P: ISSN NO.: 2321-290X RNI : UPBIL/2013/55327 VOL-8* ISSUE-5* January- 2021
E: ISSN NO.: 2349-980X **Shrinkhla Ek Shodhparak Vaicharik Patrika**

कोविड़ काल में सेवा पूर्व शिक्षकों द्वारा मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गयी विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों की स्थिति व समस्याएँ

Status and Problems of Vertual Evaluation Techniques used by Pre Service Teachers during Covid Pandemic Period

Paper Submission: 15/01/2021, Date of Acceptance: 26/01/2021, Date of Publication: 27/01/2021

यतीन कुमार चौबीसा
सहायक आचार्य,
सामाजिक विज्ञान विभाग,
विद्या भवन गांधी शिक्षा
अध्ययन संस्थान, रामगिरि,
बड़गांव, उदयपुर,
राजस्थान, भारत

सारांश

प्रस्तुत शोध का उद्देश्य कोविड काल में सेवा पूर्व शिक्षकों द्वारा मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों की स्थिति व समस्याओं का अध्ययन करना था। यह कार्य ऑनलाइन सर्वे व साक्षात्कार से प्राप्त जानकारी पर आधारित है। न्यादर्श के रूप में मोहनलाल सुखाड़िया विश्वविद्यालय उदयपुर व शिक्षा निदेशालय बीकानेर से संबद्धता प्राप्त विद्या भवन गांधी शिक्षा अध्ययन संस्थान व विद्या भवन कला संस्थान, रामगिरी के 92 सेवा पूर्व शिक्षकों को सम्मिलित किया गया है। आंकड़ों के संकलन के लिए साक्षात्कार प्रपत्र व ऑनलाइन प्रश्नावली का प्रयोग किया गया है। प्रतिशत सांख्यिकीय प्रविधि के आधार पर प्रदत्तों का विश्लेषण किया गया है। अध्ययन के आंकड़ों से पता चलता है कि सेवा पूर्व शिक्षकों ने सत्रीय कार्य के मूल्यांकन के दौरान वेबैक्स मीटिंग प्लेटफार्म का प्रयोग सर्वाधिक (67.40%) किया है। मध्यावधि मूल्यांकन के दौरान गूगल फॉर्म प्लेटफार्म पर प्रश्न पत्र हल करने में सर्वाधिक (55.26%) रुचि दिखाई है। मूल्यांकन के दौरान 4G कनेक्टीवीटी वाले मोबाइल फोन का सर्वाधिक संख्या में प्रयोग किया गया है। सेवा पूर्व शिक्षकों के मूल्यांकन के दौरान आने वाली समस्याओं में स्मार्टफोन संबंधी, इंटरनेट कनेक्टिविटी आधारित, डाटा पैक संबंधी, पुस्तको का अपने पास उपलब्ध न होना, तकनीकी ज्ञान का अभाव, प्र्याप्त मोबाइल संख्या न होना,द्विमार्गी भावनात्मक जुडाव में कमी लगना, स्क्रीन पर कार्य साझा करने में दिक्कत महसूस करना व गूगल फार्म पर उत्तर को कॉपी–पेस्ट करना प्रमुख है।

The objective of the research presented was to study the status and problems of various virtual techniques used during evaluation by pre-service teachers in Covid period. This work is based on information obtained from online surveys and interviews. 92 pre-service teachers of Vidya Bhawan Gandhian Institute of Educational Studies and Vidya Bhawan Kala Sansthan, Ramgiri, affiliated to Mohanlal Sukhadia University Udaipur and Directorate of Education, Bikaner have been included as sample. Interview forms and online questionnaires have been used to compile data. Data's are analyzed based on percentage statistical method. The data of the study shows that pre-service teachers have used the WEBEX meeting platform most (67.40%) during the evaluation of assignments. During the mid-term evaluation, most (55.26%) interest has been shown in solving the question paper on the Google Forms platform. The maximum number of mobile phones with 4G connectivity has been used during the evaluation. Problems encountered during the evaluation of pre-service teachers include Smartphone related, internet connectivity based, data pack related, non-availability of books, lack of technical knowledge, lack of adequate mobile numbers, loss of two-way emotional engagement, on screen Feeling difficulty in sharing the work and copy-pasting the answer on Google Forms is key.

मुख्य शब्द : कोविड काल, सेवा पूर्व शिक्षक, मूल्यांकन, वर्चुअल प्रविधियां, स्थिति व समस्याएं।
Covid Period, Pre-Service Teachers, Evaluation , Virtual Techniques, Status And Problems.

