

छात्र संलग्नता पर पारंपरिक और एआई-सहायता प्राप्त शैक्षणिक विधियों का प्रभाव Impact of Traditional and AI-Assisted Pedagogical methods on Student Engagement

निधि शर्मा¹ एवं डॉ. विकाश मिश्रा²

Nidhi Sharma¹ and Dr. Vikash Mishra²

¹Research Scholar, SFMSR, Shri Vishwakarma Skill University, Haryana

²Skill Assistant Professor, SFMSR, Shri Vishwakarma Skill University, Haryana

¹nidhisharma9350@gmail.com, ²vikash.mishra@svsu.ac.in

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22860469>

सारांश

यह अध्ययन उच्च शिक्षा में छात्रों की सहभागिता पर पारंपरिक और एआई-सहायता प्राप्त शिक्षण विधियों की प्रभावशीलता की जाँच करता है। एक मात्रात्मक सर्वेक्षण दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए, शोध ने सैद्धांतिक निर्देश, व्यावहारिक शिक्षण, समय प्रबंधन, विषयवस्तु वितरण, कौशल-आधारित शिक्षा और एआई-सहायता प्राप्त शिक्षण सहित विभिन्न शिक्षण आयामों में छात्रों की सहभागिता का आकलन किया। लिकर्ट स्केल का उपयोग करके एक संरचित प्रश्नावली के माध्यम से छात्रों से डेटा एकत्र किया गया था। परिणाम बताते हैं कि छात्रों ने व्यावहारिक शिक्षण, प्रभावी विषयवस्तु वितरण और कौशल-आधारित शिक्षा को सबसे अधिक महत्व दिया। समय प्रबंधन को भी सकारात्मक रूप से देखा गया, जबकि सैद्धांतिक निर्देश और एआई-सहायता प्राप्त विधियों को कम रेटिंग मिली और उनके उत्तर अधिक विविध थे। ये निष्कर्ष छात्रों की सहभागिता और समझ को बढ़ावा देने में व्यावहारिक एवं अनुभवात्मक शिक्षण दृष्टिकोणों के महत्व को रेखांकित करते हैं। यह अध्ययन रोजगार योग्यता कौशल को बढ़ाने के लिए व्यावहारिक गतिविधियों, वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोगों और स्पष्ट विषयवस्तु वितरण को प्राथमिकता देने की सिफारिश करता है। यह छात्रों का ध्यान बनाए रखने के लिए प्रभावी समय प्रबंधन और पाठ की गति पर भी जोर देता है। यह शोध, सैद्धांतिक निर्देश और एआई-सहायता प्राप्त शिक्षण को इंटरैक्टिव विधियों के साथ संतुलित करने और विविध शिक्षण शैलियों को समायोजित करने के लिए एक लचीला दृष्टिकोण अपनाने का सुझाव देता है। यह अध्ययन शिक्षकों को मजबूत सैद्धांतिक आधार बनाए रखते हुए अधिक आकर्षक, संवादात्मक और व्यावहारिक तत्वों को शामिल करके अपनी शिक्षण रणनीतियों को अनुकूलित करने के लिए मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।

Abstract

This study investigates the effectiveness of traditional and AI-assisted teaching methods on student engagement in higher education. Using a quantitative survey approach, the research assessed student engagement across various teaching dimensions including theoretical instruction, practical teaching, time management, content delivery, skill-based education, and AI-assisted teaching. Data was collected from students through a structured questionnaire using a Likert scale. The results reveal that students valued practical teaching, effective content delivery, and skill-based education most highly. Time management was also viewed positively, while theoretical instruction and AI-assisted methods received lower ratings with more varied responses. These findings underscore the importance of hands-on, experiential learning approaches in fostering student engagement and comprehension. The study recommends prioritizing practical activities, real-world applications, and clear content delivery to enhance employability skills. It also emphasizes effective time management

and lesson pacing to maintain student attention. The research suggests balancing theoretical instruction and AI-assisted teaching with interactive methods, and adopting a flexible approach to accommodate diverse learning styles. This study offers valuable insights for educators to optimize their teaching strategies by incorporating more engaging, interactive, and practical elements while maintaining a strong theoretical foundation.

मुख्य शब्द: छात्र जुड़ाव, छात्र प्रेरणा, कौशल आधारित शिक्षा, शिक्षाशास्त्र

Key words: Student Engagement, Student Motivation, Skill-based learning, Pedagogy

परिचय

उच्च शिक्षा में शिक्षण और अधिगम की प्रभावशीलता शिक्षकों द्वारा अपनाई गई शैक्षणिक विधियों से घनिष्ठ रूप से जुड़ी हुई है। व्याख्यान, केस स्टडी, समूह चर्चा, समस्या-आधारित अधिगम और प्रौद्योगिकी-सहायता प्राप्त निर्देश जैसे शैक्षणिक उपकरणों का व्यापक रूप से छात्रों की सहभागिता बढ़ाने और शैक्षणिक परिणामों में सुधार लाने के लिए उपयोग किया गया है [10,11]। हालाँकि, इनका प्रभाव अक्सर अधिगम के संदर्भ, विषय-वस्तु और व्यक्तिगत छात्र प्राथमिकताओं के आधार पर भिन्न होता है। जैसे-जैसे शिक्षा एक शिक्षार्थी-केंद्रित दृष्टिकोण की ओर बढ़ रही है, सबसे प्रभावी शिक्षण रणनीतियों की पहचान करना शैक्षणिक अनुसंधान में एक महत्वपूर्ण क्षेत्र बन गया है [14]।

