eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Vol. 02, Issue 06, June 2023

कौशल विकास में मुक्त शैक्षिक संसाधन (OER) की भूमिका

1डॉ अमिता जैन
[1]सहायक आचार्य, शिक्षा विभाग, जैन विश्व भारती संस्थान लाडनूं, नागौर, राजस्थान (उ0प्र0)

Abstract

वैश्विक स्तर पर प्रथम ओ० ई० आर० सम्मेलन पेरिस (फ्रांस) में 20–22 जून 2012 को हुआ था। इसका आयोजन यूनेस्को (संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक वैज्ञानिक और सांस्कृतिक संगठन) के द्वारा किया गया था। भारतीय शिक्षा प्रणाली पिछले कुछ समय से लगातार विकसित हो रही है।ऑनलाइन शिक्षण ने वर्तमान शिक्षा प्रणाली में और अधिक लाभ जोडे हैं। 2020–21 के वित्तीय वर्ष के बजट के शुभारंभ के दौरान सरकार ने नई शिक्षा नीति की घोषणा की, जिसमें ऑनलाइन शिक्षा द्वारा निभाई गई महत्वपूर्ण भूमिका को दिखाया गया। ऑनलाइन शैक्षिक संसाधनों का अक्सर ई–लर्निंग के साथ घनिष्ठ संबंध होता है। ई–लर्निंग न केवल एक तकनीक है बल्कि सीखने और सिखाने के लिए विभिन्न शिक्षाशास्त्रों का संग्रह भी है। यह ओईआर को एक शिक्षाशास्त्र के रूप में भी शामिल कर सकता है जो गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की सुविधा प्रदान कर सकता है। ओईआर का मुख्य लाभ यह है कि यह छात्रों और शिक्षकों दोनों के लिए स्वतंत्र रूप से सुलभ है। ऑनलाइन कक्षाओं में भाग लेने के अलावा छात्र किसी विशेष विषय में अधिक अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए इन ओईआर का उपयोग कर सकते हैं। बदलते समय और प्रौद्योगिकी के साथ दूरस्थ शिक्षा अधिक लोकप्रियता प्राप्त कर रही है। राष्ट्रीय ज्ञान आयोग ने इस बदलते रुझान को दूर करने के लिए ओईआर की संख्या में वृद्धि का सुझाव दिया है।

मूल शब्द– मुक्त शैक्षिक संसाधन, प्लेटफार्म, कुरिकी, डिजिटल तकनीक, ऑनलाइन कक्षा।

Introduction

मुक्त शैक्षिक संसाधन/ऑनलाइन शिक्षा संसाधन/ओईआर एक डिजिटल तकनीक है, जो सीखने के सभी अनुभवों को निजीकृत करने में हमारी मदद करती है। यह छात्रों को उनकी अपनी गति के अनुसार सीखने और सम्पूर्ण नवीनतम सूचनाओं तक पहुंच बनाने में भी मदद करता है। यह डिजिटल तकनीक कई कारणों से महत्वपूर्ण है। यह नवीन और साझा करने योग्य संसाधनों की ओर स्थानांतरित करके शिक्षा में सुधार करने का अवसर प्रदान करती है और इससे अपने व्यक्तिगत सीखने/शिक्षण उद्देश्यों को पूरा करने के लिए प्रासंगिक संशोधन कर सकते हैं। क्योंकि ऑनलाइन पाठ्यक्रमों के विकासकर्ताओं को हमेशा इन मांगों को पूरा करने के लिए या ऐसी स्थितियों में उच्च गुणवत्ता वाली सामग्री बनाने या चयन करने की चुनौती का सामना करना पडता है, इसमें ओईआर काफी काम आ सकता है। इसके अलावा वे सबसे विविध और स्वतंत्र रूप से उपलब्ध संसाधनों में से एक हैं।

ओईआर क्या है– खुले शैक्षिक संसाधन या OER सीखने और सिखाने की ऐसी सामग्री है जो ऑनलाइन और सभी के लिए खुले तौर पर साझा की जाती है। इस सामग्री का उपयोग कई उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है जिसमें अनुवाद करना, पुनः उपयोग करना या संशोधित करना शामिल

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Vol. 02, Issue 06, June 2023

