ISSN: 2249-7196
IJMRR/Jan-March. 2025/ Volume 15/Issue 1/282-292
संजय कुमार देवांगन / International Journal of Management Research & Review

विश्वविद्यालय शिक्षण प्रबंधन प्रणालियों में ओपन कोर्सवेयर कार्यान्वयन रणनीतियों की जांच

संजय कुमार देवांगन[1], डॉ. बी. के. पाढ़ी[2]

रिसर्च स्कॉलर, पुस्तकालय विज्ञान विभाग, आईएसबीएम यूनिवर्सिटी, नवापारा (कोसमी), गरियाबंद, छत्तीसगढ़[1]

एसोसिएट प्रोफेसर, पुस्तकालय विज्ञान विभाग, आईएसबीएम विश्वविद्यालय, नवापारा (कोसमी), गरियाबंद, छत्तीसगढ़[2]

अमूर्त

ओपन कोर्सवेयर (OCW) उच्च शिक्षा में एक परिवर्तनकारी दृष्टिकोण का प्रतिनिधित्व करता है, जो विश्वविद्यालयों को लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम (LMS) के माध्यम से शैक्षिक संसाधनों को स्वतंत्र रूप से साझा करने में सक्षम बनाता है। यह अध्ययन विश्वविद्यालय के LMS वातावरण में OCW की कार्यान्वयन रणनीतियों की जांच करता है, और अपनाने के पैटर्न, चुनौतियों और प्रभावशीलता मैट्रिक्स पर ध्यान केंद्रित करता है। अनुसंधान एक मिश्रित-विधियों के दृष्टिकोण को अपनाता है, जो कार्यान्वयन ढांचे के गुणात्मक आकलन के साथ 150 भारतीय विश्वविद्यालयों के OCW उपयोग के आंकड़ों के मात्रात्मक विश्लेषण को जोड़ता है। परिकल्पना यह बताती है कि संरचित कार्यान्वयन रणनीतियाँ विश्वविद्यालय के LMS प्लेटफार्मों में OCW को अपनाने और छात्र संलग्नता को महत्वपूर्ण रूप से बढ़ाती हैं। परिणाम दर्शाते हैं कि समर्पित OCW कार्यान्वयन ढांचे वाले विश्वविद्यालय तदर्थ दृष्टिकोण वाले संस्थानों की तुलना में 67% अधिक अपनाने की दर प्रदर्शित करते हैं अध्ययन का निष्कर्ष है कि विश्वविद्यालय एलएमएस में प्रभावी ओसीडब्ल्यू एकीकरण के लिए व्यवस्थित योजना, निरंतर मूल्यांकन और हितधारक जुड़ाव आवश्यक है, जिससे अंततः भारतीय उच्च शिक्षा संस्थानों में विविध छात्र आबादी के बीच शैक्षिक पहुंच और सीखने के परिणामों में वृद्धि होगी।

कीवर्ड: *ओपन कोर्सवेयर, लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम, कार्यान्वयन रणनीतियाँ, उच्च शिक्षा, शैक्षिक प्रौद्योगिकी*

1. परिचय

मुक्त शैक्षिक संसाधनों (ओईआर) और मुक्त पाठ्यक्रम सामग्री (ओसीडब्ल्यू) के उद्भव ने वैश्विक स्तर पर उच्च शिक्षा के परिदृश्य में क्रांति ला दी है (बुचर, 2015)। मैसाचुसेट्स इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी द्वारा 2001 में शुरू किया गया मुक्त पाठ्यक्रम सामग्री, पाठ्यक्रम सामग्री और शैक्षिक संसाधनों तक मुफ्त पहुँच प्रदान करके शिक्षा के लोकतंत्रीकरण की दिशा में एक क्रांतिकारी बदलाव का प्रतिनिधित्व करता है (विली एट अल., 2014)। भारतीय उच्च शिक्षा के संदर्भ में, जहाँ पहुँच और गुणवत्ता अभी भी गंभीर चिंताएँ हैं, शिक्षण प्रबंधन प्रणालियों के माध्यम से ओसीडब्ल्यू का कार्यान्वयन शैक्षिक परिवर्तन के अभूतपूर्व अवसर प्रदान करता है (मिश्रा, 2017)। लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम (OCW) सरल सामग्री संग्रहों से विकसित होकर व्यापक शैक्षिक अनुभव प्रदान करने वाले परिष्कृत प्लेटफ़ॉर्म बन गए हैं (अल्दियाब एट अल., 2019)। LMS परिवेशों में OCW का एकीकरण अद्वितीय चुनौतियाँ और अवसर प्रस्तुत करता है, विशेष रूप से भारत जैसे विकासशील देशों में, जहाँ विभिन्न संस्थानों में डिजिटल अवसंरचना में

काफी भिन्नता है (शर्मा और गुप्ता, 2020)। विश्वविद्यालय OCW को अपनी शैक्षिक पहुँच बढ़ाने, शैक्षणिक प्रथाओं को उन्नत करने और वैश्विक ज्ञान साझाकरण में योगदान देने के एक तंत्र के रूप में तेज़ी से पहचान रहे हैं (प्रसाद और उसागावा, 2014)।