प्रस्तावना

कोविड काल के अन्तर्गत औपचारिक शिक्षण व्यवस्था पूर्णतः चरमरा गयी हो,ऐसा प्रतीत होता है। इस समय में सबसे महत्वपूर्ण चुनौती विद्यार्थियों से संपर्क स्थापित कर उनसे द्विमार्गी संवाद करने की है। जैसे–जैसे कोविड काल बढ़ता गया वैसे–वैसे शिक्षण व्यवस्था को सुचारू बनाने के लिएविद्यार्थियों को शिक्षण की वर्चुअल प्रविधियों से जोडने का प्रयास शुरू हुआ है। विद्यार्थियों के साथ पुनः दूरस्थ शिक्षा माध्यम (वेब/आनलाईन प्लेटफार्म) से शिक्षण कार्य प्रारंभ किए है। इस व्यवस्था से विद्यार्थियों को पुनः अधिगम सामग्री के साथ रूबरू होने का अवसर मिला। किए गये शिक्षण में उद्देश्यों की प्राप्ति का स्तर देखने के लिए औपचारिक मूल्यांकन नितांत आवश्यक है। मूल्यांकन एक सतत प्रक्रिया है जिससे विद्यार्थी के शैक्षिक उपलब्धियों को समय–समय पर आंकने का अवसर प्राप्त होता है। कोविड के कठिन काल में विद्यार्थियों के कार्यो का मूल्यांकन करना चुनौती पूर्ण है। मूल्यांकन की तकनीक क्या हो? किस प्रकार व किस समय मूल्यांकन किया जा सके? विद्यार्थियों से प्रत्यक्ष संपर्क न होने की स्थिति में परंपरागत मूल्यांकन से हटकर आधुनिक तकनीकों के प्रयोग से मूल्यांकन को पूर्ण करने का अवसर मिल सका है। सामान्यतः मूल्यांकन में प्रश्नावली, साक्षात्कार, परीक्षा व प्रस्तुतीकरण आदि प्रविधियों का प्रयोग किया जाता है। मूल्यांकन प्रविधियाँ भावी शिक्षकों/विद्यार्थियों में प्रेरणा तथा मनोबल विकास में भी सार्थक रहती है। मूल्यांकन शिक्षक की योग्यता के मापन में भी सहायक है।

प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप का मुख्य उद्देश्य शिक्षण अधिगम और आंकलन प्रक्रियाओं को बेहतर बनाना है। शिक्षको की तैयारी एवं व्यावसायिक विकास में सहयोग करना, शैक्षिक पहुँच को बढ़ाना, शैक्षिक नियोजन, प्रबंध एवं प्रशासन को सरल एवं व्यवस्थित करना है जिसमें प्रवेश, उपस्थिति, मूल्यांकन संबंधी प्रक्रियाएँ सम्मिलित है। प्रौद्योगिकी के विकास से वर्चुअल शिक्षण में मदद मिली है। इसमें विद्यार्थी घर पर रहकर अपने अधिगम को पूर्ण करता है। वर्चुअल प्रविधियों के अन्तर्गत इंटरनेट की सहायता से ऑनलाईन शिक्षण, विभिन्न एप द्वारा मीटिंग आयोजित करना, वाट्सएप पर पी.डी.एफ. निर्माण करना, ऑनलाईन साक्षात्कार, मूल्यांकन, गूगल फार्म तथा मोबाइल फोन पर चर्चा प्रमुख है। इन सभी प्रविधियों के प्रयोग से द्विमार्गीय सम्प्रेषण द्वारा अन्तःक्रिया को पूर्ण करने का प्रयास किया जाता है।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति (2020) में भी शिक्षकों के आनलाईन प्रशिक्षण के लिए स्वयं/दीक्षा जैसे प्रौद्योगिकी प्लेटफार्म के उपयोग को प्रोत्साहित करने की बात पर बल दिया गया है। जिससे मानवीकृत प्रशिक्षण कार्यक्रमों को कम समय के भीतर अधिक शिक्षको को मुहैया कराया जा सकें।अतः विभिन्न परिस्थितियों में भावी शिक्षको के शिक्षण–प्रशिक्षण कार्यक्रम की गतिविधियों के मूल्यांकन के व्यावहारिक तरीके क्या हो? इन्ही प्रश्नों से वर्चुअल मूल्यांकन की स्थिति को देखने का प्रयास किया गया हैं।

साहित्यावलोकन

मोफेट के अनुसार ''मूल्यांकन निरंतर चलने वाली प्रक्रिया है और यह छात्रो की औपचारिक शैक्षिक उपलब्धि की अपेक्षा करता है। यह व्यक्ति के विकास में अधिक रूचि रखता है।''

