित अनुभवों और दृष्टिकोणों का व्यवस्थित रूप से वर्णन करना है। यह अध्ययन वर्णनात्मक शोध के लिए उपयुक्त है, क्योंकि यह किसी भी चर में हस्तक्षेप किए बिना वर्तमान दृष्टिकोणों और उपयोग के पैटर्न का अवलोकन, विश्लेषण और प्रलेखन करता है।

नमूने और आँकड़े संग्रह की विधियाँ इस अध्ययन में कुल 96 प्री-सर्विस शिक्षक जो वर्ष 2023–2025 तक बी.एड. पाठ्यक्रम में अध्ययनरत थे, उनमें से 30 प्री-सर्विस शिक्षक उद्देश्य मूलक नमूना चयन विधि का प्रयोग करके सम्मिलित किए गए, जिन्होंने विशेष रूप से चैटजीपीटी का उपयोग पाठ-योजना बनाने और प्रशिक्षण के दौरान अन्य गतिविधियाँ डिजाइन करने में किया था।

आँकड़े संग्रह के साधन

आँकड़े संग्रह के लिए एक ऑनलाइन सर्वेक्षण प्रश्नावली का उपयोग किया गया, जिसमें पाँच बिंदु लिकर्ट स्केल पर आधारित प्रश्न सम्मिलित थे। प्रश्नावली में चैटजीपीटी के पाठ-योजना निर्माण में उपयोग, उपयोगिता, व्यावहारिकता और चुनौतियों से संबंधित कथनों को सम्मिलित किया गया था।

आँकड़ों का विश्लेषण

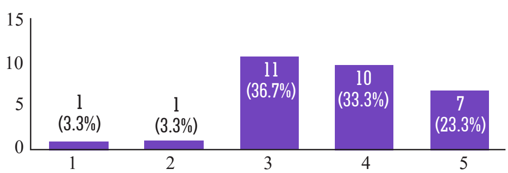
संग्रहित आँकड़ों का विश्लेषण प्रतिशत विश्लेषण द्वारा किया गया। साथ ही, प्रतिभागियों द्वारा दी गई वर्णनात्मक टिप्पणियों का विश्लेषण गुणात्मक दृष्टिकोण से किया गया, जिससे उनके अनुभवों और दृष्टिकोणों की गहराई से समझ प्राप्त हो सके।

आँकड़ों की व्याख्या

इस अध्ययन में कुल 30 प्री-सर्विस शिक्षकों ने सहभागिता की। 20 से 24 वर्ष के आयुवर्ग में 17

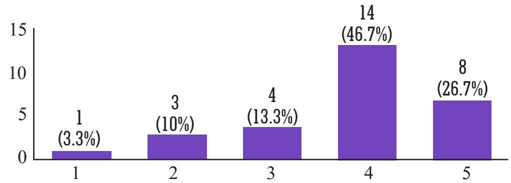
प्रतिभागी (56.7 प्रतिशत) थे, जबकि 24 से 28 वर्ष आयु वर्ग में 13 प्रतिभागी (43.3 प्रतिशत) सम्मिलित थे। लिंग के आधार पर विश्लेषण से यह ज्ञात हुआ कि 28 प्रतिभागी महिलाएँ (93.3 प्रतिशत) थीं तथा 2 प्रतिभागी पुरुष (6.7 प्रतिशत) थे, जो यह दर्शाता है कि अध्ययन में महिलाओं की भागीदारी अधिक थी। शैक्षणिक योग्यता के अनुसार, 20 प्रतिभागी (66.7 प्रतिशत) स्नातक थे जबकि 10 प्रतिभागी (33.3 प्रतिशत) स्नातकोत्तर थे। विषय-विशिष्ट शिक्षण की दृष्टि से गणित से 5 प्रतिभागी (16.7 प्रतिशत), अंग्रेजी से 4 प्रतिभागी (13.3 प्रतिशत), वाणिज्य से 2 प्रतिभागी (6.7 प्रतिशत), विज्ञान से 1 प्रतिभागी (3.3 प्रतिशत), सामाजिक विज्ञान से 12 प्रतिभागी (40 प्रतिशत), हिंदी से 6 प्रतिभागी (20 प्रतिशत) सम्मिलित थे। यह आंकड़े यह संकेत देते हैं कि सामाजिक विज्ञान और हिंदी विषय के प्री-सर्विस शिक्षकों की भागीदारी तुलनात्मक रूप से अधिक रही, जो चैटजीपीटी के उपयोग की प्रवृत्तियों को इन विषयों के माध्यम से समझने में सहायक और उपयोगी सिद्ध हुई।

