Original Article
ISSN (Online): 2582-7472

ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts
July-December 2023 4(2), 4390–4396

STUDY OF THE IMPACT OF THE USE OF DIGITAL DEVICES IN CLASSROOM TEACHING ON STUDENTS OF DIFFERENT GENDERS STUDYING IN MIDDLE LEVEL SCHOOLS

मिडिल स्तर के विद्यालयों में अध्ययनरत विभिन्न लिंग के विद्यार्थियों पर कक्षा-कक्ष शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग के प्रभाव का अध्ययन

Diksha [1], Dr Rajkumari Gola [2]

[1] Research Student, Department of Education, IFTM University, Moradabad, India
[2] Assistant Professor, Department of Education, IFTM University, Moradabad, India

ABSTRACT

English: It is through education that any person develops in all aspects, he becomes a useful member of the society and develops the society and the country. Primary education is the foundation stone for making a child civilized and cultured, without strengthening it, the desired society cannot be achieved, therefore, there is always a pressure on the leaders of the society and the country, how to organize this level of education so that the desired results can be achieved and the nursery being prepared for the needs of the society and the country can be given the right direction so that they can become capable members of the society and the country in future and contribute significantly to the upliftment of the country and human society. For all this, it is necessary that such arrangements should be made according to the changing times so that they are ready to receive education, they receive education with entertainment, they feel good in coming to and staying in school, this can happen only when the things prevalent in the society are available in the school so that the environment there does not seem different to them which is boring from their lifestyle. Rousseau says, 'We cannot learn anything from a reader whom we hate.' Children should not only come to school but also stay there regularly till school hours and happily absorb the information given on various subjects in a better way. Various commissions have, from time to time, emphasized on increasing the stay of children in school. Various efforts have been made for all this. To make teaching interesting and comprehensible, emphasis has been laid on the use of audio, visual and audio-visual resources in this field.

Hindi: शिक्षा के द्वारा ही किसी भी व्यक्ति का सर्वांगीण विकास होता है, वह समाजोपयोगी सदस्य बनकर समाज व देश का विकास करता है। प्राथमिक शिक्षा बच्चे को सभ्य, सुसंस्कृत बनाने की आधार शिला है, इसको मजबूती प्रदान किये बिना वांछित समाज की प्राप्ति नहीं की जा सकती इसलिए समाज एवं देश के कर्णधारों के ऊपर सदैव ही यह दबाव बना रहता है, कि इस स्तर की शिक्षा को किस प्रकार से व्यवस्थित किया जाए जिससे अपेक्षित परिणाम प्राप्त किये जा सकें और समाज एवं देष की जरूरतों के लिए तैयार हो रही नर्सरी को सही दिशा प्रदान की जा सके जिससे कि वे आगे चलकर समाज एवं देष के लिए सुयोग्य सदस्य बनकर देश एवं मानव समाज के उत्थान में अपना अहम योगदान दे सकें। इस सब के लिए आवष्यक है कि बदलते समय के अनुसार ऐसी व्यवस्था की जाये जिससे वे शिक्षा प्राप्त करने के लिए तैयार हों, वे मनोरंजन के साथ शिक्षा ग्रहण करें उन्हें विद्यालय आने एवं रूकने में अच्छा महसूस हो, ऐसा तभी हो सकता है जब समाज में प्रचलित वस्तुयें विद्यालय में उपलब्ध हों जिससे वहां का वातावरण उन्हें अलग तरीके का न लगे जो उनकी जीवन शैली से उबाऊ हो। रूसो कहते हैं, 'ऐसे पाठक से हम कुछ नहीं सीख सकते जिससे हम घृणा करते हों।' बच्चे सिर्फ विद्यालय आएं ही नहीं बल्कि नियमित रूप से विद्यालय समय तक वहाँ रूकें भी और खुशी-खुशी विभिन्न विषयों के विषय में करायी जाने बाली जानकारी को बेहतर तरीके से आत्मसात करें। विभिन्न आयोगों ने समय-समय पर इस बात पर जोर दिया है कि विद्यालय में बच्चों का ठहराव बढ़ाया जाये। इस सबके लिए विभिन्न प्रकार से प्रयास किये जाते रहे हैं। शिक्षण को रूचिकर एवं बोधगम्य बनाने के लिए इस क्षेत्र में श्रव्य, दृष्य एवं दृश्य-श्रव्य संसाधनों के प्रयोग पर बल दिया गया है।

Corresponding Author
Dr Rajkumari Gola,
drrkgola2021@gmail.com

DOI
10.29121/shodhkosh.v4.i2.2023.5102

Funding: This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Copyright: © 2023 The Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

With the license CC-BY, authors retain the copyright, allowing anyone to download, reuse, re-print, modify, distribute, and/or copy their contribution. The work must be properly attributed to its author.

