International Journal of Education, Modern Management, Applied Science & Social Science (IJEMMASSS)
ISSN : 2581-9925, Impact Factor: 6.882, Volume 04, No. 02(II), April - June, 2022, pp. 170-177

राजस्थान में कक्षा–IX के विद्यार्थियों के लिए संस्कृत विषय में आईसीटी सामग्री के उपयोग का अध्ययन

कान्ता मीना*

प्रस्तावना

'If we teach today as we taught yesterday, we rob our Children of tomorrow '

-John Dewey.

अध्यापन के सजीव क्षेत्र के लिए जॉन डेवी द्वारा वर्षों पूर्व प्रतिपादित उक्त कथन वर्तमान में शिक्षा व्यवस्था में नव प्रयोगों के लिए प्राण वायु संचारित करने का कार्य करता है। भूतकाल के अभ्यास पर आधारित वर्तमान शिक्षण, बच्चों को उनके भविष्य से वंचित करने के समान है। वस्तुतः शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया अपने गूढ़तम दार्शनिक दृष्टिकोण से स्वयं में एक सजीव प्रक्रिया है, जिसके लिए नवीन संकल्पनाओं का प्रयोग एवं प्रसारण प्राणवायु को संचारित करने के समान महत्त्वपूर्ण होता है। यदि नवीन प्रयोगों से शिक्षा को वंचित कर दिया जाये जो यह रस, स्पर्श, उपयोगिता से रहित एक मृत अभ्यास से अधिक कुछ नही रह जाती है। शिक्षण प्रक्रिया की एक और महत्त्वपूर्ण विशेषता यह भी है, कि नवाचारों को स्वयं आकर्षित कर अपना विकास करती है। एक अभ्यास का निरन्तरता में उपयोग स्वतः ही नवीन अभ्यास का आधार तैयार करता है, और एक प्रणाली अस्तित्व में आती है। वर्तमान में शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया में आईसीटी का उपयोग यद्यपि एक नवीन अभ्यास नहीं है, परन्तु इसकों जितना महत्त्व एवं प्रसार गत दशक में प्राप्त हुआ हैं, वह अभूतपूर्ण है। उच्च शिक्षा में आईसीटी का प्रयोग हमारे देश में 80 के दशक से शनै–शनै विकास का प्राप्त करता रहा है, वहाँ इसे सर्वप्रथम तैयार शैक्षिक सामग्री को विद्यार्थियों तक सुगमतापूर्वक पहुँचाने के रूप में प्रारम्भ हुआ एवं आज जटिलतम अवधारणाओं को स्पष्ट करने, शिक्षार्थी–शिक्षक एवं शिक्षक–शिक्षक विमर्श तक सफलतम रूप से उपयोग किया जा रहा है। स्कूली शिक्षा में आईसीटी का उपयोग तथापि एक नवोन्मेषी संकल्पना कही जा सकती है। आरम्भ में निजी क्षेत्र के कुछ मंहगे विद्यालयों द्वारा इसे शिक्षण में उपयोग किया जाना प्रारम्भ किया गया, तब राज्य एवं केन्द्र सरकार द्वारा संचालित तथा अतिशय सामान्य निजि विद्यालयों में अध्ययनरत छात्र–छात्राओं एवं शिक्षकों के लिए यह एक दूर की कौडी थी, जिसके बारे में संबंधित लोगो द्वारा विभिन्न प्रकार की कल्पनाएँ की जाती थी, परन्तु केन्द्र एवं राज्य के लोक कल्याणकारी सरकारों द्वारा शिक्षा के बहुसंख्यक वर्ग के लिए इस कल्पित अवधारणा को साकार करते हुए व्यावहारिक बनाने का अत्यंत महत्त्वपूर्ण कार्य किया गया। अद्यतन बहुसंख्यक सरकारी विद्यालय किसी न किसी रूप में आईसीओ का उपयोग शिक्षण एवं शिक्षणेत्तर कार्यों में कर रहे है। आश्चर्यजनक रूप से आईसीटी को सरकार द्वारा जितनी शीघ्रता के साथ विद्यालयों तक प्रसारित किया गया, उससे कहीं अधिक तीव्रता से शिक्षकों द्वारा प्रणाली को स्वीकार करने के साथ–साथ अपने सृजनात्मक कार्यों से इसे समृद्ध बनाने अपना योगदान प्रदान किया गया है। केन्द्र एवं राज्य सरकार द्वारा शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में आईसीटी की