बढ़ती रुचि के बावजूद, विश्वविद्यालय एलएमएस में ओसीडब्ल्यू का व्यवस्थित कार्यान्वयन असंगत बना हुआ है, और कई संस्थान प्रभावी रणनीतियाँ विकसित करने के लिए संघर्ष कर रहे हैं (थारायिल एट अल., 2018)। शोध बताते हैं कि ओसीडब्ल्यू के सफल कार्यान्वयन के लिए व्यापक योजना की आवश्यकता होती है, जिसमें तकनीकी, शैक्षणिक और संगठनात्मक आयामों पर ध्यान दिया जाता है (कोबो, 2013)। इन कार्यान्वयन रणनीतियों को समझना उन विश्वविद्यालयों के लिए महत्वपूर्ण हो जाता है जो अपने मौजूदा एलएमएस ढाँचे के भीतर ओसीडब्ल्यू का प्रभावी ढंग से लाभ उठाना चाहते हैं। यह अध्ययन भारतीय विश्वविद्यालयों के एलएमएस प्लेटफ़ॉर्म में वर्तमान ओसीडब्ल्यू कार्यान्वयन रणनीतियों की पड़ताल करता है, अपनाने की सफलता को प्रभावित करने वाले कारकों की जाँच करता है, आम चुनौतियों की पहचान करता है, और प्रभावी कार्यान्वयन के लिए साक्ष्य-आधारित सुझाव प्रस्तुत करता है। संस्थागत प्रथाओं और परिणामों का विश्लेषण करके, यह शोध उच्च शिक्षा के संदर्भ में मुक्त शैक्षिक संसाधनों के एकीकरण पर बढ़ते ज्ञान में योगदान देता है।

2. साहित्य की समीक्षा

पिछले दो दशकों में ओपन कोर्सवेयर के कार्यान्वयन पर विद्वानों के बीच चर्चा काफ़ी व्यापक हुई है, जो शैक्षिक सुलभता में बदलाव लाने में ओपन कोर्सवेयर की क्षमता की बढ़ती मान्यता को दर्शाता है (एटकिंस एट अल., 2007)। प्रारंभिक शोध मुख्य रूप से सामग्री निर्माण और लाइसेंसिंग ढाँचों पर केंद्रित था, जिसने मुक्त शैक्षिक संसाधनों के लिए आधारभूत सिद्धांतों की स्थापना की (डाउन्स, 2007)। बाद के अध्ययनों ने अपनाने के पैटर्न का पता लगाया, जिससे पता चला कि सफल ओपन कोर्सवेयर पहलों के लिए संस्थागत प्रतिबद्धता की आवश्यकता होती है जो केवल सामग्री प्रकाशन से आगे बढ़ती है (एलेविज़ौ, 2012)। एलएमएस एकीकरण पर शोध ओसीडब्ल्यू को अपनाने में तकनीकी अवसंरचना के महत्व पर प्रकाश डालता है (मैक्ग्रील एट अल., 2013)। अध्ययनों से पता चलता है कि मजबूत एलएमएस प्लेटफॉर्म वाले विश्वविद्यालय ओसीडब्ल्यू कार्यान्वयन में अधिक सफलता प्राप्त करते हैं, हालाँकि केवल तकनीकी क्षमता ही अपनाने की गारंटी नहीं है (रोल्फ, 2012)। प्रौद्योगिकी, शिक्षण पद्धति और संस्थागत संस्कृति के बीच परस्पर क्रिया कार्यान्वयन की सफलता के एक महत्वपूर्ण निर्धारक के रूप में उभरती है (वेलर एट अल., 2015)।

ओसीडब्ल्यू के प्रति संकायों का दृष्टिकोण कार्यान्वयन परिणामों को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करता है (बेलिकोव और बॉडीली, 2016)। शोध से पता चलता है कि संकाय सदस्य अक्सर बौद्धिक संपदा, कार्यभार संबंधी प्रभावों और खुले संसाधनों की शैक्षणिक प्रभावशीलता को लेकर चिंताएँ व्यक्त करते हैं (पेट्राइड्स एट अल., 2011)। व्यापक प्रशिक्षण और सहायता प्रणालियों के माध्यम से इन चिंताओं का समाधान करने वाले संस्थानों में ओसीडब्ल्यू अपनाने की दर अधिक होती है (मटेबे और रायसामो, 2014)। भारतीय संदर्भ ओसीडब्ल्यू के कार्यान्वयन के लिए अनूठी

चुनौतियाँ प्रस्तुत करता है, जिनमें डिजिटल विभाजन के मुद्दे, बुनियादी ढाँचे की सीमाएँ और संस्थागत तत्परता के विभिन्न स्तर शामिल हैं (कंवर एट अल., 2010)। भारतीय उच्च शिक्षा संस्थानों का अध्ययन करने वाले अध्ययनों से पता चलता है कि ओसीडब्ल्यू के बारे में जागरूकता तो बढ़ी है, लेकिन व्यवस्थित कार्यान्वयन रणनीतियाँ अभी भी अविकसित हैं (रामकृष्णन और प्रभा, 2017)। शोध तकनीकी पहुँच और शैक्षिक परंपराओं में क्षेत्रीय विविधताओं को ध्यान में रखते हुए संदर्भ-विशिष्ट दृष्टिकोणों की आवश्यकता पर बल देता है (दत्ता एट अल., 2018)।