पाठ-योजना निर्माण में चैटजीपीटी उपयोगी है
30 प्रतिक्रियाएँ



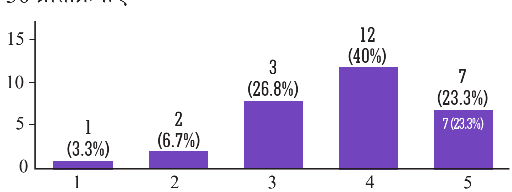
प्राप्त आँकड़ों के विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि अधिकांश प्री-सर्विस शिक्षकों ने चैटजीपीटी को पाठ-योजना निर्माण में एक सहायक उपकरण के रूप में स्वीकार किया है। लगभग 56.6 प्रतिशत प्रतिभागियों (23.3 प्रतिशत अत्यधिक सहायक + 33.3 प्रतिशत सहायक) ने इसे सकारात्मक रूप में मूल्यांकित किया, जबकि केवल 6.6 प्रतिशत ने इसे कम सहायक माना, जिससे यह संकेत मिलता है कि यह उपकरण शिक्षकों की योजना प्रक्रिया को सशक्त बनाने में उपयोगी सिद्ध हो रहा है।

चैटजीपीटी नवाचारपूर्ण शिक्षण गतिविधियाँ तैयार करने में सहायक है।
30 प्रतिक्रियाएँ



नवाचार पूर्ण शिक्षण गतिविधियों की तैयारी में चैटजीपीटी की भूमिका को भी प्रतिभागियों ने सराहा। 73.4 प्रतिशत प्रतिभागियों (26.7 प्रतिशत + 46.7 प्रतिशत) ने माना कि यह उपकरण रचनात्मक और परस्पर संवादात्मक गतिविधियाँ विकसित करने में सहायक रहा। यह तथ्य यह दर्शाता है कि चैटजीपीटी न केवल समय की बचत करता है, बल्कि शिक्षण को अधिक रुचिकर बनाने में भी योगदान देता है।

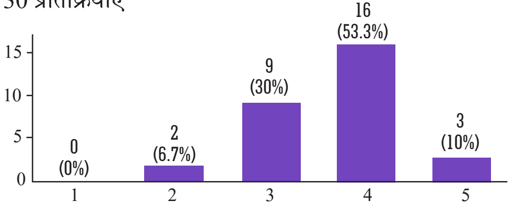
चैटजीपीटी शिक्षण सामग्री निर्माण की दक्षता बढ़ाता है।
30 प्रतिक्रियाएँ



शिक्षण सामग्री निर्माण की दक्षता बढ़ाने के संदर्भ में, 63.3 प्रतिशत प्रतिभागियों (23.3 प्रतिशत + 40

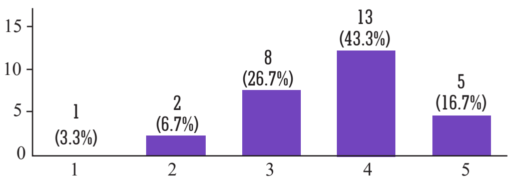
प्रतिशत) ने सकारात्मक प्रतिक्रिया दी। इस से यह निष्कर्ष निकलता है कि ए.आई. आधारित उपकरण जैसे चैटजीपीटी ने सामग्री तैयार करने की प्रक्रिया को सरल, प्रभावशाली और अधिक उत्पादक बनाया है।

चैटजीपीटी विविध विद्यार्थियों के लिए अनुकूलित शिक्षण प्रदान करने में सहायक है।
30 प्रतिक्रियाएँ



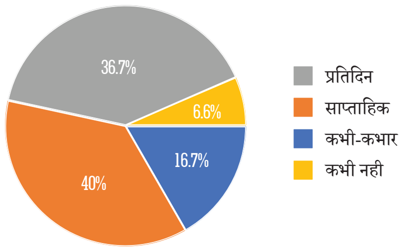
विविध विद्यार्थियों के लिए अनुकूलित शिक्षण की दिशा में भी चैटजीपीटी उपयोगी सिद्ध हुआ है, जहाँ 63.3 प्रतिशत प्रतिभागियों (10 प्रतिशत + 53.3 प्रतिशत) ने इस की प्रभावशीलता को स्वीकार किया। इस से यह प्रतीत होता है कि चैटजीपीटी शिक्षकों को विद्यार्थी-केंद्रित दृष्टिकोण अपनाने में सहायता कर रहा है।