विचलिन व हैना के अनुसार ''छात्रों द्वारा विद्यालय में प्रगति करने पर जो उनके व्यावहारिक परिवर्तन आते हैं उनके विषय में सूचना एकत्रित करने व उनकी व्याख्या करने की प्रक्रिया ही मूल्यांकन है।''

शिक्षा की राष्ट्रीय नीति (1986) में भी उच्च शिक्षा में शैक्षिक अवसरों की वृद्धि तथा शिक्षा के प्रजातांत्रीकरण के लिए खुले विश्वविद्यालय का गठन कर शैक्षिक कार्यक्रमों को आयोजित करने की बात कही गयी है। उच्च शिक्षा में गुणात्मक वृद्धि के लिए शिक्षको को सेमिनार, सिंपोजियम, रिफ्रेशर पाठ्यक्रम की अनिवार्यता, नवीन शिक्षण कला द्वारा प्रशिक्षित करने की बात कही गयी है।संशोधित राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1992) में शैक्षिक प्रौद्योगिकी कम्प्यूटर शिक्षा, परीक्षा सुधार व्यवस्था, स्कूली बस्ते व शिक्षक और छात्र की कमियों को दूर करने संबंधी मुद्धो पर भी बल दिया गया है।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति (2020) के मसौदे अनुसार डिजिटल इंडिया अभियान पूरे देश को एक डिजिटल रूप से सशक्त समाज एवं ज्ञान आधारित अर्थव्यस्था में परिवर्तित करने में मदद कर रहा है। इस रूपान्तरण से गुणवत्ता पूर्ण शिक्षा के साथ प्रौद्योगिकी भी शैक्षिक प्रक्रिया एवं परिणामों के सुधार में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने पर चर्चा की गयी है। विद्यालयी एवं उच्चतर शिक्षा दोनो क्षेत्रों में शिक्षण, मूल्यांकन, नियोजन, प्रशासन आदि में सुधार हेतु प्रौद्योगिकी के उपयोग पर विचारो के युक्त आदान–प्रदान की एक मंच प्रदान करने के लिए एक स्वायत्त निकाय के रूप में राष्ट्रीय शैक्षिक प्रौद्योगिकी मंच (एन.ई.टी.एफ) के निर्माण करने की बात भी कही गयी है।

शोध का औचित्य

अधिगम में मूल्यांकन व आंकलन का विशेष महत्व होता है। शिक्षण की साधारण व सामान्य परिस्थितियों में पूर्व निर्धारित विधियों से मूल्यांकन किया जाता रहा है। लेकिन कोविड काल ने पंरपरागत शिक्षण व्यवस्था से हटकर नवीन प्रौद्योगिकी व वेब प्लेटफार्म आधारित व्यवस्था का अवसर दिया है। विद्यार्थियों के साथ, किए गए कार्यों का मूल्यांकन समय पर करने की प्रमुख चुनौती देखी गयी है। इस हेतु वेब या डिजिटल प्लेटफार्म काफी मददगार रह सकती है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में तथा इससे पूर्व भी कई दस्तावेजों में शिक्षण कार्य में सूचना संप्रेषण तकनीकी के प्रयोग पर भी बल दिया गया है। इन्ही सभी बातो को ध्यान में रखते हुए कोविड काल में सेवा पूर्वशिक्षकों द्वारा मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गयी विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों की स्थिति व समस्याओं को जानने का प्रयास किया है।

शोध के उद्देश्य

प्रस्तुत अध्ययन में निम्नलिखित शोध उद्देश्यों को सम्मिलित किया गया है।

1. सेवा पूर्व शिक्षकों द्वारा आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों का अध्ययन करना।
   i. सेवा पूर्व शिक्षकों द्वारा आंतरिक सत्रीय कार्य मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई वर्चुअल प्रविधियों का अध्ययन करना।
   ii. सेवा पूर्व शिक्षकों द्वारा आंतरिक मध्यावधी मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई वर्चुअल पर प्रविधियों का अध्ययन करना।
2. सेवा पूर्व शिक्षकों द्वारा आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों से संबंधित समस्याओं का अध्ययन करना।

विधि एवं प्रविधि

प्रस्तुत शोध कार्य की प्रकृति वर्णनात्मक है। जिसमें ऑनलाईन और मोबाइल फोन माध्यम से साक्षात्कार चर्चा करते हुए सर्वेक्षण निश्चित किया गया है।