हो सकता है क्योंकि सामग्री के निर्माता ने खुले लाइसेंस के माध्यम से ऐसा करने की अनुमति पहले ही दे दी है। इस प्रकार, मुक्त शैक्षिक संसाधन वह शिक्षण सामग्री और शिक्षण है जो या तो खुले लाइसेंस के तहत या सार्वजनिक डोमेन में उपलब्ध है। सभी खुले शैक्षिक संसाधन पाठ्यक्रम डिजाइनरों, शिक्षकों, स्कूल और पाठ्यक्रम भागीदारों द्वारा बनाए जाते हैं। शिक्षक आसानी से संसाधनों का चयन कर सकते हैं, जैसे– एनिमेशन, वीडियो, पाठ योजना, फोटो आदि को अपने व्यक्तिगत शिक्षण उपकरण विकसित करने के लिए कुछ अन्य संसाधनों के साथ जोड सकते हैं।

मुक्त शैक्षिक संसाधनों को अपनाने के लाभ–

- सभी के लिए खुला एक शैक्षिक मंच मिलता है।
- सस्ती शिक्षा उपलब्ध होती है।
- आदर्श रूप से निःशुल्क शिक्षा मिलती है।
- साइन अप करने से पहले शिक्षार्थी पाठ्यक्रम को आजमा सकते हैं।
- अध्ययन का समय लचीला हो जाता है और सेमेस्टर कैलेंडर या साप्ताहिक समय सारिणी तक सीमित नहीं होता है।
- शिक्षार्थी अपनी गति के अनुसार सीख और काम कर सकते हैं।
- कहीं से भी पहुँचा जा सकता है और कॉलेज या स्कूल तक इसकी कोई सीमित पहुँच नहीं है।
- विभिन्न प्रकार की अध्ययन सामग्री तक पहुंच होती है।
- बहुत सारी बौद्धिक पूंजी का पुनः उपयोग करने की पेशकश की जाती है।
- ओईआर के माध्यम से छात्र सिर्फ एक स्मार्टफोन और इंटरनेट से दुनिया में कहीं से भी सीख सकते हैं।
- शिक्षण के अन्य तरीकों की तुलना में ओईआर–आधारित शिक्षण की व्यापक पहुंच है।
- पाठ्यपुस्तक–आधारित शिक्षा ओईआर के उपयोग को समाप्त कर देती है। पाठ्यपुस्तकें कभी–कभी आवश्यकता से कम जानकारी प्रदान करती हैं। सूचना में यह अतिरेक बाधा ओईआर द्वारा दूर की जाती है।
- अद्यतन जानकारी तक पहुंच प्राप्त होती है। पाठ्यपुस्तकों के विपरीत, उपयोगकर्ता ओईआर में जानकारी को तुरंत अपडेट कर सकते हैं।
- छात्र अपने नियमित पाठ्यक्रमों के अलावा किसी विषय के बारे में व्यापक दृष्टिकोण प्राप्त कर सकते हैं।

संकाय के लिए ओईआर के लाभ–

- **पाठ्यक्रम में लचीलापन**–एक संकाय या शिक्षक ओईआर को चुनने वाले संसाधनों को आसानी से संशोधित कर सकते हैं ताकि उन्हें कक्षा में और उनके शिक्षार्थियों के लिए असाधारण रूप से

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Vol. 02, Issue 06, June 2023

उपयुक्त बनाया जा सके। एक खुले अभ्यास के साथ शिक्षक अपने शिक्षार्थियों के आधार पर अपनी सामग्री को समायोजित करने में सक्षम होते हैं। इसके अलावा शिक्षक अपनी स्वयं की शिक्षण सामग्री की तुलना अन्य शिक्षकों के साथ भी कर सकते हैं और वह भी पूरी दुनिया में।

- **स्थानीय अनुकूलन का सरलीकरण**–ओईआर का बढता पूल न केवल पाठ्यक्रम सामग्री के चयन में स्वतंत्रता प्रदान करता है बल्कि नए संसाधनों के लिए अवसर भी पैदा करता है जिसे स्थानीय संदर्भ में फिट किया जा सकता है। इसके अलावा यह लंबी कॉपीराइट बातचीत या सामग्री के विकास की नकल किए बिना प्राप्त किया जा सकता है।