शैक्षणिक प्रथाओं की सफलता के मूल्यांकन में छात्रों की धारणाएँ एक महत्वपूर्ण संकेतक के रूप में कार्य करती हैं। छात्रों की प्रतिक्रिया इस बात को बहुमूल्य अंतर्दृष्टि प्रदान करती है कि विभिन्न विधियाँ, प्रेरणा, सहभागिता, आलोचनात्मक सोच और समग्र अधिगम अनुभवों को कैसे प्रभावित करती हैं [12,15]। जहाँ पारंपरिक सैद्धांतिक विधियाँ आधारभूत ज्ञान प्रदान करती हैं, वहीं अनुभवात्मक और प्रौद्योगिकी-संचालित दृष्टिकोण अक्सर गहन समझ और कौशल विकास को बढ़ावा देते हैं [13]। इस प्रकार, छात्रों के अधिगम को बढ़ाने में उनकी सापेक्ष प्रभावशीलता का निर्धारण करने के लिए शैक्षणिक उपकरणों का तुलनात्मक विश्लेषण आवश्यक है।

साहित्य समीक्षा

पारंपरिक शिक्षण विधियाँ अक्सर रटने और निष्क्रिय भागीदारी पर जोर देती हैं, जिससे छात्रों की प्रेरणा कम

हो जाती है। व्यवहारवाद और रचनावाद जैसे सैद्धांतिक ढाँचे सक्रिय शिक्षण और व्यक्तिगत प्रतिक्रिया के महत्व पर प्रकाश डालते हैं, जो जुड़ाव को बढ़ावा देने के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं [1]। परियोजना-आधारित और छात्र-केंद्रित शिक्षण सहित व्यावहारिक विधियाँ, छात्रों को वास्तविक दुनिया के संदर्भों में अवधारणाओं को लागू करने के लिए प्रोत्साहित करती हैं, जिससे उनकी समझ और धारणा बढ़ती है [2,3]। ये दृष्टिकोण आलोचनात्मक सोच और समस्या-समाधान कौशल को बढ़ावा देते हैं, जो दीर्घकालिक शैक्षणिक सफलता के लिए आवश्यक हैं [4]। शिक्षा में प्रौद्योगिकी के एकीकरण को बेहतर शिक्षण परिणामों और छात्रों की बढ़ती भागीदारी से जोड़ा गया है, क्योंकि यह एक संवादात्मक और सहयोगात्मक शिक्षण वातावरण को सुगम बनाता है [5]। गेमिफिकेशन और आभासी वास्तविकता के उपयोग जैसी तकनीकों को सीखने को अधिक आकर्षक और आनंददायक बनाकर छात्रों को प्रेरित करने के लिए दिखाया गया है [3,4]। पूछताछ-आधारित, परियोजना-आधारित शिक्षण और प्रौद्योगिकी एकीकरण प्रभावी शिक्षण विधियाँ हैं जो छात्रों की संलग्नता और प्रेरणा को बढ़ाती हैं। ये दृष्टिकोण सक्रिय भागीदारी और व्यक्तिगत शिक्षण को बढ़ावा देते हैं, जो एक सहायक शिक्षण वातावरण में सकारात्मक शिक्षक-छात्र संबंधों और सहकर्मि सहयोग द्वारा समर्थित होते हैं [6]। प्रौद्योगिकी-आधारित शिक्षण सक्रिय भागीदारी और अंतःक्रिया के माध्यम से छात्रों की संलग्नता को उल्लेखनीय रूप से बढ़ाता है, जिसका शैक्षणिक उपलब्धि पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। शिक्षण विधियों में प्रौद्योगिकी का एकीकरण पारंपरिक दृष्टिकोणों की तुलना में छात्रों की प्रेरणा और संलग्नता को प्रभावी ढंग से बढ़ा सकता है [7]। इंटरैक्टिव टूल, फ्लिपड क्लासरूम और परियोजना-आधारित शिक्षण सहित नवीन

शिक्षण विधियाँ, सक्रिय भागीदारी, व्यक्तिगत शिक्षण अनुभवों को बढ़ावा देकर और रचनात्मकता एवं आलोचनात्मक सोच को बढ़ावा देकर छात्रों की संलग्नता और प्रेरणा को उल्लेखनीय रूप से बढ़ाती हैं, जिससे अंततः बेहतर शैक्षणिक परिणाम और प्रतिधारण प्राप्त होता है। कक्षा में प्रौद्योगिकी का उपयोग छात्रों की रुचि और प्रेरणा बनाए रखने में मदद करता है। यह पारंपरिक शिक्षण विधियों की तुलना में सीखने को अधिक आनंददायक बनाता है और उनके ज्ञान, कौशल और आत्मविश्वास को बढ़ाता है [8]। सक्रिय शिक्षण, प्रौद्योगिकी, सहयोगात्मक गतिविधियाँ और स्व-निर्देशित शिक्षण; छात्रों की संलग्नता, आलोचनात्मक सोच और स्वतंत्रता को बढ़ाते हैं, एक गतिशील कक्षा वातावरण को बढ़ावा देते हैं और आजीवन सीखने के कौशल को बढ़ावा देते हैं [9]।