न्यादर्श

प्रस्तुत अध्ययन में राजस्थान राज्य के उदयपुर शहर में मोहनलाल सुखाड़िया विश्वविद्यालय तथा शिक्षा निदेशालय बीकानेर से संबद्ध विद्या भवन गांधी शिक्षा अध्ययन संस्थान और विद्या भवन कला संस्थान, रामगिरी के सत्र 2018–2020 के सेवा पूर्व 92 शिक्षकों को सम्मिलित किया गया है। सेवा पूर्व शिक्षकों का चयन महाविद्यालय स्तर पर वर्गीकृत कर बनाए गए ट्यूटोरियल समूह, इतिहास शिक्षण के विद्यार्थियों व सत्रीय कार्य जांच हेतु आवंटित किए गए विद्यार्थियों के समूह के रूप में किया गया है।

परिसीमन

प्रस्तुत अध्ययन कार्य को बी.एड. व डी.एल.एड. (प्रथम व द्वितीय वर्ष) पाठ्यक्रम में अध्ययनरत सेवापूर्व शिक्षकों के आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन कार्य तक ही सीमित रखा गया है।

शोध उपकरण एवं आंकड़े संकलन की प्रक्रिया

प्रस्तुत अध्ययन में शोधार्थी ने विद्यार्थियों द्वारा सत्र पर्यन्त किए गए कार्यों का मूल्यांकन ऑनलाईन चर्चा, गूगल फॉर्म, व्हाट्सएप चर्चा व की–पेड फोन पर वार्तालाप कर साक्षात्कार प्रपत्र के माध्यम से समस्त आंकड़ों को प्राप्त करते हुए किया।

प्रदत्तों के विश्लेषण हेतु सांख्यिकीय प्रविधि

प्रस्तुत अध्ययन में समस्त आंकड़ों के विश्लेषण के लिए शोधकर्ता द्वारा प्रतिशत साख्यिकीय प्रविधि का प्रयोग किया गया।

प्रदत्त का विश्लेषण व व्याख्या

प्रस्तुत अध्ययन में शोधकर्ता ने दो भाग में उद्देश्यवार उपर्युक्त सांख्यिकीय प्रविधियों का प्रयोग कर आंकड़ों का विश्लेषण किया।विश्लेषण पश्चात परिणामों का विस्तृत वर्णन निम्नलिखित है

भाग–अ

सेवा पूर्व शिक्षकों के आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों से संबंधित प्रदत्तों का विश्लेषण व व्याख्या

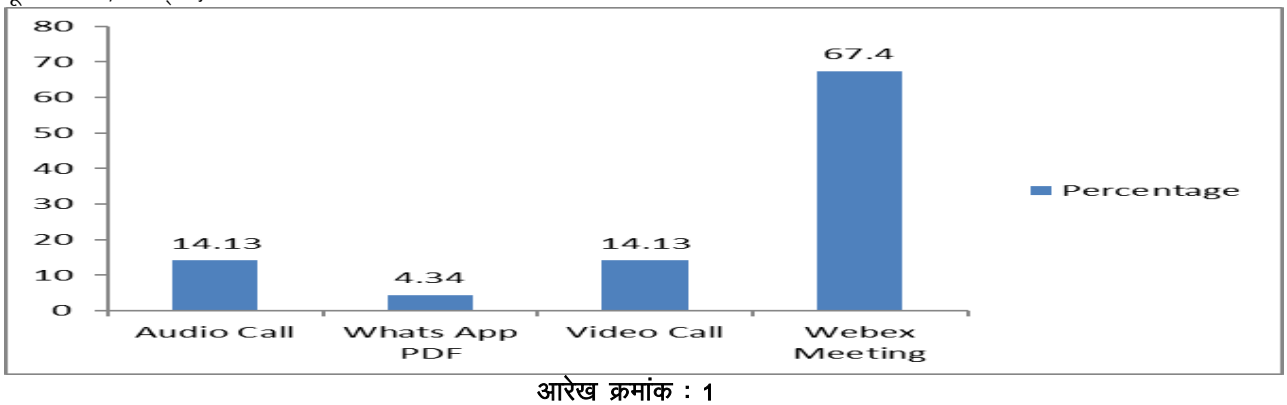
शोध कार्य के प्रथम उद्देश्य के अंतर्गत सेवा पूर्व शिक्षकों के आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई वर्चुअल तकनीकों (ऑडियो कॉल, वाट्सएप पी.डी.एफ., वीडियो कॉल व वैबेक्स मीटिंग) से चर्चा करते हुए आंकडे प्राप्त किए गए। उनसे प्राप्त प्रदत्त के आधार पर विश्लेषण किया गया जिसका परिणाम तालिकाओं व आरेखों में प्रस्तुत है।

1. सेवा पूर्व शिक्षकों के आंतरिक सत्रीय कार्य मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई वर्चुअल प्रविधियों से संबंधित प्रदत्तों का विश्लेषण