OPEN ACCESS

Keywords: Classroom Teaching, Digital Devices, Attendance, Academic Achievement, कक्षा-कक्ष शिक्षण, डिजिटल उपकरण, उपस्ति, शैक्षिक उपलब्धि

1. प्रस्तावना

प्राथमिक शिक्षा औपचारिक अथवा नियमित शिक्षा का प्रथम सोपान है, जिसके माध्यम से समाज अपने भावी सदस्यों में आवश्यक ज्ञान, कौशलों तथा अभिवृायों का विकास करता है। मनोवैज्ञानिकों द्वारा किये गये अनुसंधानों से ज्ञात होता है, कि प्रथम पाँच वर्ष की आयु पूरी होने पर बच्चे की वाक्शक्ति, स्नायुविक विकास, ध्यान केंद्रित करने तथा स्थूल संबन्धों की क्षमता का विकास हो जाता है। अतएव यह शिक्षा पाँच वर्ष की आयु पूरी होने के उपरान्त आरंभ होती है जो चौदह वर्ष की आयु तक चलती है। गांधी जी के बुनियादी शिक्षा के विचारों को सन् 1937 में वर्धा सम्मेलन में डॉ0 जाकिर हुसेन समिति ने विधिवत् स्वरूप दिया, जो सात से चौदह वर्ष आयु वर्ग के लिए थी। सार्जेंट रिपोर्ट (1944) में भी प्राथमिक शिक्षा दो स्तरों में विभाजित की गई। एक जूनियर बेसिक कक्षा एक से पाँच (6 से 11 वर्ष) तक तथा दूसरी सीनियर बेसिक कक्षा 6 से 8 (11 से 14 वर्ष) तक। इसी तरह शिक्षा आयोग (1964-66) की संस्तुति के अनुसार- (क) 4 से 5 वर्ष का निम्न प्राथमिक स्तर, (ख) तीन या दो वर्ष का उच्च प्राथमिक स्तर। राष्ट्रीय षिक्षा नीति 1968 में चौदह वर्ष तक की आयु के सभी बच्चों के लिए निःशुल्क और अनिवार्य शिक्षा की व्यवस्था की चर्चा की गई है। 1977 में गठित पुनरीक्षण समिति में प्राथमिक शिक्षा का कार्यकाल कक्षा 1 से कक्षा 7 या 8 तक बताया गया। राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 में प्रारंभिक शब्द का प्रयोग करते हुए कहा गया कि पढ़ाई के लिए बच्चे का नामांकन होना चाहिए और चौदह वर्ष की आयु तक उसे हर हाल में शिक्षा मिलनी चाहिए। राममूर्ति समीक्षा समिति (1990) के अनुसार भी प्राथमिक शिक्षा दो भागों में बाँटी जा सकती है, जिसमें प्राथमिक स्तर कक्षा 1 से 5 तथा उच्च प्राथमिक स्तर कक्षा 6 से 8 तक हो सकता है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में शिक्षा के स्तर में बदलाव करके इसमें अब फउनडेशन शिक्षा (1 से 8 वर्ष, कक्षा 2 तक), प्रीपैराटोरी शिक्षा (कक्षा 3-5 तक, 8 से 11 वर्ष तक) एवं मिडिल शिक्षा (कक्षा 6 से 8 तक, 11-14 वर्ष तक) करने की बात की गयी है। इस प्रकार हम देखते हैं कि विभिन्न समितियों द्वारा दी गई संस्तुतियों के आधार पर प्राथमिक शिक्षा कक्षा 1 से 8 तक एवं विद्यार्थियों की आयु 14 वर्ष तक की बात करती हैं। प्राथमिक शिक्षा को दो स्तर कक्षा 1 से 5 (6 से 11 वर्ष) को प्राथमिक एवं कक्षा 6 से 8 (12 से 14 वर्ष) को उच्च प्राथमिक में बाँटा गया है, जिसे अब नई शिक्षा नीति 2020 में तीन भागों में बांटा गया है।

प्राथमिक शिक्षा बच्चे को सभ्य, सुसंस्कृत बनाने की आधार शिला है, इसको मजबूती प्रदान किये बिना वांछित समाज की प्राप्ति नहीं की जा सकती इसलिए समाज एवं देश के कर्णधारों के ऊपर सदैव ही यह दबाव बना रहता है, कि इस स्तर की शिक्षा को किस प्रकार से व्यवस्थित किया जाए जिससे अपेक्षित परिणाम प्राप्त किये जा सकें और समाज एवं देष की जरूरतों के लिए तैयार हो रही नर्सरी को सही दिशा प्रदान की जा सके जिससे कि वे आगे चलकर समाज एवं देश के लिए सुयोग्य सदस्य बनकर देश एवं मानव समाज के उत्थान में अपना अहम योगदान दे सकें। इस सब के लिए आवश्यक है कि बदलते समय के अनुसार ऐसी व्यवस्था की जाये जिससे वे शिक्षा प्राप्त करने के लिए तैयार हों, वे मनोरंजन के साथ शिक्षा ग्रहण करें उन्हें विद्यालय आने एवं रूकने में अच्छा महसूस हो, ऐसा तभी हो सकता है जब समाज में प्रचलित वस्तुयें विद्यालय में उपलब्ध हों जिससे वहां का वातावरण उन्हें अलग तरीके का न लगे जो उनकी जीवन शैली से उबाऊ हो। रूसो कहते हैं, 'ऐसे पाठक से हम कुछ नहीं सीख सकते जिससे हम घृणा करते हों। बच्चे सिर्फ विद्यालय आएं ही नहीं बल्कि नियमित रूप से विद्यालय समय तक वहाँ रूकें भी और खुशी-खुशी विभिन्न विषयों के विषय में करायी जाने बाली जानकारी को बेहतर तरीके से आत्मसात करें। विभिन्न आयोगों ने समय-समय पर इस बात पर जोर दिया है कि विद्यालय में बच्चों का ठहराव बढ़ाया जाये। इस सबके लिए विभिन्न प्रकार से प्रयास किये जाते रहे हैं। शिक्षण को रूचिकर एवं बोधगम्य बनाने के लिए इस क्षेत्र में श्रव्य, दृष्य एवं दृश्य-श्रव्य संसधनों के प्रयोग पर बल दिया गया है।