अध्ययन के उद्देश्य

1. यह जांचना कि कौन सा शैक्षणिक उपकरण छात्रों द्वारा अधिक प्रभावशाली माना जाता है।

2. छात्रों के सीखने पर विभिन्न शैक्षणिक विधियों के प्रभाव का मूल्यांकन और तुलना करना।

कार्यप्रणाली

शोध डिजाइन

इस अध्ययन में विभिन्न शिक्षण आयामों, अर्थात् सैद्धांतिक शिक्षण, व्यावहारिक शिक्षण, समय प्रबंधन, विषयवस्तु वितरण, कौशल-आधारित शिक्षा और कृत्रिम बुद्धिमत्ता-सहायता प्राप्त शिक्षण के प्रति छात्रों की संलग्नता का परीक्षण करने के लिए एक मात्रात्मक सर्वेक्षण-आधारित शोध डिजाइन अपनाया गया। यह डिजाइन उपयुक्त था क्योंकि इसने उत्तरदाताओं के एक विस्तृत समूह से मानकीकृत डेटा एकत्र करने की अनुमति दी और शिक्षण दृष्टिकोणों में प्रवृत्तियों, पैटर्न और तुलनात्मक शक्तियों की पहचान करने के लिए सांख्यिकीय विश्लेषण को सुगम बनाया।

जनसंख्या और नमूना

अध्ययन के लिए लक्षित जनसंख्या में उच्च शिक्षा कार्यक्रमों में नामांकित छात्र शामिल थे। प्रतिभागियों तक पहुँचने के लिए एक यादृच्छिक नमूनाकरण तकनीक

का उपयोग किया गया, जिससे विविध शैक्षणिक पृष्ठभूमि वाले छात्रों की पहुँच और प्रतिनिधित्व सुनिश्चित हुआ। कुल 85 मान्य प्रतिक्रियाएँ प्राप्त हुईं और विश्लेषण के लिए उन पर विचार किया गया, जिससे शिक्षण आयामों के प्रति छात्रों की संलग्नता में सार्थक अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए पर्याप्त प्रतिनिधि नमूना उपलब्ध हुआ। भागीदारी स्वैच्छिक थी, और उत्तरदाताओं को गुमनामी और गोपनीयता का आश्वासन दिया गया था।

उपकरण

साहित्य में पहचाने गए प्रासंगिक शिक्षण और अधिगम आयामों के आधार पर विकसित एक संरचित प्रश्नावली का उपयोग करके डेटा एकत्र किया गया था। इस उपकरण में 5-बिंदु लिकर्ट पैमाने पर मापे गए आइटम शामिल थे, जिनकी सीमा 1 = पूरी तरह असहमत से लेकर 5 = पूरी तरह सहमत तक थी। प्रश्नों का प्रत्येक सेट पाँच प्रमुख आयामों में से एक से संबंधित था:

सिद्धांत (4 आइटम), व्यावहारिक शिक्षा (4 आइटम), समय प्रबंधन (4 आइटम), कौशल-आधारित शिक्षा (4 आइटम) और कृत्रिम बुद्धिमत्ता-सहायता प्राप्त शिक्षा (5 आइटम) है।

प्रश्नावली की स्पष्टता के लिए पूर्व-परीक्षण किया गया था, और विश्वसनीयता विश्लेषण किया गया था, जो स्वीकार्य आंतरिक संगति (क्रोनबैक अल्फा > 0.83) दर्शाता है।

डेटा संग्रह प्रक्रिया

सर्वेक्षण को आसान भागीदारी और सटीक डेटा प्रविष्टि के लिए ऑनलाइन फॉर्म का उपयोग करके इलेक्ट्रॉनिक रूप से संचालित किया गया था। उत्तरदाताओं ने निष्पक्ष प्रतिक्रियाओं को सुनिश्चित करते हुए स्वतंत्र रूप से सर्वेक्षण पूरा किया।

डेटा विश्लेषण

वर्णनात्मक सांख्यिकी का उपयोग करके प्रतिक्रियाओं को कोडित और विश्लेषित किया गया था। प्रत्येक आयाम के लिए, समग्र दृष्टिकोणों को संक्षेप में प्रस्तुत करने के लिए माध्य, माधिका और

मानक विचलन की गणना की गई थी। इसके बाद, आयामों की तुलना करने और छात्रों द्वारा अनुभव किए गए सबसे सशक्त शिक्षण दृष्टिकोणों की पहचान करने के लिए विषयगत औसतों को एकत्रित किया गया। व्यावहारिक और सैद्धांतिक निहितार्थ निकालने के लिए निष्कर्षों पर बाद में मौजूदा साहित्य के संदर्भ में चर्चा की गई।