तालिका क्रमांक : 1

सेवा पूर्व शिक्षकों की आंतरिक सत्रीय कार्य मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई वर्चुअल प्रविधियों की संख्या व प्रतिशतता

क्र. सं.	वर्चुअल प्रविधियाँ	सेवा पूर्व शिक्षक संख्या	प्रतिशत
1	आडियो कॉल	13	14.13
2	वाट्सएप पी.डी.एफ.	4	4.34
3	विडियो काल (आनलाईन)	13	14.13
4	वैबेक्स मीटिंग (आनलाईन)	62	67.40
	कुल	**92**	**100**



आरेख क्रमांक : 1

सेवा पूर्व शिक्षकों की आंतरिक सत्रीय कार्य मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई वर्चुअल प्रविधियों का प्रतिशत

विश्लेषण व व्याख्या

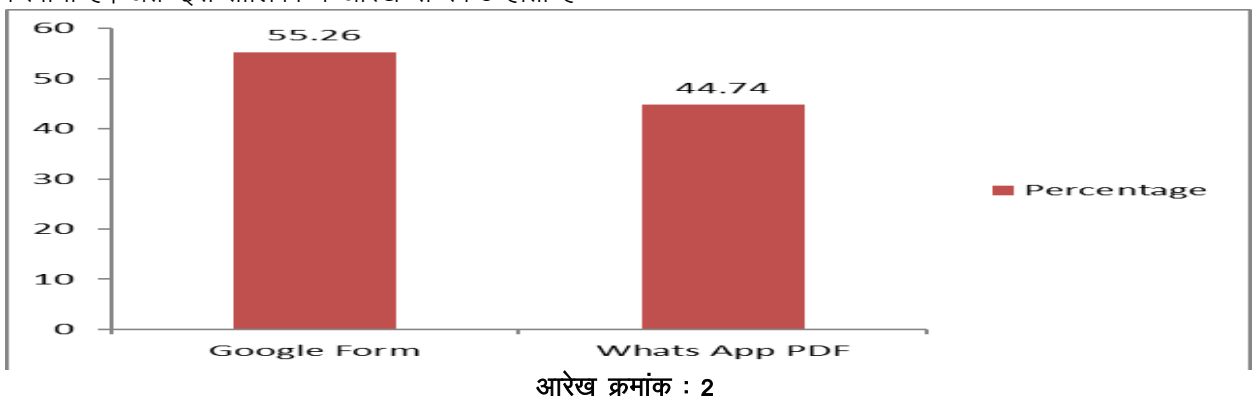
तालिका व आरेख क्रमांक 1 के अध्ययन से ज्ञात होता है कि सेवा पूर्व शिक्षकों ने 4 प्रविधियों को सत्रीय कार्य के मूल्यांकन प्रक्रिया में उपयोग किया है। इसमें कुल 92 सेवापूर्व शिक्षकों में से बिना इंटरनेट कनेक्टिविटी वाले साधारण की–पेड मोबाइल फोन से 13 शिक्षकों का (14.13%), व्हाट्सएप पर पी.डी.एफ. द्वारा अध्ययन सामग्री प्रेषित करने वाले 4 शिक्षकों का (4.34%), व्यक्तिगत व समूह द्वारा वीडियो कॉल माध्यम से 13 शिक्षकों का (14. 13%), व वैबेक्स एप पर ऑनलाइन कक्षा में प्रस्तुतीकरण के साथ वायवा देते हुए 62 सेवापूर्व शिक्षकों का (67. 40%), मूल्यांकन हुआ है। चूकि चयनित न्यादर्थ के 67. 40%भागने वेबैक्स मीटिंग प्रविधि द्वारा अपना मूल्यांकन करवाया है। अतः इस तालिका व आरेख से स्पष्ट होता है कि अधिकांश सेवा पूर्व शिक्षकों ने तकनीकी पक्ष में ऑनलाईन प्लेटफार्म का प्रयोग करते हुए मूल्यांकन प्रक्रिया में भाग लिया है।

2. सेवा पूर्व शिक्षकों की आंतरिक मध्यावधि मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई वर्चुअल प्रविधियों से संबंधित प्रदत्तों का विश्लेषण

तालिका क्रमांक : 2

सेवा पूर्व शिक्षकों के आंतरिक मध्यावधि मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों की संख्या व प्रतिशतता

क्र. सं.	वर्चुअल प्रविधियाँ	सेवा पूर्व शिक्षक संख्या	प्रतिशत
1	गूगल फार्म एप	42	55.26
2	वाट्सएप पी.डी.एफ.	34	44.74
	कुल	**76**	**100**



आरेख क्रमांक : 2

सेवा पूर्व शिक्षकों के आंतरिक मध्यावधि मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों का प्रतिशत