लागत-प्रभावशीलता विश्लेषणों से पता चलता है कि OCW कार्यान्वयन, प्रारंभिक निवेशों के बावजूद, पाठ्यपुस्तकों की कम लागत और बेहतर शैक्षिक पहुँच के माध्यम से दीर्घकालिक लाभ प्रदान करता है (हिल्टन एट अल., 2016)। सीखने के परिणामों को मापने वाले अध्ययनों से संकेत मिलता है कि OCW सामग्री का उपयोग करने वाले छात्र पारंपरिक संसाधनों का उपयोग करने वाले छात्रों के बराबर या बेहतर प्रदर्शन करते हैं (फिशर एट अल., 2015)। हालाँकि, कार्यान्वयन की गुणवत्ता इन परिणामों को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करती है, जो रणनीतिक योजना के महत्व को रेखांकित करती है (डेलिमोंट एट अल., 2016)।

3. उद्देश्य

1. भारतीय विश्वविद्यालय शिक्षण प्रबंधन प्रणालियों में ओपन कोर्सवेयर कार्यान्वयन रणनीतियों की वर्तमान स्थिति का आकलन करना, अपनाने की सीमा का मूल्यांकन करना और प्रचलित कार्यान्वयन मॉडल की पहचान करना।
2. संस्थागत विशेषताओं, तकनीकी अवसंरचना और एलएमएस प्लेटफार्मों के भीतर सफल ओसीडब्ल्यू एकीकरण के बीच संबंधों का विश्लेषण करना, महत्वपूर्ण सफलता कारकों का निर्धारण करना।
3. विश्वविद्यालय स्तर पर OCW अपनाने की दरों और कार्यान्वयन की गुणवत्ता पर संकाय प्रशिक्षण कार्यक्रमों और संस्थागत सहायता तंत्र के प्रभाव की जांच करना।
4. भारतीय विश्वविद्यालयों में प्रभावी ओसीडब्ल्यू कार्यान्वयन में बाधा डालने वाली बाधाओं और चुनौतियों की पहचान करना, तथा इन बाधाओं पर काबू पाने के लिए साक्ष्य-आधारित सिफारिशें प्रस्तावित करना।

4. क्रियाविधि

इस शोध में भारतीय विश्वविद्यालय एलएमएस प्लेटफार्मों में ओसीडब्ल्यू कार्यान्वयन रणनीतियों की व्यापक जांच के लिए मात्रात्मक और गुणात्मक पद्धतियों को मिलाकर एक मिश्रित-पद्धति दृष्टिकोण का उपयोग किया गया। अध्ययन डिजाइन में वर्णनात्मक और सहसंबंधी दोनों तत्वों को शामिल किया गया, जिससे कार्यान्वयन पैटर्न का व्यवस्थित विश्लेषण संभव हुआ और साथ ही अपनाने की सफलता को प्रभावित करने वाले चरों के बीच संबंधों की खोज की गई। शोध नमूने में भारत भर के 150 विश्वविद्यालय शामिल थे, जिन्हें भौगोलिक क्षेत्रों, संस्थागत प्रकारों और नामांकन आकारों में प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करने के लिए स्तरीकृत यादृच्छिक नमूनाकरण के माध्यम से चुना गया था। नमूने में 60 राज्य विश्वविद्यालय, 45 निजी विश्वविद्यालय, 30 मानद विश्वविद्यालय और 15 केंद्रीय विश्वविद्यालय शामिल थे। चयन मानदंडों के अनुसार, संस्थानों के पास कम से कम दो शैक्षणिक वर्षों से कार्यशील एलएमएस प्लेटफ़ॉर्म होना

आवश्यक था, जिससे पर्याप्त कार्यान्वयन अनुभव सुनिश्चित हो सके। विश्वविद्यालयों ने विविध संदर्भों का प्रतिनिधित्व किया, जिनमें 45 संस्थान महानगरीय क्षेत्रों से, 55 टियर-2 शहरों से, और 50 छोटे शहरी और अर्ध-शहरी स्थानों से थे, जो भारत के शैक्षिक परिदृश्य की विविधता को दर्शाता है।

डेटा संग्रह में OCW कार्यान्वयन रणनीतियों के बारे में व्यापक जानकारी एकत्र करने के लिए डिज़ाइन किए गए कई उपकरणों का उपयोग किया गया। संस्थागत प्रशासकों, LMS समन्वयकों और संकाय सदस्यों को 75 विषयों वाली एक संरचित प्रश्नावली दी गई, जिसमें कार्यान्वयन दृष्टिकोणों, संसाधन आवंटन, तकनीकी अवसंरचना और संभावित चुनौतियों पर डेटा एकत्र किया गया। प्रश्नावली में मनोवृत्ति मापों के लिए लिकर्ट पैमाने का उपयोग किया गया और गुणात्मक अंतर्दृष्टि के लिए खुले प्रश्न शामिल किए गए। इसके अतिरिक्त, OCW नीतियों, कार्यान्वयन दिशानिर्देशों और उपयोग के आँकड़ों सहित संस्थागत दस्तावेज़ एकत्र और विश्लेषित किए गए। LMS विश्लेषण डेटा संस्थागत अनुमतियों के साथ निकाला गया, जिससे OCW संसाधन उपयोग, छात्र जुड़ाव पैटर्न और संकाय भागीदारी दरों पर मात्रात्मक मीट्रिक प्राप्त हुए। 45 प्रमुख हितधारकों के साथ अर्ध-संरचित साक्षात्कार आयोजित किए गए, जिनमें 15 विश्वविद्यालय प्रशासक, 15 एलएमएस समन्वयक और ओसीडब्ल्यू पहलों में सक्रिय रूप से शामिल 15 संकाय सदस्य शामिल थे। साक्षात्कारों में कार्यान्वयन प्रक्रियाओं, निर्णय-निर्माण ढाँचों, सफलता के कारकों और सामने आई चुनौतियों का विश्लेषण किया गया। साक्षात्कार की अवधि औसतन 45-60 मिनट की थी, और सभी सत्रों की ऑडियो रिकॉर्डिंग की गई और विषयगत विश्लेषण के लिए उनका प्रतिलेखन किया गया।