डेटा शीट

तालिका 1. शैक्षणिक विधियों में कमी से संबंधित मर्दे / चर

मर्दे	स्केल आइटम	स्रोत
1	व्याख्यान-आधारित कक्षाएँ मुझे मूलभूत अवधारणाओं को समझने में मदद करती हैं।	[16]
2	सैद्धांतिक व्याख्याएँ अमूर्त विचारों को जोड़ने की मेरी क्षमता को बढ़ाती हैं।	[17]
3	मैं सिद्धांत-आधारित सत्रों के दौरान एकाग्र और संलग्न रहता हूँ।	[18]
4	बिना किसी बातचीत के सिद्धांत पर अत्यधिक ध्यान केंद्रित करने से मेरी प्रेरणा कम हो जाती है।	[19]
5	प्रदर्शन, प्रयोगशालाएँ या सिमुलेशन विषय को समझना आसान बनाते हैं।	[20]
6	केवल व्याख्यानों की तुलना में व्यावहारिक गतिविधियाँ सीखने में मेरी रुचि बढ़ाती हैं।	[17]
7	व्यावहारिक अनुभव मुझे ज्ञान को लंबे समय तक बनाए रखने में मदद करते हैं।	[14]
8	जब पाठों में व्यावहारिक अनुप्रयोग शामिल होते हैं, तो मैं अधिक संलग्न महसूस करता हूँ।	[21]
9	प्रशिक्षक कक्षा के समय का प्रभावी ढंग से प्रबंधन करते हैं, सिद्धांत और व्यवहार में संतुलन बनाते हैं।	[22]
10	पाठों की अच्छी गति मुझे पूरी कक्षा के दौरान एकाग्र रहने में मदद करती है।	[23]

11	खराब समय प्रबंधन सीखने में मेरी रुचि को कम करता है।	[24]
12	चर्चाओं और गतिविधियों के लिए समय का प्रभावी उपयोग मेरी प्रेरणा को बढ़ाता है।	[25]
13	प्रशिक्षकों द्वारा स्पष्ट व्याख्याएँ मेरी समझ को बेहतर बनाती हैं।	[26]
14	तकनीक, दृश्यों और मल्टीमीडिया का उपयोग मेरा ध्यान आकर्षित करता है।	[27]
15	सुव्यवस्थित व्याख्यान, विषय को समझने की मेरी क्षमता में सुधार करते हैं।	[28]
16	नीरस या अस्पष्ट प्रस्तुति मेरी भागीदारी की इच्छा को कम करती है।	[29,30]
17	रोजगारपरक कौशल पर जोर देने वाली शिक्षा सीखने को और भी सार्थक बनाती है।	[32]
18	कौशल-उन्मुख गतिविधियाँ (जैसे, परियोजनाएँ, प्रस्तुतियाँ) मुझे व्यस्त रखती हैं।	[31,40]
19	जब शिक्षा समस्या-समाधान और वास्तविक दुनिया के कौशल पर केंद्रित होती है, तो मैं प्रेरित महसूस करता हूँ।	[33]
20	कौशल-आधारित शिक्षण कक्षा के बाहर ज्ञान को लागू करने में मेरे आत्मविश्वास को बढ़ाता है।	[34]
21	एआई-सहायता प्राप्त उपकरण (जैसे, चैटबॉट, शिक्षण प्लेटफॉर्म) सीखने में मेरी रुचि को बेहतर बनाते हैं।	[35]
22	एआई प्रणालियों से व्यक्तिगत प्रतिक्रिया मुझे बेहतर प्रदर्शन करने के लिए प्रेरित करती है।	[36]
23	एआई-आधारित इंटरैक्टिव सामग्री (जैसे, अनुकूली प्रश्नोत्तरी, सिमुलेशन) मेरी रुचि बढ़ाती है।	[37]
24	जब एआई पारंपरिक शिक्षण विधियों का पूरक होता है, तो मैं अधिक व्यस्त महसूस करता हूँ।	[38]
25	शिक्षक की सहभागिता के बिना एआई पर अत्यधिक निर्भरता मेरी सीखने की प्रेरणा को कम कर सकती है।	[39]

परिणाम और चर्चा**सैद्धांतिक शिक्षण**

सैद्धांतिक शिक्षण से जुड़े कथन
1. व्याख्यान-आधारित कक्षाएँ मुझे मूलभूत अवधारणाओं को समझने में मदद करती हैं।
2. सैद्धांतिक व्याख्याएँ अमूर्त विचारों को जोड़ने की मेरी क्षमता को बढ़ाती हैं।
3. मैं सिद्धांत-आधारित सत्रों के दौरान एकाग्र और संलग्न रहता हूँ।
4. बिना किसी बातचीत के सिद्धांत पर अत्यधिक ध्यान केंद्रित करने से मेरी प्रेरणा कम हो जाती है।
औसत (M) = 3.70
मानक विचलन (SD) = 0.90