विश्लेषण व व्याख्या

तालिका व आरेख क्रमांक 2 में प्रस्तुत आंकड़ों को देखने से पता चलता है कि आंतरिक मध्यावधि लिखित परीक्षा को हल करने में 2 प्रकार के तकनीकी प्लेटफार्म का प्रयोग किया गया है। इसमें कुल 76 सेवापूर्व शिक्षकों का मूल्यांकन हुआ है। इसमें गूगल फॉर्म पर प्रश्न पत्र हल करके55.26 प्रतिशत तथा हस्तलिखित उत्तर लिख पी.डी.एफ. तैयार कर वाट्सएप माध्यम से 44.74 प्रतिशत सेवा पूर्व शिक्षकों ने अपना मूल्यांकन करवाया है।अतः हम स्पष्ट रूप से कह सकते हैं कि दोनों ही प्लेटफार्म में स्मार्टफोन आधारित तकनीकी पक्ष का प्रयोग हुआ है। अधिकांश सेवा पूर्व शिक्षकों ने गूगल फॉर्म का प्रयोग मूल्यांकन में किया है।

भाग–ब

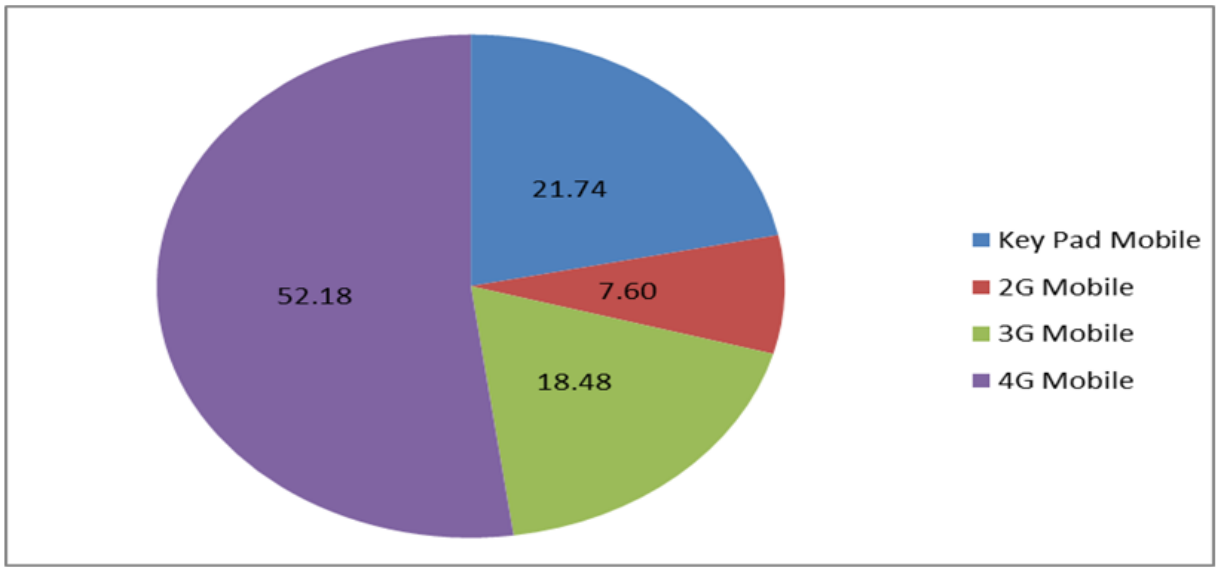
सेवा पूर्व शिक्षकों के आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों से संबंधित समस्याओं के प्रदत्तों का विश्लेषण

शोध कार्य के द्वितीय उद्देश्य के अंतर्गत सेवा पूर्व शिक्षकों के आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों से संबंधित समस्याओं का विश्लेषण किया गया जिसका परिणाम तालिका व आरेख के साथ प्रस्तुत है।

(1) सेवा पूर्व शिक्षकों के आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान मोबाइल फोन की उपलब्धता की संख्या व प्रतिशतता

तालिका क्रमांक : 3

क्र. सं.	मोबाइल फोन की उपलब्धता	सेवा पूर्व शिक्षक संख्या	प्रतिशत
1	साधारण की–पेड	20	21.74
2	2G मोबाइल कनेक्टीवीटी	7	7.60
3	3G मोबाइल कनेक्टीवीटी	17	18.48
4	4G मोबाइल कनेक्टीवीटी	48	52.18
	कुल	**92**	**100**



आरेख क्रमांक : 3

सेवा पूर्व शिक्षकों के आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान मोबाइल फोन की उपलब्धता का प्रतिशत