2. शिक्षण में तकनीकी का उपयोग

शिक्षण में तकनीकी के प्रयोग को लेकर लम्बे समय से विचार विमर्ष एवं शोध कार्य चल रहे हैं। लुम्सडेन महोदय ने शैक्षिक तकनीकी को तीन प्रमुख उपागमों में वर्गीकृत किया है, (1) कठोर षिल्प उपागम (2) कोमल शिल्प उपागम (3) प्रणाली शिल्प उपागम इस अध्ययन के अनुरूप यहाँ हम कठोर शिल्प उपागम पर ध्यान केंद्रित करेंगे। कठोर शिल्प उपागम के अंतर्गत शिक्षण सहायक सामग्री पर विशेष बल दिया जाता है। अधिकांश शैक्षिक जगत से संबन्ध रखने वाले लोगों का विश्वास है कि मशीन की तकनीकी से, शैक्षिक तकनीकी जुड़ी हुई है। मेरिल निक्सन (1971) ने भी शिक्षण तकनीकी को अनेक क्षेत्रों से संबन्धित माना है और कहा है कि इसका कार्य व्यक्ति एवं समाज की शैक्षिक आवश्यकताओं की संतुष्टि करना है। कठोर शिल्प उपागम को दृश्य-श्रव्य सामग्री भी कहा जाता है। इसमें मशीनों की तकनीकी पर जोर दिया जाता है। इसका विष्वास है कि मषीन अनुदेषन का कार्य करती है और इसका संबन्ध अनुदेशन के ज्ञानात्मक पक्ष से होता है। यह उपागम निम्न तीन बातों पर बल देता है- (1) ज्ञान का संचय करना (2) ज्ञान का प्रसरण करना (3) ज्ञान का विस्तार करना। कठोर षिल्प उपागम में मशीनों का प्रयोग पाठ्यवस्तु के प्रस्तुतीकरण को प्रभावशाली बनाने के लिए किया जाता है। अर्थात प्रभावशाली शिक्षण के लिए किये जाने वाले सम्प्रेषण में मशीनों की सहायता ली जाती है।

3. डिजिटल और आनलइन शिक्षा पर राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 का दृष्टिकोण

प्रौद्योगिकी की उपयोगिता का समझते हुए देश के शिक्षाविदों एवं नीति नियंताओं नें शिक्षा के क्षेत्र में इसके प्रयोग की ओर ध्यान दिया है, जो देश के लिए उनके द्वारा बनाई गयी शिक्षा नीति में दिखाई देता है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में डिजिटल प्रौद्यागिकी के उद्भव और स्कूल से लेकर उच्चतर शिक्षा तक सभी स्तरों पर शिक्षण-अधिगम के लिए प्रौद्योगिकी के उभरते हुए महत्व को देखते हुए यह नीति निम्नलिखिति प्रमुख पहलों की सिफारिश

करती हैः (क) ऑनलाइन शिक्षा के लिए पायलट अध्ययन की बात करती है (ख) डिजिटल इन्फ्रास्ट्रक्चर विकसित करने की ओर ध्यानाकर्शण करती है (ग) ऑनलाइन शिक्षण मंच और उपकरण : यह ऑनलाइन कक्षाओं के लिए शिक्षक एवं शिक्षार्थी के मध्य दो-तरफा ऑडियो, विडियो इंटरफेस जैसे उपकरणों की आवश्यकता की बात करती है (घ) सामग्री निर्माण, डिजिटल रिपॉजिटरी और प्रसार (ङ) डिजिटल अंतर को कम करनाः ऐसी जनसंख्या जिसकी डिजिटल पहुँच अत्यधिक सीमित है, मौजूदा जसंचार माध्यम जैसे टेलीविजन, रेडियो और सामुदायिक रेडियो का उपयोग टेलीकॉस्ट और प्रसारण के लिए बड़े पैमाने पर किया जाएगा की बात करती है (च) वर्चुअल लैब्स उपलब्ध कराना (छ) शिक्षकों के लिए प्रशिक्षण एवं प्रोत्साहन (ज) शिक्षा प्रौद्योगिकियों का उपयोग कर मूल्यांकन के नए तरीकों का अध्ययन किया जाएगा। (झ) सीखने के मिश्रित मॉडलः डिजिटल शिक्षा व शिक्षण को बढ़ावा देने के साथ ही, परंपरागत व्यक्तिगत रूप से आमने-सामने सीखने के महत्व को भी पूरी तरह से स्वीकार किया जाता है। (ञ) ऑनलाइन/डिजिटल शिक्षा शोध सामने आ रहे हैं, के अनुरूप ऑनलाइन/डिजिटल शिक्षण-सामग्री, प्रौद्योगिकी और शिक्षाशास्त्र के मानक स्थापित होंगे। इस प्रकार हम देखते हैं कि आज के परिवेश को धयान में रखते हुए राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में ऑनलाइन/डिजिटल शिक्षा-शिक्षण पर अपना ध्यान केंद्रित किया गया है। तथा इस क्षेत्र में शोधों पर जोर दिया गया है। इस प्रकार हम देखते हैं कि सराकारी स्तर पर लागातार शिक्षा-शिक्षण के क्षेत्र में डिजिटल उपकरणों की महत्ता को स्वीकार किया गया एवं इसके प्रयोग के लिए विभिन्न कार्यक्रमों को संचालित किया गया है। प्राथमिक शिक्षा के क्षेत्र में इसके प्रयोग को इस बात से भी बल मिलता है कि आज चाहे वह बच्चा हो या वृद्ध, सभी में प्रौद्योगिकी के प्रयोग के प्रति रूचि देखने को मिलती है, बच्चों में तो इसके प्रति और भी अधिक दिलचस्पी दिखाई देती है। आज भरत देश की मोबाइल फोन उपयोग करने वाली 36 प्रतिशत (स्रोत आइ0ए0एम0ए0आई0-इंडियां इंटरनेट 2019 रिपोर्ट) जनसंख्या इंटरनेट की उपभोक्ता हैं, इन फोनों की घरों पर उपलब्धता का बच्चों पर भी प्रभाव देखा जा सकता है जब भी बच्चों को मोबाईल फोन मिल जाता है, वे गेम खेलने में विभोर हो जाते हैं। यदि उन्हें मना न किया जाए तो वे घण्टों बिना ऊबन के इसमें रत रहते हैं। हम सब अपने घरों पर देख सकते हैं कि वे टेलीविजन, कम्प्यूटर, वीडियो गेम या मोबाइल फोन पर गेम खेलने या कार्टून देखनें में इतने रत रहते हैं कि वे अभिभावकों की डांट के भय को भी नजरंदाज कर देते हैं, वे इसमें इतना आनन्द प्राप्त करते हैं कि उन्हें भूख एवं प्यास का अहसास तक नहीं होता है। अतः यदि उनकी इस रूचि का उपयोग उनको शिक्षा देने में किया जाए तो इससे कॉफी सकारात्मक परिणाम प्राप्त हो सकते हैं।