सैद्धांतिक शिक्षण से संबंधित चार कथन लिए गए, जिनमें यह परखा गया कि व्याख्यान-आधारित कक्षाएँ विद्यार्थियों को मौलिक अवधारणाएँ समझने में कितनी मदद करती हैं, सैद्धांतिक व्याख्याएँ अमूर्त विचारों को जोड़ने की क्षमता को किस हद तक बढ़ाती हैं, क्या विद्यार्थी ऐसे सत्रों के दौरान सतर्क और संलग्न रहते हैं तथा क्या बिना किसी संवाद के अत्यधिक सिद्धांत पर ध्यान देने से उनकी प्रेरणा प्रभावित होती है। इन चारों कथनों का औसत (M) 3.70 पाया गया, जो यह दर्शाता है कि छात्रों ने सैद्धांतिक शिक्षण को मध्यम रूप से सहायक माना। वहीं, मानक विचलन (SD) 0.90 रहा, जिससे यह स्पष्ट होता है कि उत्तरदाताओं की राय में अपेक्षाकृत अधिक विविधता थी।

व्यावहारिक शिक्षण

व्यावहारिक शिक्षण से जुड़े कथन
1. प्रदर्शन, प्रयोगशालाएँ या सिमुलेशन विषय को समझना आसान बनाते हैं।
2. केवल व्याख्यानों की तुलना में व्यावहारिक गतिविधियाँ सीखने में मेरी रुचि बढ़ाती हैं।
3. व्यावहारिक अनुभव मुझे ज्ञान को लंबे समय तक बनाए रखने में मदद करते हैं।
4. जब पाठों में व्यावहारिक अनुप्रयोग शामिल होते हैं, तो मैं अधिक संलग्न महसूस करता हूँ।
औसत (M) = 4.10
मानक विचलन (SD) = 0.81

प्रायोगिक/व्यावहारिक शिक्षण से संबंधित चार कथन लिए गए, जिनमें छात्रों की संलग्नता को आँकड़ों के माध्यम से मापा गया। इन कथनों में यह जाँचा गया

कि क्या प्रदर्शन, प्रयोगशाला गतिविधियाँ या सिमुलेशन विषय को समझने में मदद करते हैं, क्या व्यावहारिक गतिविधियाँ व्याख्यानों की तुलना में सीखने की रुचि को बढ़ाती हैं, क्या व्यावहारिक अनुभव ज्ञान को लंबे समय तक बनाए रखने में सहायक होते हैं, तथा क्या पाठों में व्यावहारिक अनुप्रयोग शामिल होने पर छात्र अधिक संलग्न महसूस करते हैं। इन सभी चार प्रश्नों का औसत स्कोर (M) 4.10 पाया गया, जो यह दर्शाता है कि अधिकांश उत्तरदाता व्यावहारिक शिक्षण के महत्व को उच्च स्तर पर मानते हैं। साथ ही, मानक विचलन (SD) 0.81 रहा, जिससे यह स्पष्ट होता है कि प्रतिभागियों की प्रतिक्रियाओं में मध्यम स्तर की भिन्नता पाई गई।

समय प्रबंधन

समय प्रबंधन से जुड़े कथन
1. शिक्षक कक्षा का समय प्रभावी ढंग से प्रबंधित करते हैं, सिद्धांत और व्यवहार में संतुलन बनाते हैं।
2. पाठ का अच्छा गति-निर्धारण (pacing) मुझे पूरी कक्षा के दौरान सतर्क रहने में मदद करता है।
3. खराब समय प्रबंधन मेरी सीखने में संलग्नता को कम कर देता है।
4. चर्चाओं और गतिविधियों के लिए समय का प्रभावी उपयोग मेरी प्रेरणा को बढ़ाता है।
औसत (M) = 3.86
मानक विचलन (SD) = 0.79

समय प्रबंधन से संबंधित चार कथन लिए गए, जिनमें यह आँका गया कि शिक्षक कक्षा का समय कितनी प्रभावशीलता से उपयोग करते हैं और उसका छात्रों के सीखने पर क्या प्रभाव पड़ता है। इन कथनों में यह शामिल था कि क्या शिक्षक सिद्धांत और व्यवहार में संतुलन बनाते हुए समय प्रबंधित करते हैं, क्या पाठ का उचित गति-निर्धारण (pacing) छात्रों को एकाग्र बनाए रखता है, क्या खराब समय प्रबंधन सीखने में संलग्नता को कम कर देता है, तथा क्या चर्चाओं और गतिविधियों के लिए समय का सही उपयोग छात्रों की प्रेरणा को बढ़ाता है। इन सभी प्रश्नों के उत्तरों का औसत (M) 3.86 पाया गया, जो यह दर्शाता है कि उत्तरदाता समय प्रबंधन को कक्षा की प्रभावशीलता के लिए महत्वपूर्ण मानते हैं। साथ ही, मानक विचलन (SD) 0.79 रहा, जिससे संकेत मिलता है कि प्रतिभागियों की राय में मध्यम स्तर का अंतर मौजूद था।

विषयवस्तु प्रस्तुतीकरण

विषयवस्तु प्रस्तुतीकरण से जुड़े कथन
1. शिक्षकों द्वारा स्पष्ट व्याख्या मेरे समझने की क्षमता को बेहतर बनाती है।
2. प्रौद्योगिकी, दृश्य सामग्री और मल्टीमीडिया का उपयोग मेरा ध्यान आकर्षित करता है।
3. सुव्यवस्थित व्याख्यान मुझे विषय का अनुसरण करने की क्षमता में सुधार करते हैं।
4. नीरस या अस्पष्ट प्रस्तुतीकरण मेरी भागीदारी की इच्छा को कम कर देता है।
औसत (M) = 4.00
मानक विचलन (SD) = 0.84