विश्लेषण व व्याख्या

तालिका व आरेख क्रमांक 3 को देखने से पता चलता है कि सेवा पूर्व शिक्षकों के पास साधारण की–पेड मोबाइल फोन 21.74 प्रतिशत 2G इंटरनेट कनेक्टिविटी वाले मोबाइल फोन 7.60 प्रतिशत,3G इंटरनेट कनेक्टिविटी वाले मोबाइल फोन 18.48 प्रतिशत तथा 4G इंटरनेट कनेक्टिविटी वाले मोबाइल फोन की संख्या 52.18 प्रतिशत है।अतः हम स्पष्ट रूप से कह सकते हैं कि चयनित न्यादर्श में आधे से कुछ अधिक सेवा पूर्व शिक्षकों ने उच्च गति इंटरनेट नेटवर्क कनेक्टिविटी का प्रयोग कर अपने मूल्यांकन को पूर्ण करवाया है। साथ ही लगभग एक चौथाई से कुछ कम संख्या के सेवापूर्व शिक्षकों को अपने मूल्यांकन में इंटरनेट कनेक्टिविटी वालेउपकरण की उपलब्धता न होने की समस्या का भी सामना करना पड़ा है।

(2) बी.एड. व डी.एल.एड. सेवापूर्व शिक्षकों द्वारा आन्तरिक सैद्धान्तिक मूल्यांकन के दौरान अनुभव की गयी वर्चुअल प्रविधियों से संबंधित समस्याओं का प्रतिशत

तालिका क्रमांक : 4

क्र. सं.	अनुभव की गयी समस्याएँ	बी.एड. सेवापूर्व शिक्षक प्रतिशत	डी.एल.एड. सेवापूर्व शिक्षक प्रतिशत
1	भावी शिक्षकों के पास स्मार्टफोन उपलब्ध न होना।	3.77	28.20
2	मोबाइल में इंटरनेट कनेक्टिविटी की समस्या रहना।	24.52	25.64
3	एक–दो फोन होने से घर पर रहने वाले सभी भाई बहनों की ऑनलाइन कक्षा शिक्षण में मोबाइल प्रयोग में अनियमितता होना।	11.32	20.51
4	लॉकडाउन समय में अधिगम सामग्री व पुस्तकों का हॉस्टल में होने से अध्ययन कार्य में व्यवधान होना।		
5	इन्टरनेट डाटा व्यय की अत्यधिक समस्या होना।	75.47	51.28
6	ऑनलाइन कक्षा से जुड़ने में तकनीकी ज्ञान का पूर्णतः अभाव होना। जिससे शिक्षण कार्य पूर्ण उपयोगी न लगना।	60.37	61.53
7	गूगल फॉर्म पर संप्रेषण करने संबंधी समस्या अनुभव होना।	44.73	प्रविधि का प्रयोग नहीं किया है।
8	हस्तलिखित नोट्स को पी.डी.एफ. निर्माण करने में कठिनाई महसूस होना।	23.68	प्रविधि का प्रयोग नहीं किया है।
9	व्हाट्सएप व ऑनलाइन कक्षा में पूर्णतः द्विमार्गी भावनात्मक जुड़ाव संभव नहीं हो पाना।	84.90	71.79
10	फाइलें, नोट्स को भौतिक रूप से सत्यापित कराने व दिखाने में स्क्रीन पर कठिनाई महसूस होना।	75.47	76.92
11	भावी शिक्षकों द्वारा गूगल फोर्म पर उत्तर कॉपी करके पेस्ट करने की प्रवृत्ति को देखना।	71.69	प्रविधि का प्रयोग नहीं किया है।
12	समस्त सेवापूर्व शिक्षकों के पास स्मार्ट फोन न होने से परिचित/मित्रों के साथ रहकर अध्ययन कार्य में भाग लेने में कठिनाई होना।	11.32	12.82

विश्लेषण व व्याख्या

तालिका क्रमांक 4 को देखने से स्पष्ट पता चलता है कि क्र.स. 1 में 28.20 प्रतिशत डी.एल.एड. सेवापूर्व शिक्षकों के पास स्मार्ट फोन की उपलब्धता नही है

जबकि 3.77 प्रतिशत बी.एड. के सेवापूर्व शिक्षकों के पास स्मार्ट फोन नही है। बी.एड. व डी.एल.एड. के अधिकांश सेवापूर्व शिक्षकों ने इंटरनेट डेटा व्यय व कक्षा में जुड़ने संबंधी तकनीकी ज्ञान का अभाव बताया है। दोनो कोर्स के भावी शिक्षकों ने क्र.सं. 9, 10 व 11 संबंधी समस्याओं को भी उच्च संख्या प्रतिशत में अनुभव किया है। क्र.सं. 7, 8 व 11 में डी.एल.एड. के भावी शिक्षकों को कोविड़ काल से पूर्व मध्यावधि मूल्यांकन हो जाने से इसमें सम्मिलित नही किया गया है।