4. अध्ययन की आवश्यकता एवं महत्व

हमारे देश में कुछ स्वयं सेबी एवं कुछ प्राइवेट शिक्षण संस्थाओं मे इसका छिट-पुट प्रयोग देखने को मिलता है। सरकारी प्राथमिक विद्यालयां में तो इसका उपयोग अभी अल्प मात्रा में ही देखने को मिलता है, जबकि हमें विष्व के देशों के साथ कंधा मिलाकर चलना है, इसलिए आवष्यक हो जाता है कि इस दिषा में हम आगे बढें। भारत की परिस्थितियों में इसकी उपयोगिता समझने के लिए इस दिषा में शोध कार्य किये जाने की नितांत आवश्यकता है जिसके संबन्ध में नई शिक्षा नीति 2020 में भी जोर दिया गया है। संबन्धित साहित्य के सर्वेक्षण से पता चलेगा कि डिजिटल उपकरणों के शिक्षा के क्षेत्र में उपयोग के संबन्ध में अनेक शोध कार्य हुए हैं, जो अधिकांशतः विदेश कि परिस्थितियों के संर्दभ में हुए हैं। हमारे देश की परिस्थितियों में इस दिशा में अभी अपेक्षाकृत कम शोध कार्य हुए हैं। अभी तक जो भी शोध कार्य हुए हैं उनमें अधिकांशतः शिक्षण एवं अधिगम पर डिजिटल उपकरणों के प्रभाव का अध्ययन किया गया है। डिजिटल उपकरणों के कक्षा-शिक्षण में उपयोग का विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि के साथ-साथ विद्यालयों में छात्र उपस्थिति पर क्या प्रभाव पड़ता है एवं छात्रों के सामाजिक आर्थिक स्तर तथा उनके घरों पर डिजिटल उपकरणों की उपलब्धता एवं लिंग के साथ इसके संबन्धों का समग्र रूप में अध्ययन कार्य नहीं हुआ है। यहाँ की परिस्थितियों एवं अध्ययन की समग्रता के लिए इस क्षेत्र का चुनाव किया गया है। इस अध्ययन के माध्यम से यह पता लगाने का प्रयास किया गया, कि यहाँ की परिस्थितियों में मिडिल स्तर के विद्यालयों के कक्षा शिक्षण में डिजिटल उपकरणों का प्रभाव कहाँ तक सार्थक है। शोधार्थी ने इन सब बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए, प्रयोगात्मक रूप से उच्च प्राथमिक विद्यालयों के कक्षा शिक्षण में डिजिटल उपकरणों का प्रयोग कर विद्यार्थियों पर इसके प्रभावों का अध्ययन, यह जानने के लिए किया कि, उनकी विद्यालय में उपस्थिति एवं शैक्षिक उपलब्धि पर इसका क्या प्रभाव पड़ता है एवं उनका सामाजिक-आर्थिक स्तर, बुद्धि लब्धि, उनके घर पर डिजिटल उपकरणों की उपलब्धता एवं लिंग, इसमें क्या भूमिका निभाता है।

5. शोध समस्या कथन

मिडिल स्तर के विद्यालयों में अध्ययनरत विभिन्न लिंग के विद्यार्थियों पर कक्षा-कक्ष शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग के प्रभाव का अध्ययन करना।

5.1. शोध अध्ययन में प्रयुक्त शब्दों का स्पष्टीकरण

मिडिल स्तर- मिडिल स्तर या उच्च प्राथमिक विद्यालय से तात्पर्य यहां उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा संचालित कक्षा 6 से 8 तक के विद्यालयों से है।