चैटजीपीटी कक्षा शिक्षण में सहभागिता को बढ़ाता है।
30 प्रतिक्रियाएँ



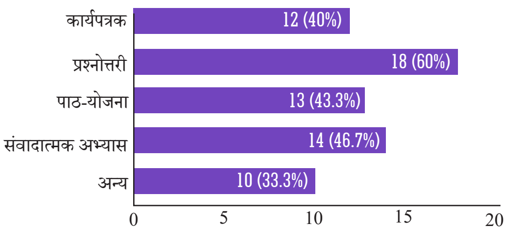
कक्षा शिक्षण में सहभागिता बढ़ाने के संदर्भ में भी शिक्षकों की राय सकारात्मक रही। 60 प्रतिशत प्रतिभागियों (16.7 प्रतिशत + 43.3 प्रतिशत) ने अनुभव किया कि चैटजीपीटी शिक्षण को अधिक संवादात्मक और संलग्नता-प्रधान बनाता है।

आपने पाठ-योजना बनाने के लिए चैटजीपीटी का उपयोग कितनी बार किया है।
30 प्रतिक्रियाएँ



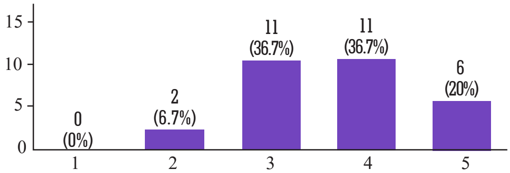
चैटजीपीटी की प्रयोग आवृत्ति पर प्राप्त आँकड़ों से ज्ञात होता है कि केवल 16.7 प्रतिशत प्रतिभागी प्रतिदिन इसका प्रयोग करते हैं, जबकि 40 प्रतिशत साप्ताहिक तथा 43.3 प्रतिशत प्रतिभागी बहुत कम या कभी-कभी इसका उपयोग करते हैं। यह दर्शाता है कि उपयोग की नियमितता अभी सीमित है, जिसके पीछे प्रशिक्षण, आत्मविश्वास या संसाधन की सीमाएँ हो सकती हैं।

आपने चैटजीपीटी का उपयोग करके किस प्रकार शिक्षण सामग्री बनाईं।
30 प्रतिक्रियाएँ



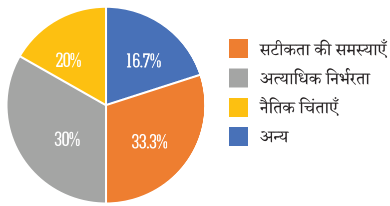
चैटजीपीटी से बनाई गई शिक्षण सामग्री में विविधता देखी गई। सबसे अधिक उपयोग क्विज निर्माण (60 प्रतिशत), संवादात्मक अभ्यास (46.7 प्रतिशत) और पाठ-योजनाओं (43.3 प्रतिशत) में किया गया, जो शिक्षण प्रक्रिया को विविध एवं रोचक बनाने की प्रवृत्ति को दर्शाता है।

चैटजीपीटी कक्षा शिक्षण में सहभागिता को बढ़ाता है।
30 प्रतिक्रियाएँ



समग्र प्रभावशीलता के मूल्यांकन में अधिकांश प्रतिभागियों (73.4 प्रतिशत) ने इसे औसत से प्रभावशाली के बीच में रखा, जहाँ 20 प्रतिशत ने अत्यधिक प्रभावशाली और 36.7 प्रतिशत ने प्रभावशाली बताया। केवल 6.7 प्रतिशत प्रतिभागियों ने इसे कम प्रभावशाली या अप्रभावी माना।

आपने पाठ-योजना बनाने के लिए चैटजीपीटी का उपयोग कितनी बार किया है।
30 प्रतिक्रियाएँ