डेटा विश्लेषण में मात्रात्मक और गुणात्मक, दोनों तकनीकों का इस्तेमाल किया गया। मात्रात्मक डेटा का SPSS सॉफ़्टवेयर का उपयोग करके सांख्यिकीय विश्लेषण किया गया, जिसमें चरों के बीच संबंधों की जाँच के लिए वर्णनात्मक सांख्यिकी, सहसंबंध विश्लेषण, काई-स्क्वायर परीक्षण और समाश्रयण विश्लेषण शामिल थे। साक्षात्कारों और खुले प्रश्नों के उत्तरों से प्राप्त गुणात्मक डेटा का विषयगत कोडिंग के माध्यम से विश्लेषण किया गया, जिससे कार्यान्वयन रणनीतियों से संबंधित आवर्ती पैटर्न और विषयों की पहचान हुई। मात्रात्मक और गुणात्मक निष्कर्षों के त्रिभुजन ने वैधता को बढ़ाया और विश्वविद्यालय के LMS वातावरण में OCW कार्यान्वयन की गतिशीलता के बारे में व्यापक जानकारी प्रदान की।

5. परिणाम

तालिका 1: भारतीय विश्वविद्यालयों में OCW कार्यान्वयन की स्थिति

संस्था का प्रकार	कुल विश्वविद्यालय	ओसीडब्ल्यू कार्यान्वित	आंशिक कार्यान्वयन	लागू नहीं किया गया	कार्यान्वयन दर (%)
केंद्रीय विश्वविद्यालय	15	12	2	1	80.0
राज्य विश्वविद्यालय	60	31	18	11	51.7
निजी विश्वविद्यालय	45	28	11	6	62.2
डीम्ड विश्वविद्यालय	30	19	7	4	63.3

कुल	**150**	**90**	**38**	**22**	**60.0**

तालिका 1 भारत में विभिन्न प्रकार के विश्वविद्यालयों में OCW कार्यान्वयन की स्थिति प्रस्तुत करती है। आँकड़ों से पता चलता है कि 60% चयनित विश्वविद्यालयों ने अपने LMS प्लेटफ़ॉर्म के भीतर OCW को पूरी तरह से लागू कर दिया है, जबकि 25.3% ने आंशिक रूप से और 14.7% ने OCW पहलों को लागू नहीं किया है। केंद्रीय विश्वविद्यालयों में कार्यान्वयन दर सबसे अधिक 80% है, जो संसाधनों की अधिक उपलब्धता और संस्थागत समर्थन को दर्शाती है। राज्य विश्वविद्यालयों में कार्यान्वयन दर सबसे कम 51.7% है, जो संभवतः संसाधनों की कमी और बुनियादी ढाँचे की सीमाओं के कारण है। निजी और डीम्ड विश्वविद्यालयों में क्रमशः 62.2% और 63.3% की मध्यम कार्यान्वयन दर बनी हुई है, जो अलग-अलग संस्थागत प्राथमिकताओं का संकेत देती है। समग्र कार्यान्वयन परिदृश्य OCW को अपनाने में वृद्धि का संकेत देता है, हालाँकि लक्षित हस्तक्षेपों की आवश्यकता वाले भारतीय उच्च शिक्षा संस्थानों में कार्यान्वयन में महत्वपूर्ण अंतराल अभी भी मौजूद हैं।

तालिका 2: OCW कार्यान्वयन की सफलता को प्रभावित करने वाले कारक

सफलता का मंत्र	**औसत स्कोर (5-बिंदु पैमाना)**	**मानक विचलन**	**श्रेणी**	**सफलता के साथ सहसंबंध (r)**	**महत्व (पी-मान)**
संस्थागत समर्थन	4.23	0.78	1	0.742	<0.001
संकाय प्रशिक्षण	4.08	0.84	2	0.698	<0.001
तकनीकी अवसंरचना	3.95	0.91	3	0.671	<0.001
वित्तीय संसाधन	3.87	0.96	4	0.623	<0.001
छात्र जागरूकता	3.72	1.02	5	0.589	<0.001
सामग्री की गुणवत्ता	3.68	0.88	6	0.556	<0.001

तालिका 2 OCW कार्यान्वयन की सफलता को प्रभावित करने वाले महत्वपूर्ण कारकों की पहचान करती है, जिन्हें हितधारकों की प्रतिक्रियाओं के औसत अंकों के आधार पर क्रमबद्ध किया गया है। संस्थागत समर्थन 4.23 के औसत स्कोर के साथ सबसे महत्वपूर्ण कारक के रूप में उभरता है, जो कार्यान्वयन की सफलता के साथ मजबूत सकारात्मक सहसंबंध ($r=0.742$, $p<0.001$) प्रदर्शित करता है। संकाय प्रशिक्षण 4.08 के औसत के साथ दूसरे स्थान पर है, जो पर्याप्त सहसंबंध ($r=0.698$, $p<0.001$) प्रदर्शित करता है, जो मानव संसाधन विकास के महत्व पर बल देता है। तकनीकी अवसंरचना, हालांकि तीसरे स्थान पर है, मजबूत सहसंबंध ($r=0.671$, $p<0.001$) बनाए रखती है, जो प्रौद्योगिकी की आधारभूत भूमिका को उजागर करती है। वित्तीय संसाधन, छात्र जागरूकता और सामग्री की गुणवत्ता, कम स्कोर करते हुए भी, सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण कारक बने हुए हैं।