विषयवस्तु प्रस्तुतीकरण से जुड़े चार कथन लिए गए, जिनमें यह आंका गया कि शिक्षकों की व्याख्या और प्रस्तुति शैली छात्रों की समझ व सीखने की प्रक्रिया पर किस प्रकार प्रभाव डालती है। इन कथनों में शामिल था कि क्या स्पष्ट व्याख्या छात्रों की समझने की क्षमता को बेहतर बनाती है, क्या प्रौद्योगिकी, दृश्य सामग्री और मल्टीमीडिया का उपयोग उनका ध्यान आकर्षित करता है, क्या सुव्यवस्थित व्याख्यान विषय को समझने और अनुसरण करने की क्षमता में सुधार करते हैं, तथा क्या नीरस या अस्पष्ट प्रस्तुतीकरण छात्रों की भागीदारी की इच्छा को कम कर देता है। इन सभी प्रश्नों का औसत स्कोर (M) 4.00 पाया गया, जो दर्शाता है कि विद्यार्थियों ने विषयवस्तु प्रस्तुतीकरण को सकारात्मक और महत्वपूर्ण माना। वहीं, मानक विचलन (SD) 0.84 रहा, जिससे पता चलता है कि उत्तरदाताओं की राय में मध्यम स्तर का अंतर मौजूद था।

कौशल-आधारित शिक्षा

कौशल-आधारित शिक्षा से जुड़े कथन
1. ऐसी शिक्षा जो रोजगारयोग्यता कौशल पर जोर देती है, सीखने को अधिक सार्थक बनाती है।
2. कौशल-उन्मुख गतिविधियाँ (जैसे प्रोजेक्ट, प्रेजेंटेशन) मुझे सीखने में संलग्न रखती हैं।
3. जब शिक्षा समस्या-समाधान और वास्तविक जीवन कौशल पर केंद्रित होती है तो मैं प्रेरित महसूस करता/करती हूँ।
4. कौशल-आधारित शिक्षण मेरे आत्मविश्वास को बढ़ाता है कि मैं कक्षा के बाहर भी ज्ञान का उपयोग कर सकूँ।
औसत (M) = 3.99
मानक विचलन (SD) = 0.85

कौशल-आधारित शिक्षा से संबंधित चार कथन लिए गए, जिनमें यह देखा गया कि रोजगारयोग्यता कौशल, समस्या-समाधान और वास्तविक जीवन की उपयोगिता छात्रों की सीखने की प्रक्रिया पर किस प्रकार प्रभाव डालती है। इन कथनों में यह शामिल था कि क्या रोजगारयोग्यता कौशल पर जोर देने से शिक्षा अधिक सार्थक बनती है, क्या कौशल-उन्मुख गतिविधियाँ जैसे प्रोजेक्ट और प्रेजेंटेशन छात्रों को अधिक संलग्न रखती हैं, क्या समस्या-समाधान और वास्तविक जीवन कौशल पर आधारित शिक्षा छात्रों की प्रेरणा को बढ़ाती है, तथा क्या इस प्रकार का शिक्षण छात्रों के आत्मविश्वास को बढ़ाता है ताकि वे कक्षा के बाहर भी ज्ञान का उपयोग कर सकें। इन प्रश्नों का औसत स्कोर (M) 3.99 पाया गया, जो यह दर्शाता है कि विद्यार्थियों ने कौशल-आधारित शिक्षा को काफी सकारात्मक रूप से देखा। वहीं, मानक विचलन (SD) 0.85 रहा, जिससे यह स्पष्ट होता है कि उत्तरदाताओं की राय में मध्यम स्तर की भिन्नता मौजूद थी।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) से जुड़े कथन
1. किस हद तक AI-सहायता प्राप्त उपकरण (जैसे चैटबॉट और लर्निंग प्लेटफॉर्म) मेरे सीखने में संलग्नता बढ़ाते हैं।
2. AI प्रणालियों से प्राप्त वैयक्तिकृत प्रतिक्रिया मुझे बेहतर प्रदर्शन के लिए प्रेरित करती है।
3. AI-आधारित इंटरैक्टिव सामग्री (जैसे अनुकूली प्रश्नोत्तरी, सिमुलेशन) मेरी रुचि को बढ़ाती है।
4. जब AI पारंपरिक शिक्षण विधियों के साथ जुड़ता है तो मैं अधिक संलग्न महसूस करता/करती हूँ।
5. शिक्षक के बिना केवल AI पर अधिक निर्भरता मेरी सीखने की प्रेरणा को कम कर सकती है।
औसत (M) = 3.76
मानक विचलन (SD) = 0.88

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) से जुड़े पाँच कथन लिए गए, जिनमें यह आंका गया कि AI-आधारित उपकरण और प्रणालियाँ छात्रों की सीखने की संलग्नता, प्रेरणा और अनुभव को किस प्रकार प्रभावित करती हैं। इन कथनों में यह शामिल था कि क्या चैटबॉट और लर्निंग प्लेटफॉर्म जैसी AI-सहायता प्राप्त तकनीकें संलग्नता बढ़ाती हैं, क्या वैयक्तिकृत प्रतिक्रिया छात्रों को बेहतर