आधुनिक उपकरण- यहां आधुनिक (डिजिटल) उपकरणों से तात्पर्य कक्षा शिक्षण में विषय वस्तु के स्पष्टीकरण हेतु प्रयुक्त आधुनिक सामग्री (जैसेः पावर प्वॉइंट स्लाइडस, यूट्यूब एवं इंटरनेट से प्राप्त अन्य सामग्री) एवं इसके प्रदर्शन हेतु प्रयुक्त सहायतित सामग्री प्रोजेक्टर, प्रोजेक्टर स्क्रीन एवं लैपटाप/मल्टीमीडिया मोबाईल फोन, स्पीकर से है।

शैक्षिक उपलब्धि- कक्षा स्तर के अनुरूप निर्धारित शैक्षिक उद्देश्यों को छात्रों द्वारा प्राप्त करना शैक्षिक उपलब्धि है।

5.2. शोध अध्ययन के उद्देश्य

प्रस्तुत शोध अध्ययन हेतु निम्नांकित उद्देश्यों का निर्धारण किया गया हैं-

1) मिडिल स्तर के विद्यालयों में अध्ययनरत विभिन्न लिंग के विद्यार्थियों पर कक्षा-कक्ष शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग का उनकी उपस्थिति पर प्रभाव का अध्ययन करना।
2) मिडिल स्तर के विद्यालयों में अध्ययनरत विभिन्न लिंग के विद्यार्थियों पर कक्षा-कक्ष शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव का अध्ययन करना।

5.3. शोध अध्ययन की परिकल्पनाएँ

प्रस्तुत शोध अध्ययन के उद्देश्यों का निर्धारण करने के पष्चात निम्नांकित परिकल्पनाओं का निर्धारण किया गया हैं-

1) मिडिल स्तर के विद्यालयों में अध्ययनरत विभिन्न लिंग के विद्यार्थियों पर कक्षा-कक्ष शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग का उनकी उपस्थिति पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।
2) मिडिल स्तर के विद्यालयों में अध्ययनरत विभिन्न लिंग के विद्यार्थियों पर कक्षा-कक्ष शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।

5.4. शोध अध्ययन का परिसीमांकन

प्रस्तुत शोध अध्ययन का सीमांकन निम्नांकित रूप में किया गया है-

1) प्रस्तुत शोध अध्ययन उत्तर प्रदेश के मुरादाबाद जिले के बेसिक शिक्षा परिषद द्वारा संचालित सरकारी एवं गैर सरकारी मिडिल स्तर के विद्यालयों तक सीमित किया गया है।
2) प्रस्तुत शोध अध्ययन में आुधनिक उपकरण के अन्तर्गत विषय वस्तु से संबन्धित आधुनिक शिक्षण सामग्री (पावर प्वॉइंट स्लाइड्स, यू-ट्यूब एवं इंटरनेट से प्राप्त अन्य सामग्री) एवं इसके प्रदर्षन हेतु प्रयुक्त सहायतित सामग्री प्रोजेक्टर, प्रोजेक्टर स्क्रीन एवं लैपटाप/ मल्टीमीडिया मोबाईल फोन, स्पीकर को रखा गया।
3) प्रस्तुत शोध अध्ययन में शिक्षण विषय के अन्तर्गत कक्षा-कक्ष में शिक्षण हेतु केवल कक्षा 8 से संबन्धित कार्यक्रम बनाये गयें।

5.5. शोध अध्ययन विधि

प्रस्तुत शोध अध्ययन में शोधकर्ती ने विद्यालयों में पढ़ने वाले विद्याथिर्यो का चयन किया हैं जिन पर किये गये अध्ययन से प्राप्त निष्कर्ष का सामान्यीकरण वृहत स्तर पर किये जाने के लिए यह आवष्यक है कि अध्ययन वास्तविक परिस्थिति में किया जाये। इस आधार पर, प्रस्तुत शोध अध्ययन के लिए सबसे उपयुक्त शोध का प्रकार क्षेत्र प्रयोग शोध है। अतः इस अध्ययन के लिए क्षेत्र प्रयोग शोध विधि का चुनाव किया गया है।

शोध अध्ययन की जनसंख्या, प्रतिचयन एवं प्रतिदर्शः

शोध में जनसंख्या से तात्पर्य ऐसे विशेष समूह से होता है, जिसकी एक या एक से अधिक सामान्य विशेषता होती है, जो उसे दूसरे समूह से अलग करती है तथा जिसका अध्ययन शोधार्थी करना चाहता है। प्रस्तुत अध्ययन में मिडिल स्तर के विद्यालयों में अध्ययनरत विद्यार्थियों को लिया गया है, जिनकी शैक्षिक उपलब्धि एवं विद्यालय में उपस्थिति का अध्ययन किया जाना है। प्रस्तुत अध्ययन में प्रत्येक चयनित विकासखण्ड के एक-एक विद्यालय को यादृच्छिक, लॉटरी विधि से प्रयोगात्मक समूह एवं नियंत्रित समूह के रूप में आवंटित कर लिया गया। प्रस्तुत शोध अध्ययन हेतु कुल 4 विद्यालयों का चयन किया गया जिनमें से प्रत्येक विद्यालय की कक्षा 8 से 20-20 विद्यार्थियों का चयन प्रयोज्य के रूप में किया गया। इस अध्ययन में कुल 80 विद्यार्थियों का चयन किया गया।