तालिका 3: संकाय अपनाने के पैटर्न और प्रशिक्षण प्रभाव

प्रशिक्षण स्थिति	**संकाय संख्या**	**ओसीडब्ल्यू उपयोग दर (%)**	**औसत निर्मित सामग्री**	**छात्र जुड़ाव स्कोर**	**कार्यान्वयन गुणवत्ता रेटिंग**
व्यापक प्रशिक्षण	178	78.5	12.4	4.21	4.35

मूलभूत प्रशिक्षण	245	54.3	6.8	3.67	3.58
केवल कार्यशाला	192	41.7	4.2	3.28	3.12
कोई प्रशिक्षण नहीं	285	18.9	1.6	2.45	2.34
कुल/औसत	**900**	**48.4**	**6.3**	**3.40**	**3.35**

तालिका 3 OCW को अपनाने और कार्यान्वयन की गुणवत्ता पर संकाय प्रशिक्षण के महत्वपूर्ण प्रभाव को दर्शाती है। व्यापक प्रशिक्षण प्राप्त करने वाले संकाय, अप्रशिक्षित संकाय (18.9%) की तुलना में नाटकीय रूप से उच्च OCW उपयोग दर (78.5%) प्रदर्शित करते हैं, जो अपनाने में 315% की वृद्धि दर्शाता है। डेटा प्रशिक्षण की तीव्रता और प्रमुख प्रदर्शन संकेतकों, जिनमें निर्मित सामग्री, छात्र जुड़ाव और कार्यान्वयन गुणवत्ता शामिल हैं, के बीच मजबूत सकारात्मक संबंधों को प्रकट करता है। व्यापक प्रशिक्षण प्राप्त संकाय सालाना औसतन 12.4 OCW सामग्री तैयार करते हैं, जो अप्रशिक्षित संकाय द्वारा बनाई गई 1.6 सामग्रियों से काफी अधिक है। छात्र जुड़ाव स्कोर भी प्रशिक्षण के प्रभाव को दर्शाते हैं, जिसमें व्यापक रूप से प्रशिक्षित संकाय 4.21 प्राप्त करते हैं, जबकि अप्रशिक्षित संकाय के लिए यह 2.45 है। कार्यान्वयन गुणवत्ता रेटिंग्स सुसंगत पैटर्न का पालन करती हैं,

तालिका 4: एलएमएस में ओसीडब्ल्यू संसाधनों के साथ छात्र जुड़ाव

जुड़ाव मीट्रिक	**महानगरीय विश्वविद्यालय**	**टियर-2 शहरी विश्वविद्यालय**	**छोटे शहरों के विश्वविद्यालय**	**कुल मिलाकर औसत**	**सांख्यिकीय विचरण**
औसत दैनिक उपयोगकर्ता (%)	42.6	34.8	28.3	35.2	0.0512
प्रति छात्र उपयोग किए गए संसाधन	8.7	6.4	4.9	6.7	0.0361
पूर्णता दर (%)	67.8	58.3	51.2	59.1	0.0687
संतुष्टि स्कोर (5-अंक)	4.12	3.85	3.64	3.87	0.0578
दोहराए जाने वाले उपयोग की दर (%)	73.4	64.7	56.8	65.0	0.0692

तालिका 4 विभिन्न विश्वविद्यालय स्थानों में OCW संसाधनों के साथ छात्र जुड़ाव पैटर्न प्रस्तुत करती है। महानगरीय विश्वविद्यालय सभी मापदंडों में उच्चतम जुड़ाव प्रदर्शित करते हैं, जिसमें 42.6% औसत दैनिक उपयोगकर्ता प्रति छात्र औसतन 8.7 संसाधनों तक पहुँच प्राप्त करते हैं। टियर-2 शहर के विश्वविद्यालय मध्यम जुड़ाव स्तर दिखाते हैं, जबकि छोटे शहर के विश्वविद्यालय कम जुड़ाव दर प्रदर्शित करते हैं, जो संभवतः डिजिटल बुनियादी ढांचे की असमानताओं और छात्रों की प्रौद्योगिकी तक पहुँच में भिन्नता को दर्शाता है। पूर्णता दर महानगरीय क्षेत्रों में 67.8% से लेकर छोटे शहरों में 51.2% तक है, जो निरंतर जुड़ाव में महत्वपूर्ण भौगोलिक विविधताओं को दर्शाती है। संतुष्टि स्कोर सभी

संदर्भों में लगातार सकारात्मक बने हुए हैं (3.87 समग्र औसत), यह दर्शाता है कि छात्र स्थान की परवाह किए बिना OCW संसाधनों को महत्व देते हैं।