छात्रों के लिए ओईआर के लाभ–

- **कोई अतिरिक्त लागत नहीं**– संयुक्त राज्य अमेरिका में दो तिहाई छात्र उन सभी शैक्षिक संसाधनों को नहीं खरीदते हैं जो उनकी कक्षा को सौंपे गए हैं। हालांकि, पारंपरिक पाठ्यपुस्तकों या कोर्स पैक के बजाय मुफ्त ओईआर का उपयोग करके छात्रों के लिए पाठ्यक्रम सामग्री की लागत को काफी हद तक कम किया जा सकता है। चूंकि ओईआर खुले हैं, वे छात्रों को हमेशा सीखने की सामग्री तक असीमित पहुंच की अनुमति देते हैं।

- **छात्र सीखने की समझ में सुधार करता है**–खुले शैक्षिक संसाधन ऑनलाइन सीखने की प्रभावशीलता को बढ़ा सकते हैं–

1 जिन छात्रों ने ओईआर पर आधारित पाठ्यक्रमों को प्राथमिकता दी, उनकी तुलना में बेहतर ग्रेड और कम असफलता थी जिन्होंने ओईआर पर आधारित पाठ्यक्रम नहीं लिया था। इसके अलावा, छात्रों ने सहमति व्यक्त की कि डिजिटल ओईआर पारंपरिक पाठ्यपुस्तकों की तुलना में अधिक उपयोगी और ज्ञानवर्धक थे और वे हमेशा डिजिटल तकनीक या डिजिटल सामग्री ओईआर का उपयोग करके सीखना पसंद करेंगे।

2 ओईआर नामांकन से पहले पाठ्यक्रम सामग्री का परीक्षण करने और अन्य समान पाठ्यक्रमों के साथ तुलना करने का एक अवसर है।

3 खुले शैक्षिक संसाधनों के माध्यम से भावी छात्र किसी विशेष संस्थान में अध्ययन का नमूना ले सकते हैं या विशेष विषयों में आगे या उच्च शिक्षा की प्रकृति को बेहतर ढंग से समझ सकते हैं। इससे उन्हें बेहतर अध्ययन विकल्प बनाने और एक बार नामांकित होने के बाद सफल होने में मदद मिल सकती है। जब हम खुले शैक्षिक संसाधनों पर आधारित एक ऑनलाइन पाठ्यक्रम मंच बनाने का लक्ष्य रखते हैं, तो हम आम जनता द्वारा सुलभ विभिन्न खुले संसाधनों तक पहुंच प्राप्त कर सकते हैं। इस प्रकार के कई मंच हैं जो व्यापक और ज्ञान–आधारित ऑनलाइन पाठ्यक्रम विकसित करने के लिए व्यापक नवीनतम और गुणवत्तापूर्ण सामग्री प्रदान करते हैं। ओपन एजुकेशनल रिसोर्सेज वेबसाइट द्वारा दी जाने वाली कार्यक्षमता के स्तर के अनुसार ओपन एजुकेशनल रिसोर्सेज की तीन प्रमुख श्रेणियां हैं–

1. **निर्देशिकाएँ** – ये ओईआर की एक सूची और संसाधनों के लिंक प्रदान करती हैं जो वेब पर कहीं और उपलब्ध हैं।

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Vol. 02, Issue 06, June 2023

2. **प्लेटफार्म** – ओईआर के साथ कुछ करने के लिए डिजाइन किए गए विशिष्ट डिजिटल उपकरण।

3. **रिपॉजिटरी** – डेटाबेस या ओईआर का संग्रह, आमतौर पर एक विशेष संस्थान द्वारा विकसित किया जाता है।