प्रदर्शन के लिए प्रेरित करती है, क्या अनुकूली प्रश्नोत्तरी और सिमुलेशन जैसी इंटरैक्टिव सामग्री सीखने की रुचि को बढ़ाती है, और क्या पारंपरिक शिक्षण विधियों के साथ AI का संयोजन संलग्नता को बढ़ाता है। इसके अतिरिक्त, यह भी परखा गया कि क्या शिक्षक के बिना केवल AI पर निर्भरता छात्रों की प्रेरणा को कम कर सकती है। इन पाँच प्रश्नों का औसत स्कोर (M) 3.76 पाया गया, जो दर्शाता है कि छात्रों ने AI को शिक्षा में मध्यम से उच्च स्तर पर उपयोगी माना। वहीं, मानक विचलन (SD) 0.88 रहा, जिससे यह स्पष्ट होता है कि प्रतिभागियों की राय में अपेक्षाकृत अधिक विविधता थी।

निष्कर्ष

अध्ययन के नतीजे इस बात पर जोर देते हैं कि व्यावहारिक शिक्षण, प्रभावी विषय-वस्तु वितरण और कौशल-आधारित शिक्षा शिक्षण के सबसे मूल्यवान आयाम हैं, जो व्यावहारिक और रोजगार-उन्मुख दृष्टिकोणों के प्रति प्रबल प्राथमिकता को दर्शाते हैं। समय प्रबंधन को भी सकारात्मक माना गया, लेकिन सैद्धांतिक शिक्षण और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई)-सहायता प्राप्त विधियों को अपेक्षाकृत कम रेटिंग मिली और उनमें अधिक परिवर्तनशीलता देखी गई, जिससे पता चलता है कि इन आयामों को कक्षा अभ्यासों में अधिक प्रभावी ढंग से एकीकृत करने की आवश्यकता है। यह अध्ययन छात्रों की संलग्नता और समझ को बढ़ाने में व्यावहारिक और अनुभववात्मक शिक्षण विधियों के महत्व को रेखांकित करता है। यह रोजगारपरक कौशल को बढ़ाने के लिए व्यावहारिक गतिविधियों, वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोगों और स्पष्ट विषय-वस्तु वितरण को प्राथमिकता देने की अनुशंसा करता है। करियर-प्रासंगिक दक्षताओं को विकसित करने के लिए परियोजनाओं, समस्या-समाधान कार्यों और प्रस्तुतियों के एकीकरण की सलाह दी जाती है। छात्रों का ध्यान बनाए रखने के लिए प्रभावी समय प्रबंधन और पाठ की गति पर जोर दिया जाता है। अध्ययन सैद्धांतिक शिक्षण और एआई-सहायता प्राप्त शिक्षण को इंटरैक्टिव विधियों के साथ संतुलित करने का

सुझाव देता है, और विविध शिक्षण शैलियों को समायोजित करने के लिए एक लचीला दृष्टिकोण अपनाता है। सिद्धांत, व्यवहार और उभरती प्रौद्योगिकियों को मिलाकर एक संतुलित शैक्षणिक ढाँचा प्रस्तावित किया गया है। शिक्षण रणनीतियों को परिष्कृत करने के लिए छात्रों की प्रतिक्रिया के माध्यम से शिक्षण प्रभावशीलता का निरंतर मूल्यांकन करने की अनुशंसा की जाती है। ये निष्कर्ष संकेत देते हैं कि शिक्षकों को सैद्धांतिक ज्ञान में एक मजबूत आधार बनाए रखते हुए, अधिक आकर्षक, इंटरैक्टिव और व्यावहारिक तत्वों को शामिल करने के लिए अपनी शिक्षण विधियों को अनुकूलित करना चाहिए।

संदर्भ

1. Yue, S. (2024). The Evolution of Pedagogical Theory: from Traditional to Modern Approaches and Their Impact on Student Engagement and Success. *Journal of Education and Educational Research*, 7(3), pp: 226-230.
2. Um, J. (2017). Student-centred learning and teaching: theoretical versus practical approach. *European Journal of Education Studies*, 3(6), pp: 272-285.
3. Tan-Abrenica, G. C. (2024). Innovative Teaching Techniques for Enhancing Classroom Engagement in Elementary Education. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, VIII (XII), pp: 679-682.
4. Husnutdinov, A. N. and Gilmanov, M. M. (2024). Modern teaching items in the context of innovations and quality education. *Ekonomika i Upravlenie: Problemy, Reseniâ*, 7/5(148), pp: 65-73.
5. Malik, R. (2023). Impact of Technology-based Education on Student Learning Outcomes and Engagement. *International Conference on Computing for Sustainable Global Development*, pp: 784-788.
6. Al Hussaini, M. H., Kousar, S., Kousar, N., Batool, U. and Munawar, N. (2024).