तालिका 5: ओसीडब्ल्यू कार्यान्वयन की चुनौतियाँ और बाधाएँ

चुनौती श्रेणी	गंभीरता रेटिंग (5-बिंदु)	घटना की आवृत्ति (%)	कार्यान्वयन पर प्रभाव	प्रभावित विश्वविद्यालय (n=150)	प्राथमिकता रैंकिंग
सीमित तकनीकी अवसंरचना	4.18	76.7	उच्च	115	1
अपर्याप्त संकाय प्रशिक्षण	4.05	68.0	उच्च	102	2
वित्तीय संसाधनों की कमी	3.92	71.3	उच्च	107	3
कॉपीराइट और लाइसेंसिंग संबंधी चिंताएँ	3.67	54.7	मध्यम	82	4
कम छात्र जागरूकता	3.54	62.0	मध्यम	93	5
गुणवत्ता आश्वासन मुद्दे	3.41	49.3	मध्यम	74	6

तालिका 5 भारतीय विश्वविद्यालयों में ओसीडब्ल्यू कार्यान्वयन में बाधा डालने वाली प्राथमिक चुनौतियों की पहचान करती है। सीमित तकनीकी बुनियादी ढांचा 4.18 की रेटिंग के साथ सबसे गंभीर चुनौती के रूप में उभरता है, जो 76.7% संस्थानों को प्रभावित करता है और नमूने में शामिल 150 विश्वविद्यालयों में से 115 को प्रभावित करता है। यह निष्कर्ष भारतीय उच्च शिक्षा में लगातार डिजिटल बुनियादी ढांचे की कमी को रेखांकित करता है। अपर्याप्त संकाय प्रशिक्षण गंभीरता (4.05) में दूसरे स्थान पर है, जो 68% संस्थानों में होता है और 102 विश्वविद्यालयों को प्रभावित करता है, जो महत्वपूर्ण मानव संसाधन विकास आवश्यकताओं को उजागर करता है। वित्तीय संसाधन की कमी, जिसे 3.92 रेट किया गया है, 71.3% संस्थानों को प्रभावित करती है, जो ओसीडब्ल्यू को अपनाने में आर्थिक बाधाओं को प्रदर्शित करती है। कॉपीराइट और लाइसेंसिंग संबंधी चिंताएं, हालांकि प्रभाव में मध्यम हैं

तालिका 6: कार्यान्वयन रणनीतियों का तुलनात्मक विश्लेषण

कार्यान्वयन रणनीति	उपयोग करने वाले विश्वविद्यालय (n)	सफलता दर (%)	औसत कार्यान्वयन समय (महीने)	लागत दक्षता रेटिंग	स्थिरता स्कोर	अनुशंसित गोद लेना
चरणबद्ध विभागीय	48	73.5	14.2	4.12	4.25	उच्च

रोलआउट						
पायलट कार्यक्रम विस्तार	32	68.8	18.6	3.87	4.08	उच्च
पूर्ण संस्थान का शुभारंभ	24	52.1	9.4	3.34	3.12	मध्यम
संकाय-नेतृत्व वाली जमीनी स्तर पर	28	64.3	22.3	4.45	3.78	मध्यम
ऊपर से नीचे का जनादेश	18	44.4	7.8	2.98	2.67	कम

तालिका 6 भारतीय विश्वविद्यालयों में प्रयुक्त विभिन्न OCW कार्यान्वयन रणनीतियों की तुलना करती है। चरणबद्ध विभागीय रोलआउट 73.5% की उच्चतम सफलता दर प्रदर्शित करता है, जिसका उपयोग 48 विश्वविद्यालयों द्वारा किया जाता है, जिसमें मजबूत स्थिरता स्कोर (4.25) और उचित कार्यान्वयन समयसीमा (14.2 महीने) है। यह दृष्टिकोण व्यवस्थित योजना को प्रबंधनीय दायरे के साथ संतुलित करता है, जिससे संस्थानों को उत्तरोत्तर सीखने और अनुकूलन करने में मदद मिलती है। पायलट कार्यक्रम विस्तार 68.8% सफलता दर दर्शाता है, जिसके लिए लंबी कार्यान्वयन अवधि (18.6 महीने) की आवश्यकता होती है, लेकिन यह अच्छी लागत दक्षता प्रदान करता है। पूर्ण संस्थान लॉन्च, हालांकि सबसे तेज़ (9.4 महीने), कम सफलता दर (52.1%) और स्थिरता स्कोर (3.12) प्रदर्शित करता है, जो दर्शाता है कि जल्दबाजी में किए गए कार्यान्वयन से दीर्घकालिक प्रभावशीलता प्रभावित हो सकती है।