पाँच प्रमुख प्लेटफार्म–

1. **मर्लोट कंटेंट बिल्डर**– मर्लोट कंटेंट बिल्डर एक वेबसाइट डेवलपमेंट और फ्री वेबपेज टूल है, जो मर्लोट में एकीकृत है। उपकरण के लिए सीधे सदस्यों द्वारा उनकी वेबसाइट के होमपेज पर पहुँचा जा सकता है। इस टूल में कई तरह के डिजाइन शामिल हैं जिनमें स्ट्रक्चर, पोर्टफोलियो, ऑथर गाइडलाइन्स, लेसन प्लान्स, क्वालिटी एश्योरेंस, कोर्स रिडिजाइन, टीचिंग टिप्स, ऑनलाइन कोर्सेज आदि शामिल हो सकते हैं। Merlot (मल्टीमीडिया एजुकेशन रिसोर्स फॉर लर्निंग एंड ऑनलाइन टीचिंग) वेब–आधारित सामग्री वितरित करने के लिए एक आसान और त्वरित समाधान प्रदान करता है, जिसे Merlot द्वारा होस्ट किया जाता है। इसके अतिरिक्त, सामग्री बिल्डर के संसाधनों को शामिल करने के लिए मर्लोट के व्यापक ओईआर खोज इंजन का आसानी से उपयोग किया जा सकता है। यह टूल अधिकतम 10 एमबी के अपलोड प्रदान करता है।

2. **ओईआर कॉमन्स** – ओईआर कॉमन्स पहले व्यापक खुले शिक्षण नेटवर्क में से एक है, जहां ग्रेजुएट स्कूल के शिक्षक और प्रोफेसर आसानी से अपने सहयोगियों की पाठ्यक्रम सामग्री तक पहुंच सकते हैं। इसके अलावा वे अपनी खुद की सामग्री भी साझा कर सकते हैं। आम तौर पर ओईआर कॉमन्स (ओपन ऑथर) एक विशाल मंच है जो नई खुली सामग्री के विकास को सक्षम बनाता है। इसके अलावा, उस सामग्री को आसानी से ओईआर कॉमन्स के सर्च टूल के भीतर अनुक्रमित किया जाता है, ताकि उसे खोजा जा सके। यह टूल फाइलों को अपलोड करने की एक सरल प्रक्रिया प्रदान करता है और यदि हम वर्डप्रेस जैसे बडे प्लेटफॉर्म से परिचित हैं, तो यह एक अच्छा अनुभव प्रदान कर सकता है।

3. **कुरिकी–** कुरिकी प्रशिक्षकों, छात्रों और माता–पिता के लिए एक प्रसिद्ध और अग्रणी वैश्विक समुदाय है, जो खुले शिक्षण संसाधनों को बनाने और खोजने के लिए साझा करते हैं, जो छात्रों के परिणामों के साथ–साथ शिक्षकों की प्रभावशीलता में सुधार कर सकते हैं। यह खुला शैक्षिक संसाधन मंच दुनिया भर में शैक्षिक सामग्री साझा करने के लिए शिक्षाविदों, शिक्षकों, छात्रों और माता–पिता को एक बैठक का मैदान देता है। कुरिकी आम जनता के लिए सामग्री प्रकाशित करने के लिए एक उत्कृष्ट समाधान प्रदान करता है। यह उपकरण तकनीकी शिक्षा, कला शिक्षा, स्वास्थ्य, शैक्षिक प्रौद्योगिकी, मीडिया और सूचना साक्षरता, विज्ञान, गणित और अन्य के लिए ओईआर प्रदान करता है।

4. **विकिबुक्स**– विकी–आधारित विकीबुक्स एक ऐसा मंच है जो हमें सुलभ और सरल खुली वेब सामग्री के विकास के लिए सक्षम बनाता है और वह भी पाठ्यपुस्तक के रूप में। हम एक निःशुल्क खाते में भी साइन इन कर सकते हैं। हालाँकि प्लेटफॉर्म सामग्री समावेशन के लिए विशेष मानदंड प्रदान करता है। यह मंच एनोटेट ग्रंथों, पाठ्यपुस्तकों, मैनुअल और निर्देशात्मक गाइडों के लिए है। इन सभी सामग्रियों का उपयोग एक पारंपरिक कक्षा, घर–विद्यालय के वातावरण, एक सम्मानित और मान्यता प्राप्त संस्थान में किया जा सकता है और सीखने में भी उपयोग किया जा सकता है।

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Vol. 02, Issue 06, June 2023

5. **कनेक्शंस–** कनेक्शंस मॉड्यूल कहे जाने वाले छोटे ज्ञान खंडों से बनी शैक्षिक सामग्री को देखने और साझा करने का एक स्थान है, जिसे पाठ्यक्रम, पुस्तकों, रिपोर्ट आदि के रूप में व्यवस्थित किया जा सकता है।