5.6. शोध अध्ययन में प्रयुक्त उपकरण

शोध अध्ययन की विषय वस्तु के अनुरूप शोधकर्ती द्वारा निम्न उपकरणों का प्रयोग इस अध्ययन में किया गया है- 1. शैक्षिक उपलब्धि परीक्षण (क)- प्री-टेस्ट (ख)- पोस्ट-टेस्ट, 2. बुद्धि लब्धि परीक्षण, 3. सामाजिक-आर्थिक स्तर मापनी (ग्रामीण एवं शहरी), 4. विद्यार्थियों के घर पर डिजिटल उपकरणों की सूचन का संकलन सामाजिक-आर्थिक स्तर मापनी के साथ किया गया एवं 5. शिक्षण हेतु, चयनित पाठ्य विषय वस्तु को डिजिटल रूप में शोधकर्ती द्वारा विवेचन (जतमंजउमदज) हेतु तैयार/संकलित किया गया।

6. आंकड़ों के विश्लेषण में प्रयुक्त सांख्यिकी:

आंकड़ों के संकलन के पश्चात प्रस्तुत शोध अध्ययन की प्रकृति के अनुरूप उनका विश्लेषण मध्यमान, मानक विचलन, टी-टेस्ट एवं एफ-टेस्ट का प्रयोग कर के किया गया।

6.1. प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या:

अध्ययन के उद्देश्यों के अनुरूप आंकड़ों का वर्गीकरण एवं सारणीयन करके प्राप्त निष्कर्षों के आधार पर उनकी व्याख्या की जाती है।

परिकल्पना-1 'मिडिल स्तर के विद्यालयों में अध्ययनरत विभिन्न लिंग के विद्यार्थियों पर कक्षा-कक्ष शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग का उनकी उपस्थिति पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। इस परिकल्पना की जांच के लिए टी-टेस्ट एवं एफ-अनुपात, सांख्यिकी का प्रयोग किया गया। प्राप्त परिणामों को तालिका संख्या 1 में प्रदर्शित किया गया है-

तालिका संख्या-1

छात्र एवं छात्राओं की प्रयोगात्मक व निंयत्रित समूह में उपस्थिति के मध्यमानों में संबन्ध

समूह	प्रयोग पूर्व विद्यार्थियों की उपस्थिति			प्रयोग के दौरान विद्यार्थियों की उपस्थिति			मध्यमान में अंतर	मानक विचलन की त्रुटि	टी- अनुपात	विश्वास स्तर	एफ-अनुपात
	सख्या N	मध्यमान M1	मानक विचलन Sd1	सख्या N	मध्यमान M2	मानक विचलन Sd1	M2-M1	SdE	t	0.05	F
छात्र	23	91-95	7-32	26	75-18	12-66	16-75	2-91	5-75	2-04	19-82
छात्राऐं	17	88-81	6-53	14	71-42	9-71	17-38	3-03	5-72	2-02	

तालिका सं0-1 में में प्रदर्शित सांख्यिकीय विष्लेषण के अवलोकन से चारों समूहों के लिए एफ-अनुपात गणना मान 19.82 है जो एफ-सारणी के 0.05 विश्वास के स्तर पर 2.72 मान से अधिक है। इससे स्पष्ट है कि इन समूहों के मध्यमानों में सार्थक अंतर है। इस अंतर की जाँच के लिए प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह में छात्राओं की उपस्थिति के मध्यमानों की टी-अनुपात सांख्यिकी से गणना करने पर टी-गणना मान 5.72 है जो टी-सारणी के 0.05 विश्वास के स्तर पर 2.04 मान से अधिक है। इससे स्पष्ट है कि दोनों समूहों के मध्यमानों में सार्थक अंतर है। इस मध्यमान अंतर की गणना प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह की छात्राओं की उपस्थिति के मध्यमानों के मध्य करने पर ज्ञात होता है कि नियंत्रित समूह की अपेक्षा प्रयोगात्मक समूह की छात्राओं की उपस्थिति का मध्यमान 17.38 अधिक है। इसी प्रकार प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह में छात्रों की उपस्थिति के मध्यमानों की सार्थकता की जाँच टी-अनुपात सांख्यिकीय विष्लेषण से करने पर टी-गणना मान 5.75 है जो टी-सारणी के 0.05 विश्वास के स्तर पर 2.02 मान से अधिक है। इससे स्पष्ट है कि दोनों समूहों के मध्यमानों में सार्थक अंतर है। इन मध्यमानों की गणना प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह के छात्रों की उपस्थिति के मध्यमानों के मध्य करने पर ज्ञात होता है कि नियंत्रित समूह की अपेक्षा प्रयोगात्मक समूह के छात्रों का उपस्थिति मध्यमान 16.75 अधिक है। प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह में छात्राओं की उपस्थिति के मध्यमानों का अंतर 17.38 है, जो प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह के छात्रों की उपस्थिति के मध्यमान से 0.62 अधिक है। इस विश्लेषण से ज्ञात होता है कि प्रयोगात्मक समूह में छात्राओं की उपस्थिति पर छात्रों की अपेक्षा कुछ मात्रा में अधिक प्रभाव पड़ता है। अर्थात कक्षा शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग से छात्राओं की उपस्थिति, छात्रों की अपेक्षा अल्प मात्रा में सकारात्मक रूप से अधिक प्रभावित होती है।

परिकल्पवना-2 मिडिल स्तर के विद्यालयों में अध्ययनरत विभिन्न लिंग के विद्यार्थियों पर कक्षा-कक्ष षिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। इस शून्य परिकल्पना की जांच के लिए एफ-अनुपात एवं टी-टेस्ट सांख्यिकी का प्रयोग किया गया। प्राप्त परिणामों को तालिका संख्या-2 में प्रदर्शित किया गया है-