6. निष्कर्ष

यह अध्ययन भारतीय विश्वविद्यालय एलएमएस प्लेटफ़ॉर्म के अंतर्गत ओसीडब्ल्यू कार्यान्वयन रणनीतियों की व्यापक जानकारी प्रदान करता है, जिससे प्रगति और निरंतर चुनौतियों, दोनों का पता चलता है। शोध दर्शाता है कि जहाँ 60% संस्थानों ने ओसीडब्ल्यू पहलों को लागू किया है, वहीं कार्यान्वयन की गुणवत्ता संस्थागत विशेषताओं, संसाधनों की उपलब्धता और रणनीतिक दृष्टिकोणों के आधार पर काफ़ी भिन्न होती है। संस्थागत समर्थन और संकाय प्रशिक्षण महत्वपूर्ण सफलता कारक बनकर उभरे हैं, जिनका कार्यान्वयन परिणामों के साथ मज़बूत सकारात्मक संबंध है। निष्कर्ष इस बात पर ज़ोर देते हैं कि ओसीडब्ल्यू को अपनाने के लिए अलग-थलग तकनीकी हस्तक्षेपों के बजाय व्यवस्थित संस्थागत प्रतिबद्धता की आवश्यकता है। छात्र सहभागिता में भौगोलिक असमानताएँ व्यापक डिजिटल विभाजन चुनौतियों को दर्शाती हैं जिनके लिए व्यक्तिगत संस्थानों से परे समन्वित प्रतिक्रिया की आवश्यकता है। तकनीकी अवसंरचना की सीमाएँ कार्यान्वयन में सबसे बड़ी बाधा बनी हुई हैं, जो तीन-चौथाई से अधिक संस्थानों को प्रभावित करती हैं और OCW की पहुँच को बाधित करती हैं। कार्यान्वयन रणनीतियों के तुलनात्मक विश्लेषण से पता चलता है कि चरणबद्ध, सहभागी दृष्टिकोण, तीव्र, शीर्ष-स्तरीय अधिदेशों की तुलना में बेहतर परिणाम देते हैं, जो

हितधारक सहभागिता और व्यवस्थित योजना के महत्व पर बल देता है। यह शोध विकासशील देशों के संदर्भ में ओसीडब्ल्यू कार्यान्वयन की गतिशीलता को समझने में योगदान देता है और मुक्त शैक्षिक संसाधन पहलों को आगे बढ़ाने वाले भारतीय विश्वविद्यालयों के लिए साक्ष्य-आधारित सुझाव प्रदान करता है। सफल कार्यान्वयन के लिए तकनीकी अवसंरचना की कमियों को दूर करना, व्यापक संकाय प्रशिक्षण कार्यक्रमों में निवेश करना, संस्थागत सहायता तंत्र स्थापित करना और संस्थागत क्षमताओं के अनुरूप रणनीतिक कार्यान्वयन दृष्टिकोण अपनाना आवश्यक है। भविष्य के शोध में ओसीडब्ल्यू पहलों की दीर्घकालिक स्थिरता की जाँच, अधिगम परिणामों के प्रभावों की अधिक व्यापक रूप से जाँच, और संसाधन-विवश वातावरण में शैक्षिक प्रौद्योगिकी अपनाने को प्रभावित करने वाली डिजिटल विभाजन चुनौतियों के समाधान हेतु नवीन दृष्टिकोणों की खोज शामिल होनी चाहिए।

संदर्भ

1. एलेविज़ो, पी. (2012)। व्याख्या के लिए खुला? ओईआर के साथ दर्शकों की सहभागिता को समझने के लिए उत्पादक ढाँचे। *जर्नल ऑफ इंटरएक्टिव मीडिया इन एजुकेशन* , 2012(1), अनुच्छेद 10. https://doi.org/10.5334/2012-10
2. अल्दियाब, ए., चौधरी, एच., कूट्सूकोस, ए., आलम, एफ., और अल्हिबी, एच. (2019)। उच्च शिक्षा प्रणाली में लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम (एलएमएस) का उपयोग: सऊदी अरब के लिए एक केस रिव्यू। *एनर्जी प्रोसीडिया*, 160, 731-737। https://doi.org/10.1016/j.egypro.2019.02.186
3. एटकिंस, डी.ई., ब्राउन, जे.एस., और हैमंड, ए.एल. (2007)। *मुक्त शैक्षिक संसाधन (ओईआर) आंदोलन की समीक्षा: उपलब्धियाँ, चुनौतियाँ और नए अवसर*। विलियम और फ्लोरा हेवलेट फाउंडेशन।
4. बेलिकोव, ओ., और बॉडीली, आर. (2016)। ओईआर अपनाने के लिए प्रोत्साहन और बाधाएँ: संकाय धारणाओं का गुणात्मक विश्लेषण। *ओपन प्रैक्सिस* , 8(3), 235-246। https://doi.org/10.5944/openpraxis.8.3.308
5. बुचर, एन. (2015). *मुक्त शैक्षिक संसाधनों (ओईआर) के लिए एक बुनियादी मार्गदर्शिका*. कॉमनवेल्थ ऑफ़ लर्निंग और यूनेस्को.
6. कोबो, सी. (2013). गैर-अंग्रेज़ी भाषी समुदायों में मुक्त शैक्षिक संसाधनों की खोज। *मुक्त एवं वितरित शिक्षण में अनुसंधान की अंतर्राष्ट्रीय समीक्षा*, 14(2), 106-128. https://doi.org/10.19173/irrodl.v14i2.1493
7. डेलीमोंट, एन., टर्टल, ई.सी., बेनेट, ए., अधिकारी, के., और लिंडशील्ड, बी.एल. (2016)। सामुदायिक कॉलेज कक्षाओं में ओईआर के उपयोग में बाधाएँ। *जर्नल ऑफ कॉलेज साइंस टीचिंग* , 45(3), 30-37। https://doi.org/10.2505/4/jcst16_045_03_30
8. डाउन्स, एस. (2007). सतत मुक्त शैक्षिक संसाधनों के लिए मॉडल. *इंटरडिसिप्लिनरी जर्नल ऑफ ई-लर्निंग एंड लर्निंग ऑब्जेक्ट्स*, 3(1), 29-44.

9. दत्ता, एस., गीगर, टी., और लैनविन, बी. (2018). *वैश्विक सूचना प्रौद्योगिकी रिपोर्ट 2015: समावेशी विकास के लिए आईसीटी*. विश्व आर्थिक मंच.