- Exploring Effective Strategies for Student Engagement and Learning Outcomes in Elementary Education. *International Journal of Learning Reformation in Elementary Education*, 3(02), pp: 90-101.
7. Kusumo, B., Sutrisman, H., Simanjuntak, R., Prihartanto, A., Askrening, A. and Yunus, R. (2024). The Impact of Technology-Based Learning on Student Engagement and Achievement in the Digital Era. 1(4), pp: 41-53.
8. Alegre, E. M. (2023). Technology-Driven Education: Analyzing the Synergy among Innovation, Motivation, and Student Engagement. *International Journal of Membrane Science and Technology*. <https://doi.org/10.15379/IJMST.V10I2.1507>
9. AlAli, R. and Wardat, Y. (2024). Innovative teaching: Building engagement, critical thinking, and lifelong learning skills. *International Journal of Religion*, 5(10), pp: 2152-2163.
10. Biggs, J. and Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). McGraw-Hill Education.
11. Brookfield, S. D. (2017). *Becoming a critically reflective teacher* (2nd ed.). Jossey-Bass.
12. Entwistle, N. J. and Peterson, E. R. (2004). Conceptions of learning and knowledge in higher education: Relationships with study behaviour and influences of learning environments. *International journal of educational research*, 41(6), pp: 407-428.
13. Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.
14. Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of engineering education*, 93(3), pp: 223-231.
15. Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education* (2nd ed.). RoutledgeFalmer.
16. Golway, K. G. (2025). Can exploring before instruction improve underrepresented STEM students' learning compared to traditional? Investigating psychosocial factors (Doctoral dissertation, University of Louisville). University of Louisville Institutional Repository.
17. Chi, M. T. H. and Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), pp: 219-243.
18. Chi, M. T. H. (2009). Active-constructive-interactive: A conceptual framework for differentiating learning activities. *Topics in Cognitive Science*, 1(1), pp: 73-105.
19. Meece, J. L., Anderman, E. M., and Anderman, L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annu. Rev. Psychol.*, 57(1), pp: 487-503.
20. Zacharia, Z. C., and Anderson, O. R. (2003). The effects of an interactive computer-based simulation prior to performing a laboratory inquiry-based experiment on students' conceptual understanding. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(8), pp: 792-823.
21. Muegna, K. J. R. (2025). Application of recreational mathematics on the proficiency in mathematics in the modern world. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Educational Research and Innovation*, 2(3), pp: 45-56.
22. Postholm, M. B. (2008). Teachers developing practice: Reflection as key activity. *Teaching and Teacher Education*, 24(7), pp: 1717-1728.
23. Khine, M. S. (2024). AI in teaching and learning and intelligent tutoring systems. In *Artificial Intelligence in Education* pp. 45-62.
24. Claessens, B. J., van Eerde, W., Rutte, C. G. and Roe, R. A. (2007). A review of the

- time management literature. *Personnel Review*, 36(2), pp: 255-276.
25. Cavanagh, M. and Mitchelmore, M. (2011). Classroom interactions and student engagement in mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 23(2), pp: 167-182.
26. Myers, S. A. and Goodboy, A. K. (2014). Instructor clarity as a classroom communication variable: Student learning outcomes and satisfaction. *Communication Education*, 63(3), pp: 210-234.
27. Chen, C. H. and Wu, I. C. (2015). Effects of different video lecture types on sustained attention, emotion, and learning performance. *Computers & Education*, 80, pp: 108-121.
28. Svinicki, M. and McKeachie, W. J. (2011). *McKeachie's teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers*. Cengage Learning.
29. Rocca, K. A. (2010). Student participation in the college classroom: An extended multidisciplinary literature review. *Communication Education*, 59(2), pp: 185-213.
30. Titsworth, S. and Mazer, J. P. (2010). Teacher clarity: A review of current research and implications for practice. *Communication Education*, 59(1), pp: 1-12.
31. Kolb, A. Y. and Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), pp: 193-212.
32. Jackson, D. (2016). Re-conceptualising graduate employability: The importance of pre-professional identity. *Higher Education Research & Development*, 35(5), pp: 925-939.
33. Hung, W. (2011). Theory to reality: A few issues in implementing problem-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 59(4), pp: 529-552.
34. Caratozzolo, P., Chans, G. M. and Dominguez, A. (2025). Continuing engineering education for a sustainable future. *Frontiers in Education*.
35. Purushothaman, K. and Anmary, A. S. (2025). Exploring the Acceptance, Resistance, Challenges, and Opportunities of AI-Assisted Learning in TESL Classrooms. *Proceedings of the International Conference on Global Education*.
36. Garg, N., Kaur, A., Ahmad, F. and Dutta, R. (2025). Augmenting education: The transformative power of AR, AI, and emerging technologies. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2025(1), 5681184.
37. Li, C. and Yin, W. (2025). Interactive online learning method for students based on artificial intelligence. *Discover Artificial Intelligence*, 5(1), 201.
38. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. and Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39), pp: 1-27.
39. Jose, B., Cherian, J., Verghis, A. M., Varghise, S. M. and Joseph, S. (2025). The cognitive paradox of AI in education: between enhancement and erosion. *Frontiers in Psychology*, 16, 1550621.
40. Arora, N. K. and Arora, A. (2025). Developing changes in Technical and Skill Education in India. *Vigyan Prakash*, 22(3), pp: 3-7.