भारत में शीर्ष मुक्त शैक्षिक संसाधन– सरकार और अन्य एजेंसियों से समर्थन प्राप्त करने के बाद भारत ने वर्ष 2007 में ओईआर आंदोलन को अपनाया। भारतीय ओईआर आंदोलन वर्तमान शैक्षिक प्रणाली को डिजिटलाइज करने और छात्रों को गुणवत्तापूर्ण शिक्षण प्रक्रियाओं से समृद्ध करने का एक प्रयास है। निम्नलिखित कुछ ओपन–एक्सेस पहलें हैं जिन्होंने भारत में ओईआर के विकास में महत्वपूर्ण योगदान दिया है–

- **डिजिटल लाइब्रेरी ऑफ इंडिया**– यह भारत में 21 संस्थानों द्वारा एक सहयोगी परियोजना है और वर्तमान में आईआईएससी, बैंगलोर द्वारा संचालित है। इसका उद्देश्य भारत भर के पुस्तकालयों से एकत्र किए गए कई लेखकों द्वारा दुर्लभ गैर–कॉपीराइट वाली पुस्तकों के डिजीटल संग्रह तक पहुंच प्रदान करना है।
- **राष्ट्रीय डिजिटल पुस्तकालय–** यह सार्वजनिक नेटवर्क पर अंग्रेजी और अन्य क्षेत्रीय भाषाओं में सामग्री तक मुफ्त पहुंच लाने के लिए आईआईटी खडगपुर की पहल है।
- **शोधगंगा**– यह डॉक्टरेट और शोध छात्रों द्वारा प्रस्तुत शोध प्रबंधों और पत्रिकाओं का एक डिजिटल भंडार है।
- **एनपीटीईएल**– यह एमएचआरडी द्वारा समर्थित भारत में 7 आईआईटी द्वारा एक संयुक्त पहल है। इसका उद्देश्य मुफ्त पाठ्यक्रम और प्रमाणित परीक्षा आयोजित करके देश में इंजीनियरिंग क्षेत्र में सुधार करना है। पाठ्यक्रम इंजीनियरिंग और विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में आईआईटी प्रोफेसरों द्वारा पढाए जाने वाले वीडियो प्रारूपों में हैं।
- **प्रोजेक्ट ऑस्कर**– यह IIT–बॉम्बे का एक उद्यम है जिसमें विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर आधारित एनिमेशन और सिमुलेशन का विशाल भंडार है। इसका उद्देश्य स्नातक और स्नातकोत्तर छात्रों को विभिन्न विज्ञान अवधारणाओं को पढाना है, जिससे उनके करियर को आकार दिया जा सके।
- **एनसीईआरटी**– यह वेब पर उपलब्ध एक खुला संसाधन है, जो स्कूली छात्रों और संस्थानों के लिए है। यह भारत के सीबीएसई निकाय द्वारा किया गया एक प्रयास है। इस वेबसाइट पर संसाधन तीन भाषाओं में आते हैं हिंदी, अंग्रेजी और उर्दू।
- **एनआईओएस**– एक खुला विश्वविद्यालय है जिसने व्यावसायिक धाराओं के लिए शैक्षिक सामग्री प्रदान करने के लिए अपनी स्वयं की ओईआर परियोजना शुरू की है।
- **एग्रोपीडिया–** यह वर्तमान की बहुत जरूरी ओईआर है। इसमें कृषि और उससे संबंधित विषयों के बारे में सभी ज्ञान संसाधन हैं। यह ओईआर सीधे भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के मार्गदर्शन में अनुमोदित और चलाया जाता है। इसमें आसानी से देखने के लिए टेक्स्ट, ऑडियो और वीडियो प्रारूपों में सामग्री शामिल है।

निष्कर्ष– ओईआर प्लेटफॉर्म शैक्षिक संस्थानों के लिए शिक्षण सामग्री की प्रासंगिकता और लागत प्रभावी समस्याओं को हल करने में सहायक हैं। शिक्षक अपने स्वयं के विकास, अपने छात्रों के सीखने

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Vol. 02, Issue 06, June 2023