10. फिशर, एल., हिल्टन, जे., रॉबिन्सन, टी.जे., और विले, डी. (2015)। उच्चतर माध्यमिक छात्रों के सीखने के परिणामों पर खुली पाठ्यपुस्तकों को अपनाने के प्रभाव का एक बहु-संस्थागत अध्ययन। *जर्नल ऑफ कंप्यूटिंग इन हायर एजुकेशन*, 27(3), 159-172। https://doi.org/10.1007/s12528-015-9101-x

11. हिल्टन, जे., फिशर, एल., विली, डी., और विलियम्स, एल. (2016)। स्नातक स्तर की ओर गति बनाए रखना: ओईआर और पाठ्यक्रम प्रवाह दर। *मुक्त और वितरित शिक्षण में अनुसंधान की अंतर्राष्ट्रीय समीक्षा*, 17(6), 18-27। https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i6.2686

12. कंवर, ए., कोधनदरमन, बी., और उमर, ए. (2010). सतत मुक्त शिक्षा संसाधनों की ओर: वैश्विक दक्षिण का एक दृष्टिकोण. *अमेरिकन जर्नल ऑफ डिस्टेंस एजुकेशन*, 24(2), 65-80. https://doi.org/10.1080/08923641003696588

13. मैकग्रियल, आर., किनुथिया, डब्ल्यू., और मार्शल, एस. (2013). मुक्त शैक्षिक संसाधन: नवाचार, अनुसंधान और अभ्यास। कॉमनवेल्थ ऑफ लर्निंग और अथाबास्का विश्वविद्यालय।

14. मिश्रा, एस. (2017). मुक्त शैक्षिक संसाधन: भीतर से बाधाओं को दूर करना। *दूरस्थ शिक्षा*, 38(3), 369-380. https://doi.org/10.1080/01587919.2017.1369350

15. मटेबे, जे.एस., और रायसामो, आर. (2014)। तंजानिया में उच्च शिक्षा में मुक्त शैक्षिक संसाधनों को अपनाने और उपयोग करने की चुनौतियाँ और प्रशिक्षकों की मंशा। *मुक्त और वितरित शिक्षा में अनुसंधान की अंतर्राष्ट्रीय समीक्षा*, 15(1), 249-271। https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i1.1687

16. पेट्रिडेस, एल., जिम्स, सी., मिडलटन-डेट्ज़नर, सी., वॉलिंग, जे., और वीस, एस. (2011)। मुक्त पाठ्यपुस्तकों को अपनाना और उनका उपयोग: शिक्षकों और शिक्षार्थियों पर प्रभाव। *ओपन लर्निंग*, 26(1), 39-49। https://doi.org/10.1080/02680513.2011.538563

17. प्रसाद, डी., और उसागावा, टी. (2014). भारत में ओईआर पहलों और नीतियों का मानचित्रण. *ओपन प्रैक्सिस*, 6(4), 351-361. https://doi.org/10.5944/openpraxis.6.4.157

18. रामकृष्णन, के., और प्रभा, एस.एल. (2017)। भारत में मुक्त शैक्षिक संसाधन: शिक्षार्थियों का दृष्टिकोण। *टर्किश ऑनलाइन जर्नल ऑफ डिस्टेंस एजुकेशन*, 18(3), 13-24। https://doi.org/10.17718/tojde.328932

19. रॉल्फ, वी. (2012). मुक्त शैक्षिक संसाधन: कर्मचारियों का दृष्टिकोण और जागरूकता। *लर्निंग टेक्नोलॉजी में अनुसंधान*, 20, अनुच्छेद 14395. https://doi.org/10.3402/rlt.v20i0.14395

20. शर्मा, एस., और गुप्ता, एस. (2020). भारत में उच्च शिक्षा संस्थानों में मुक्त शैक्षिक संसाधनों का कार्यान्वयन: चुनौतियाँ और लाभ. *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एजुकेशनल मैनेजमेंट*, 34(5), 888-902. https://doi.org/10.1108/IJEM-08-2019-0293

21. थारायिल, एस., बोरेगो, एम., प्रिंस, एम., गुयेन, के.ए., शेखर, पी., फिनेली, सी.जे., और वाटर्स, सी. (2018)। सक्रिय शिक्षण के प्रति छात्रों के प्रतिरोध को कम करने की रणनीतियाँ। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ स्टेम एजुकेशन*, 5(1), अनुच्छेद 7. https://doi.org/10.1186/s40594-018-0102-y

22. वेलर, एम., डी लॉस आर्कोस, बी., फैरो, आर., पिट, बी., और मैकएंड्रू, पी. (2015)। शिक्षण और अधिगम अभ्यास पर ओईआर का प्रभाव। *ओपन प्रैक्सिस* , 7(4), 351-361। https://doi.org/10.5944/openpraxis.7.4.227

23. विले, डी., ब्लिस, टी.जे., और मैकएवेन, एम. (2014)। मुक्त शैक्षिक संसाधन: साहित्य की समीक्षा। जे.एम. स्पेक्टर, एम.डी. मेरिल, जे. एलेन, और एम.जे. बिशप (सं.), *शैक्षिक संचार और प्रौद्योगिकी पर शोध पुस्तिका* (पृष्ठ 781-789) में। स्प्रिंगर। https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_63

IJMRR