चैटजीपीटी उपयोग में आने वाली प्रमुख चुनौतियों में सटीकता की समस्या (33.3 प्रतिशत), नैतिक चिंताएँ (30 प्रतिशत) और अत्यधिक निर्भरता (20 प्रतिशत) प्रमुख रहीं। इससे यह संकेत मिलता है कि तकनीकी उपयोग के साथ-साथ शिक्षक समुदाय को प्रशिक्षण, जागरूकता और नैतिक दिशानिर्देशों की भी आवश्यकता है।

इंटर्नशिप के दौरान चैटजीपीटी के उपयोग का अनुभव

प्री-सर्विस शिक्षकों द्वारा साझा किए गए अनुभवों से यह स्पष्ट होता है कि इंटर्नशिप के दौरान चैटजीपीटी एक अत्यंत सहायक डिजिटल उपकरण के रूप में उभरा। 78 प्रतिशत प्रतिभागियों ने इसका उपयोग पाठ-योजना, वर्कशीट तथा नवोन्मेषी कक्षा गतिविधियाँ तैयार करने के लिए किया।

एक प्रतिभागी ने अपने अनुभव को साझा करते हुए बताया— "मैंने अपने इंटर्नशिप के दौरान चैटजीपीटी का उपयोग पाठ-योजना बनाने, वर्कशीट तैयार करने और रचनात्मक कक्षा गतिविधियों के लिए किया। इससे मैंने जटिल विषयों को सरल बनाया और समय की बचत भी की"।

46 प्रतिशत प्रतिभागियों ने बताया कि चैटजीपीटी ने उन्हें शिक्षण-अधिगम सामग्री (टी.एल.एम.), गतिविधियों के विचार और लेखन कार्य में भी सहायता की। एक उत्तरदाता के अनुसार – "यह हमारे लिए बहुत उपयोगी था। इसने पाठ-योजना, टी.एल.एम. के विचार, उत्तर खोजने और विषयवस्तु की गहराई को समझने में सहायता की"।

40 प्रतिशत शिक्षकों ने रचनात्मक लेखन, क्विज निर्माण और कहानियाँ तैयार करने के लिए भी इसका प्रयोग किया। एक प्रतिभागी ने कहा— "मैंने कक्षा 6 के विद्यार्थियों के लिए क्विज बनाने हेतु चैटजीपीटी का उपयोग किया। इससे मैं शीघ्र अच्छे प्रश्न बना सका और विद्यार्थियों को भी प्रसन्नता हुई"।

एक अन्य प्रतिभागी ने उल्लेख किया— "मैंने चैटजीपीटी का उपयोग इमेज जनरेट करने, कहानियाँ और पी.डी.एफ. तैयार करने के लिए किया, ताकि विषयों की सरल और रचनात्मक व्याख्या हो सके"।

हालाँकि, कुछ प्रतिभागियों ने यह भी स्वीकार किया कि वे अभी प्रॉम्प्टिंग सीखने की प्रक्रिया में

हैं और पूर्ण रूप से आश्रित नहीं हैं। जैसे कि एक प्रतिभागी ने बताया— "मैंने चैटजीपीटी का अधिक उपयोग नहीं किया; मैं अभी इसके सही उपयोग के लिए प्रॉम्प्टिंग सीख रही हूँ"।

एक अन्य ने लिखा— "मैंने चैटजीपीटी से डॉक्यूमेंट का सारांश लेने, जानकारी खोजने और निरीक्षण के लिए सहायता ली"।

कई प्रतिभागियों ने ए.आई. के सहयोग से कक्षा शिक्षण को अधिक प्रभावशाली और विद्यार्थी-केंद्रित बताया। एक उत्तरदाता ने कहा— "ए.आई. जैसे चैटजीपीटी के उपयोग से मेरा शिक्षण अधिक प्रभावशाली और विद्यार्थी-मित्रवत हुआ। इससे मेरा आत्मविश्वास बढ़ा और शिक्षण में नवाचार को बढ़ावा मिला"।

कुल मिलाकर, प्रतिक्रियाएँ यह संकेत करती हैं कि चैटजीपीटी ने शिक्षण-प्रशिक्षण में गति, नवाचार और सहायता प्रदान की। हालाँकि, कई प्रतिभागियों ने यह भी स्पष्ट किया कि वे तकनीक को मानव संपर्क और रचनात्मकता का पूरक मानते हैं, न कि विकल्प।