तालिका सं0-2

छात्र एवं छात्राओं की प्रयोगात्मक व निंयत्रित समूह में शैक्षिक उपलब्धि के मध्यमानों में संबन्ध

समूह	प्री- टेस्ट			पोस्ट-टेस्ट			मध्यमान में अंतर	मानक विचलन की त्रुटि	टी- अनुपात	विश्वास स्तर	एफ-अनुपात
	सख्या N	मध्यमान M1	मानक विचलन Sd1	सख्या N	मध्यमान M2	मानक विचलन Sd1	M2-M1	SdE	t	0.05	F
छात्र	23	32-34	5-75	26	27-57	5-07	4-76	1-56	3-06	2-02	6-60
छात्राऐं	17	32-17	5-83	14	25-85	4-20	6-31	1-80	3-48	20-04	

तालिका सं0-2 में प्रदर्शित सांख्यिकीय विष्लेषण के अवलोकन से चारों समूहों के लिए एफ-अनुपात गणना मान 6.6 है, जो एफ-सारणी के 0.05 विष्वास के स्तर पर 2.72 मान से अधिक है। इससे स्पष्ट है कि इन समूहों के मध्यमानों में सार्थक अंतर है। इस अंतर की जाँच के लिए प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह में छात्राओं के प्राप्तांकों के मध्यमानों की टी-अनुपात सांख्यिकीय गणना करने पर यह मान 3.48 है, जो टी-सारणी के 0.05 विश्वास के स्तर पर 2.04 मान से अधिक है। इससे स्पष्ट है कि दोनों समूहों के मध्यमानों में सार्थक अंतर है। इस मध्यमान अंतर की गणना प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह की छात्राओं के प्राप्तांक मध्यमानों के मध्य करने पर ज्ञात होता है कि नियंत्रित समूह की अपेक्षा प्रयोगात्मक समूह की छात्राओं का प्राप्तांक मध्यमान 6.31 अधिक है। इसी प्रकार छात्रों के प्राप्तांकों के मध्यमानों की टी-अनुपात सांख्यिकीय गणना करने पर टी-गणना मान 3.06 है, जो टी-सारणी के 0.05 विश्वास के स्तर पर 2.02 मान से अधिक है। इससे स्पष्ट है कि दोनों समूहों के मध्यमानों में सार्थक अंतर है। इस मध्यमान अंतर की गणना प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह के छात्रों के प्राप्तांक मध्यमानों के मध्य करने पर ज्ञात होता है कि नियंत्रित समूह की अपेक्षा प्रयोगात्मक समूह के छात्रों का प्राप्तांक मध्यमान 4.76 अधिक है। प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह में छात्राओं के प्राप्तांक मध्यमानों का अंतर 6.31 है, जो प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह के छात्रों के प्राप्तांक मध्यमान अंतर से 1.54 अधिक है। इस विष्लेषण से ज्ञात होता है कि प्रयोगात्मक समूह में छात्राओं शैक्षिक उपलब्धि पर छात्रों की अपेक्षा अधिक प्रभाव पड़ता है। अर्थात कक्षा शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग का छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि पर छात्रों की अपेक्षा अधिक सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। ।

7. निष्कर्ष

मिडिल स्तर के विद्यालयों में अध्ययनरत विभिन्न लिंग के विद्यार्थियों पर कक्षा-कक्ष शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग का उनकी उपस्थिति पर प्रभाव का अध्ययन करना। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु निर्मित शून्य परिकल्पना की जाँच एफ-अनुपात सांख्यिकीय विश्लेषण के आधार पर की गई, जिसमें एफ-अनुपात का गणना मान 19.82 है, जो एफ-सारणी के 0.05 विश्वास के स्तर पर 2.72 मान से अधिक है। इस आधार पर शून्य परिकल्पना के अस्वीकृत होने से स्पष्ट होता है कि समूहों के मध्यमानों में सार्थक अंतर है। इन समूहों के मध्य, मध्यमानों की तुलना करने पर ज्ञात होता है कि छात्राओं की उपस्थिति का मध्यमान, नियंत्रित समूह की अपेक्षा प्रयोगात्मक समूह में 17.38 अधिक है जबकि छात्रों की उपस्थिति का मध्यमान, नियंत्रित समूह की अपेक्षा प्रयोगात्मक समूह में 16.75 अधिक है। प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह के मध्य, छात्राओं की उपस्थिति का मध्यमान अंतर, छात्रों की उपस्थिति के मध्यमान अंतर से 0.63 अधिक है। इस विश्लेषण से स्पष्ट है कि कक्षा शिक्षण में डिजिटल उपकरणों का प्रयोग छात्राओं की उपस्थिति को छात्रों की अपेक्षा सकारात्मक रूप से अल्प मात्रा में अधिक प्रभावित करता है। मिडिल स्तर के विद्यालयों में अध्ययनरत विभिन्न लिंग के विद्यार्थियों पर कक्षा-कक्ष शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव का अध्ययन करना। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु निर्मित शून्य परिकल्पना की जाँच एफ-अनुपात सांख्यिकीय विष्लेषण के आधार पर की गई, जिसमें एफ-अनुपात का गणना मान 6.60 है, जो एफ-सारणी के 0.05 विश्वास के स्तर पर 2.72 मान से अधिक है। इस आधार पर शून्य परिकल्पना के अस्वीकृत होने से स्पष्ट होता है कि समूहों के मध्यमानों में सार्थक अंतर है। इन समूहों के मध्य, मध्यमानों की तुलना करने पर ज्ञात होता है कि छात्राओं के समूह का प्राप्तांक मध्यमान, नियंत्रित समूह की अपेक्षा प्रयोगात्मक समूह में 6.31 अधिक है, जबकि छात्रों के समूह का प्राप्तांक मध्यमान, नियंत्रित समूह की अपेक्षा प्रयोगात्मक समूह में 4.76 अधिक है। प्रयोगात्मक एवं नियंत्रित समूह के मध्य छात्राओं के समूह का प्राप्तांक मध्यमान अंतर, छात्रों के समूह के प्राप्तांक मध्यमान अंतर से 1.55 अधिक है। इस विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि कक्षा शिक्षण में डिजिटल उपकरणों के प्रयोग का छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि पर छात्रों की अपेक्षा सकारात्मक रूप से अधिक प्रभाव देखने को मिलता है।