और शिक्षा समुदाय को बनाने और योगदान करने के साथ–साथ इन प्लेटफार्मों पर अद्वितीय संसाधनों तक पहुंच सकते हैं। संक्षेप में खुले शैक्षिक संसाधन डिजिटल और गैर–डिजिटल शैक्षिक सामग्री दोनों हैं। यह सामग्री निःशुल्क है और अनुमति के संदर्भ में इसे बिना किसी प्रतिबंध या किसी सीमा के वितरित या कॉपी किया जा सकता है। साथ ही कुछ उदाहरणों में विभिन्न उपयोगों और संदर्भों के अनुरूप सामग्री को ऑनलाइन शिक्षण पाठ्यक्रम में शामिल किया जा सकता है। यह महान डिजिटल तकनीक साझा करने के संभावित लाभ प्रदान करती है, जिसके माध्यम से दुनिया भर के छात्रों और शिक्षकों को असाधारण शिक्षण और गुणवत्तापूर्ण शिक्षण सामग्री तक खुली पहुंच प्राप्त होती है, इस प्रकार वैश्विक शिक्षा को आगे बढाया जाता है। इसलिए खुले शैक्षिक संसाधन मन की शांति है और इस व्यापक ज्ञान आधार का उपयोग करने के लिए हमको मौद्रिक सहित कोई मुआवजा प्रदान करने की आवश्यकता नहीं है। इसलिए किसी भी चर्चा में खुले शैक्षिक संसाधनों के उदाहरणों को अपनाकर विभिन्न विचारों और विषय वस्तु को खोजने, प्रस्तुत करने और पढाने का मौका लें। यह न केवल पूरी दुनिया को गुणवत्तापूर्ण सामग्री दिखाएगा बल्कि यह विभिन्न शैक्षिक संसाधनों के मानकों को भी बढाएगा, क्योंकि यह दुनिया भर से योगदानकर्ताओं को इकट्ठा करता है। ओईआर प्लेटफॉर्म स्थायी शिक्षा प्रदान करते हैं जो लगातार अपडेट होती है और पूरी तरह से उपलब्ध है। ओईआर में पूरे कोर्स, कोर्स सामग्रियां, मॉड्यूल, पाठ्यपुस्तक, वीडियो लेक्चर, शैक्षिक सॉफ्टवेयर और अन्य साधन सामग्रियां या तकनीक शामिल है जिनका उपयोग ज्ञान प्राप्ति में होता है। शिक्षक आज वर्तमान समय में बाल केंद्रित शिक्षा (Child Based Learning) में कक्षा–कक्ष में ऐसा माहौल तैयार करते हैं जिससे बालक सक्रिय रूप से भाग ले सकें। जिससे नीरस अध्यापन एवं पुस्तक केंद्रित पढाई से छुटकारा मिल सके।

संदर्भ ग्रंथ सूची –

1. द्ववेदी, रोली (2018). ज्ञान एवं पाठ्यक्रम, अग्रवाल पब्लिकेशन्स, आगरा–2
2. अहिल्या, रानी (2016). कंप्यूटर, लुसेंट पब्लिकेशन, पटना
3. यादव, संगीता एवं सिन्धु पूनम (2014). पाठ्यक्रम विकास एवं अनुदेशन, अर्जुन पब्लिशिंग हाउस, न्यू दिल्ली
4. सिंह, कर्ण (2008). शैक्षिक तकनीकी एवं प्रबंध. गोविन्द प्रकाशन लखीमपुर–खीरी
5. पुरोहित, जगदीश नारायण (2007) शिक्षण के लिए आयोजन . राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी जयपुर
6. कथूरिया,आर.पी.एवं दवे, रमेश (2005). शिक्षण प्रतिमान. मध्यप्रदेश हिन्दी अकादमी, भोपाल
7. सिन्हा, प्रदीप के. एवं सिन्हा, प्रीती (2013). कंप्यूटर फंडामेंटल्स, बी.पी.बी. पब्लिकेशन्स, न्यू दिल्ली

8- https://www.gkexams.com/ask/52476-Suchna-Aivam-Sanchar-Taknik-Ka-Arth
9- https://en.wikipedia.org/wiki/Open_educational_resources
10- https://wideeducation.org/what-is-open-educational-resources/
11- https://scert.cg.gov.in/pdf/odl2017-18/oer-scert-hindi-sept2017.pdf
12- https://www.youtube.com/watch?v=lFWSIky514I
13- https://www.hmoob.in/wiki/Open_educational_resources