निष्कर्ष

इस अध्ययन के निष्कर्षों से स्पष्ट होता है कि अधिकांश प्री-सर्विस शिक्षक चैटजीपीटी जैसे ए.आई.-आधारित उपकरणों को पाठ-योजना निर्माण, शिक्षण सामग्री विकास तथा नवोन्मेषी कक्षा गतिविधियों के लिए एक उपयोगी और प्रभावशाली सहायक के रूप में देखते हैं। लगभग 70 प्रतिशत प्रतिभागियों ने इसे औसत से अधिक प्रभावी माना, जबकि शिक्षण के विविध पहलुओं में इसकी उपयोगिता को लेकर सकारात्मक अनुभव साझा किए गए। विशेष रूप से, प्रतिभागियों ने यह अनुभव किया कि चैटजीपीटी ने उन्हें न केवल समय बचाने, बल्कि जटिल विषयों को सरल करने, रचनात्मक प्रश्नों व गतिविधियों को डिजाइन करने और प्रभावी पाठ-योजनाएँ तैयार करने में भी सहायता की। कुछ प्रतिभागियों ने इसे व्यक्तिगत शिक्षण आवश्यकताओं के अनुसार अनुकूलित सामग्री प्रदान करने में भी सहायक माना। हालाँकि, कुछ चुनौतियाँ भी सामने आईं जैसे— सटीकता की समस्याएँ (33.3 प्रतिशत), अत्यधिक निर्भरता की आशंका (20 प्रतिशत) और नैतिक चिंताएँ (30 प्रतिशत), जिन पर आगे विचार और प्रशिक्षण की आवश्यकता है। यह स्पष्ट है कि यदि प्री-सर्विस शिक्षकों को उपयुक्त मार्गदर्शन और डिजिटल साक्षरता का प्रशिक्षण प्रदान किया जाए, तो वे चैटजीपीटी जैसे उपकरणों का उपयोग नवाचारपूर्ण, प्रभावशाली एवं विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षण के लिए कर सकते हैं। अतः यह कहा जा सकता है कि चैटजीपीटी जैसे ए.आई. उपकरण, शिक्षक-शिक्षा के क्षेत्र में सहयोगी हैं, बशर्ते इनका प्रयोग संवेदनशीलता, विवेक और प्रशिक्षण आधारित दृष्टिकोण से किया जाए।

सुझाव

उपरोक्त निष्कर्षों के आधार पर अध्ययन में निम्नलिखित सुझाव प्रस्तुत किए गए हैं, जो भविष्य में ए.आई. उपकरणों के प्रभावी, नैतिक और शिक्षणोन्मुख उपयोग को सुनिश्चित कर सकते हैं—

- शिक्षक प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में ए.आई. उपकरणों पर कार्यशालाएँ आयोजित की जानी चाहिए, ताकि शिक्षकों को इनके उपयोग की स्पष्ट जानकारी और व्यावहारिक अनुभव मिल सके।

- चैटजीपीटी के नैतिक उपयोग पर मार्गदर्शन प्रदान किया जाए, जिससे शिक्षण में इसका जिम्मेदार और विवेकपूर्ण उपयोग हो सके।
- चैटजीपीटी का प्रयोग करते समय स्रोतों का सत्यापन आवश्यक किया जाए, ताकि प्रस्तुत जानकारी की विश्वसनीयता बनी रहे।
- भाषा-अनुकूल इंटरफेस विकसित किए जाने चाहिए, विशेष रूप से हिंदी भाषा में, जिससे हिंदी भाषी शिक्षक भी सहज रूप से ए.आई. उपकरणों का उपयोग कर सकें।

इन सुझावों के कार्यान्वयन से शिक्षा जगत में ए.आई. आधारित नवाचारों का समावेश अधिक न्यायसंगत, सुलभ और प्रभावकारी रूप में किया जा सकेगा।

शोध की सीमाएँ

इस अध्ययन के निष्कर्षों की व्याख्या करते समय कुछ महत्वपूर्ण बिंदुओं को ध्यान में रखना आवश्यक है। अध्ययन में सम्मिलित प्रतिभागियों की संख्या सीमित थी, जिससे निष्कर्षों की सामान्यता पर प्रभाव पड़ सकता है। उत्तरदाताओं की तकनीकी साक्षरता में अंतर: सभी उत्तरदाताओं की डिजिटल व तकनीकी दक्षता एक समान नहीं थी, जिससे उनके उत्तरों की सटीकता और गहराई में भिन्नता आ सकती है। इन सीमाओं के बावजूद, यह अध्ययन शिक्षा में ए.आई. उपकरणों के प्रभावों की प्रारंभिक समझ प्रदान करता है और आगे के विस्तृत अनुसंधानों की दिशा सुझाता है।