CONFLICT OF INTERESTS

None.

ACKNOWLEDGMENTS

None.

REFERENCES

Alawadhi, N. (2011). The Impact of computer use in the development of Mathematics teaching in primary education. Brunel University London. https://bura.brunel.ac.uk/handle/2438/5829

ASER (2014). Annual Status of Education Report, New Delhi. http://img.asercentre.org/docs/Publications/ASER%20Reports/ASER_2013/ASER2013_report%20sections/aser2013fullreportenglish.pdf

Baishkhi Battachacharji, kamal Dev (2016) "Role of ICT in 21st Century's Teacher Education. International Journal of Education and Information Studies.Vol 6, pp.1-6. https://www.ripublication.com/Volume/ijeisv6n1.htm

Balanskat, A., Blamire, R., & Kefala, S. (2006). The ICT impact report. European Schoolnet, 1, 1-71.

Balanskat A. (2009). Study of the impact of Technology in primary Schools, Synthesis Report on STEPS, European Commission. http://www.steps_workshop.eu/workshop/presentations/literature_Review.pdf

Chaudhary, A., Agrawal, G., & Jharia, M. (2014). A review on applications of smart class and e-learning. International Journal of Scientific Engineering and Research (IJSER). 2(3).

Daniel Light (2009). The Role of ICT in Enhancing Education in Developing Countries: Findings from an Evaluation of The Intel Teach Essentials Course in India, Turkey, and Chile. Journal of Education for International Development, 4(2), 52-66.

Department of School Education & Literacy. (2013). Implementation in Private Schools – India. Report, Ministry of Human Resource Development, Goverentmet of India. New Delhi. http://mhrd.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/upload_document/Annexure%20V.pdf

Eid, A. (2014). A Study on the Use of ICT in Teaching in Secondry Schools in Kuwait. Cradiff Metropolitan University, United Kingdom https://repository.cardiffmet.ac.uk/handle/10369/5675

Gupta, S.N. (2018). A study of influence of various ICT based projects on education .PhD Thesis, Lucknow University, Lucknow

Higgins, S. J. (2003). Does ICT improve learning and teaching in schools? BERA, British Educational Research Association.

Higgins, S. E. (2010). The impact of interactive whiteboards on classroom interaction and learning in primary schools in the U K.', in Interactive whiteboards for education: theory, research and practice. United Kingdon, https://www.researchgate.net/publication/288139743_The_Impact_of_Interactive_Whiteboards_on_Classroom_Interaction_and_Learning_in_Primary_Schools_in_the_UK

Jerry chih Yuan Sun &Susan E. Metros (2011). The digital divide and its Impact of on Academic Performance. Online Submission, US- China Education Review A (2011) 153-161, https://eric.ed.gov/?id=ED524846

Kabooha, R. & Elyas, T. (2018). The Effects of You Tube in Multimedia Instruction for Vacavulary Learning: Perceptions of EFL Students and Teachers. English Language Teaching, Vol. 11 No. 2, http://doi.org/10.5539/elt.v11n2p72

अग्रवाल, जे0 सी0, (2008), शैक्षिक तकनीकी एवं प्रबंधन, अग्रवाल पब्लिकेषन, आगरा, उत्तर प्रदेष

कपिल, एच0 के0, (2009), अनुसंधान विधियाँ, चौदहवाँ संस्करण, एच0वी0 भार्गव बुक हाउस आगरा।

कुलश्रेष्ठ, एस0 पी0, (2008). शैक्षिक तकनीकी के मूल आधार, पूर्णतया संशोधित एवं परिवर्द्धित संस्करण, अग्रवाल पब्लिकेशन्स, आगरा।

राष्ट्रीय ज्ञान आयोग, (2006-2009). रिपोर्ट, राष्ट्र के नाम प्रतिवेदन, भारत सरकार, नई दिल्ली।

लाल, आर0 बी0, (2005). षिक्षा के दार्षनिक एवं समाजषास्त्रीय सिद्धांत, पूर्णतया संषोधित एवं परिवर्द्धित, सोलहवा संस्करण, रस्तोगी पब्लिकेषन्स, मेरठ।

सारस्वत एम0, (2007). षिक्षा मनोविज्ञान की रूपरेखा, संषोधित नवीन संस्करण, आलाक प्रकाषान, लखनऊ।

सिंह ए0 के0, (2010). मनोविज्ञान, समाजशास्त्र तथा शिक्षा में शोध विधिया, (संस्करण नवम्). दिल्लीः मोतीलाल बनारसीदास।