शोध निष्कर्ष

प्रदत्तों के संकलन व विश्लेषण पश्चात शोध निष्कर्ष निम्नलिखित है–

1. सेवा पूर्व शिक्षकों के आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों से संबंधित प्रदत्तों को देखने से पता चलता है कि–

i. सेवापूर्व शिक्षको के सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में वैबेक्स मीटिंग आनलाईन प्रविधि का प्रयोग सर्वाधिक संख्या में किया गया है।

ii. सेवा पूर्व शिक्षकों ने मध्यावधि परीक्षा के मूल्यांकन में गूगल फॉर्म पर प्रश्न पत्र हल करने में सर्वाधिक भाग लिया है।

2. सेवा पूर्वशिक्षकों के आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान उपयोग की गई विभिन्न वर्चुअल प्रविधियों से संबंधित समस्याओं के प्रदत्तों को देखने से पता चलता है कि–

I. सेवापूर्व शिक्षकों के आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान 4G कनेक्टीवीटी वाले मोबाइल फोन का सर्वाधिक संख्या में प्रयोग किया गया है।

II. बी.एड. व डी.एल.एड. सेवापूर्व शिक्षकों द्वारा आंतरिक सैद्धांतिक मूल्यांकन के दौरान अनुभव की गयी वर्चुअल प्रविधियों सं संबंधित समस्याओं में स्मार्टफोन न होना, इंटरनेट कनेक्टिविटीसही न होना, इंटरनेट डेटा अत्यधिक व्यय होना, तकनीकी ज्ञान का अभाव होना, पुस्तको का अपने पास न होना, द्विमार्गी भावनात्मक जुडाव में कमी लगना, स्क्रीन पर कार्य साझा करने में दिक्कत महसूस करना व गूगल फार्म पर उत्तर को कॉपी–पेस्ट करना प्रमुख देखी गयी है।

शैक्षिक निहितार्थ

कोविड–19 काल ने शिक्षण व मूल्यांकन के सामने चुनौतियों को रखते हुए विभिन्न नवाचारों व प्रौद्योगिकी आधारित तकनीकी पक्ष को मजबूत करने का मार्ग प्रशस्त किया है। अध्ययन निष्कर्ष से पता चलता है कि कोविड काल के पश्चात भी सामान्य परिस्थिति होने पर परंपरागत शिक्षण व्यवस्था में इस काल में अपनाई गई शिक्षण व मूल्यांकन विधाओं का प्रयोग किया जा सकता है। जिससे तकनीकी पक्ष,ऑनलाइन शिक्षण व्यवस्था को अधिक रुचिपूर्ण बनाया जा सकता है। अपने क्षेत्र में उपलब्ध द्रुतगामी इंटरनेट कनेक्टिविटी वाले नेटवर्क को अपनाकर ऑनलाइन कक्षा संचालन जैसी गतिविधि से भी जुड़ा जा सकता है। विभिन्न समस्याओं को समझते हुए भावी शिक्षकों को तकनीकी ज्ञान से प्रशिक्षित करते हुए नवाचार युक्त अध्ययन व मूल्यांकन के प्रति रुचि को भी बढ़ाया जा सकता है।इन सभी शिक्षण मूल्यांकन प्रविधियों के ज्ञान को प्रयोग कर विपरीत परिस्थिति में बिना समस्या के शिक्षण व्यवस्था के लिए भावी शिक्षकों को तैयार करने में सफलता मिलनी संभव हो सकेगी।

संदर्भ सूची

1. *अस्थाना विपिन व अस्थाना श्वेता (2007):''मनोविज्ञान और शिक्षा में मापन एवं मूल्यांकन'', आगरा, विनोद पुस्तक मंदिर।*
2. *पारीक मथुरेश्वरः''इतिहास शिक्षण'', जयपुर, रिसर्च पब्लिकेशन्स।*
3. *मिश्रा महेंद्र कुमार (2009):''मापन व मूल्यांकन'', नई दिल्ली, अर्जुन पब्लिकसींग हाउस।*
4. *दशोरा भारती व पाठक पी.ड़ी.(2015): भारत में शिक्षा व्यवस्था तथा विद्यालय संगठन, आगरा, अग्रवाल पब्लिकेशन्स।*
5. *राष्ट्रीय शिक्षा नीति (2020), नई दिल्ली, भारत सरकार।*
6. *www.sciencedirect.com*
7. *www.virtualtechnique.com*