संदर्भ

ओ.ई.सी.डी. 2023. *ए.आई. और कौशल का भविष्य*. https://www.oecd.org/education

ओपन ए.आई. 2024. *चैटजीपीटी इन क्लासरूम्स— अ टीचर्स टूलकिट*. https://openai.com/education

ओपनलर्निंग. 2024. *शिक्षा में ए.आई.: लाभ, चुनौतियाँ और सर्वोत्तम अभ्यास*. https://blog.Opnalearning.com/ai-in-education

गैरेट, एच.ई. 2006. *मनोविज्ञान और शिक्षा में सांख्यिकी*. पैरागॉन इंटरनेशनल.

चेन, एल., पी. चेन और जेड. लिन. 2020. *शिक्षा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता— एक समीक्षा*. आई.ई.ई.ई. एक्सेस. 8, पृ.सं. 75264–75278. https://ieeexplore.ieee.org/document/9069875

जावाकी-रिक्टर, ओ., वी.आई., मारिन. एम. बॉन्ड और एफ. गौवन्योर. 2019. उच्च शिक्षा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता अनुप्रयोगों पर अनुसंधान की व्यवस्थित समीक्षा. *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एजुकेशनल टेक्नोलॉजी इन हायर एजुकेशन*. 16(1), पृ.सं. 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

टुट, पी. 2023. *प्रोफेशनल डेवलपमेंट कैसे शिक्षकों की तकनीकी एकीकरण में मदद करता है*. एडुटोपिया. https://www.edutopia.org/article/AI-professional-development-helps-teachers-tech-integration

बेस्ट, जे.डब्ल्यू. और जे.वी. काहन. 2006. *शिक्षा में अनुसंधान* (10वाँ संस्करण). पियर्सन एजुकेशन.

मिश्रा, पी. और एम. कोहलर. 2006. *टेक्नोलॉजिकल पेडागोजिकल कंटेंट नॉलेज (TPACK)*. टीचर्स कॉलेज रिकॉर्ड.

मेरिल, एस. 2023. *7 इंटेलिजेंट लर्निंग उपकरण जो शिक्षकों को अधिक कुशलता से कार्य करने में मदद करते हैं*. एडुटोपिया. https://www.edutopia.org/article/7-learning-tools-that-help-teachers-work-more-efficiently

यूनेस्को. 2023. *शिक्षा और अनुसंधान में जनरेटिव ए.आई. के लिए मार्गदर्शन*. https://unesdoc.unesco.org

रा.शै.अ.प्र.प. 2022. *राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा— बुनियादी स्तर 2022*. राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद, नई दिल्ली. https://scert.cg.gov.in/pdf/ncf-2022/NCF-FS-Hindi-Ver23Dec22.pdf

———. 2023. *विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023— दिशानिर्देश*. राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद, नई दिल्ली. https://ncert.nic.in/pdf/NCFSE-2023-August_2023.pdf

लकिन, आर., डब्ल्यू. होम्स., एम. ग्रिफिथ. और एल. बी. फोर्सियर. 2016. *इंटेलिजेंस अनलीश्ड— शिक्षा में ए.आई. के लिए एक तर्क*. https://www.researchgate.net/publication/299561597_Intelligence_Unleashed_

ली, एम., ए. एन्खतुर, एफ. चेंग और बी.ए. यामामोटो. 2023. *उच्च शिक्षा में चैटजीपीटी के नैतिक निहितार्थ— एक स्कोपिंग समीक्षा*. https://arxiv.org/abs/2311.14378

शिक्षा मंत्रालय. 2020. *राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020*. शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली. https://www.education.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/nep_update/NEP_final_HI_0.pdf

हेफरनैन, एन.टी. और सी.एल. हेफरनैन. 2014. असेसमेंटस पारिस्थितिकी तंत्र— एक ऐसा प्लेटफॉर्म जो वैज्ञानिकों और शिक्षकों को मानव सीखने और सिखाने पर न्यूनतम आक्रामक शोध के लिए एक साथ लाता है. *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस इन एजुकेशन*. 24(4), पृ.सं. 470–497.