* पी.एचडी. शोधार्थी (शिक्षाशास्त्र), महाराजा गंगा सिंह विश्वविद्यालय बीकानेर, राजस्थान।

उपयोगिता एवं इसकी प्रभावोत्पादकता को सही समय पर पहचान कर इसके उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए योजनाओं की क्रियान्वित की गई। आईसीटी उपयोग के प्रोत्साहनार्थ राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद् (एन.सी.ई.आर.टी) द्वारा विद्यालयों को न केवल संसाधन एवं सामग्री उपलब्ध करवाई गई, वरन् शिक्षकों को प्रोत्साहित करने हेतु विभिन्न प्रकार के प्रशिक्षण एवं पुरस्कारों की व्यवस्था भी की गई। इस क्रम में राज्य सरकार द्वारा भी शिक्षकों को राजकीय अनुदान प्रदान कर तकनीकी प्रशिक्षण प्रदान करवाये गये है।

अध्ययन पृष्ठ भूमि

'We need technology in every classroom and in every student and teacher"s hand, because it is the pen and paper of our time and it is the lens through which we experience much of our world.'

David Warlick

उत्तरी कैरोलिना के प्रसिद्ध शिक्षा शास्त्री, लेखक, वक्ता एवं कक्षा–कक्षों के लिए तकनीकी उपयोग के प्रारम्भिक प्रोतसाहक, डेविड़ वॉरलिक (1952) का उक्त कथन कक्षागत शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया में तकनीकी उपयोग के महत्त्व को अत्यन्त स्पष्टता और निर्भिकता पूर्वक प्रतिपादित करता है। डेविड वॉरलिक की उक्त टिप्पणी सम्पूर्ण शिक्षा व्यवस्था में समय की माँग के अनुरूप परिवर्तन की आवश्यकता को प्रदर्शित करती है। सभ्य समाज की आवश्यकताओं को दृष्टिगत रखते हुए उपयोगी शिक्षा प्रणाली के साथ–साथ जनसंख्या के दबाव के दृष्टिगत रखते हुए हमें ऐसी शिक्षा की आवश्यकता हैं, जहाँ पुनचक्रित की जाने योग्य सामग्री की पूर्ण प्रभावित विधि से उपयोग किया जाना सम्भव हो, एवं यह केवल शैक्षिक तकनीकी के उपयोग के माध्यम से किया जाना सम्भव हैं।

विद्यालय शिक्षा पाठ्यक्रम के विभिन्न विषयों यथा गणित, विज्ञान एवं कुछ भाषाओं यथा अंग्रेजी शिक्षण के लिए आईसीटी का उपयोग पर्याप्त प्रचारित एवं प्रसिद्ध है, परन्तु संस्कृत जैसी प्राचीनतम भाषा के शिक्षण में इसका उपयोग अभी भी संबंधित शोध एवं इनके माध्यम से प्रचार की अपेक्षा रखता है। प्रस्तुत शोध पत्र संस्कृत भाषा की प्राचीनता को अक्षुण्ण रखते हुए इसमें अवार्चिनता के सम्मिश्रण द्वारा विद्यार्थियों के लिए रोचकपूर्ण विधि से शिक्षण के मार्ग खोजने हेतु आयोजित किया गया है। शोध की दृष्टि से संस्कृत भाषा की प्राचीनता, इसमें नवीन शिक्षण विधियों के समावेश का स्तर एवं समावेशन विधि तथा पूर्व माध्यमिक कक्षा (कक्षा–9) के विद्याथियों की सम्पूर्ण मनो–सामाजिक विशेषताएँ महत्त्वपूर्ण चर है, जिन्हे माध्यम बनाया जाकर अध्ययन सम्पन्न किया गया है। पूर्ण माध्यमिक कक्षाओं के विद्यार्थी अपनी मनोवैज्ञानिक विशेषताओं के कारण उच्च प्राथमिक कक्षाओं के बालकों एवं उच्च माध्यमिक कक्षाओं के किशोरावस्था बच्चों से भिन्न होते है। वस्तुतः अध्ययन के लिए चयनित कक्षा–9 में अध्ययनरत विद्यार्थी प्रारम्भिक किशोरावस्था का प्रतिनिधित्व करते है, यह बच्चे अपनी अनेक विशेषताओं के साथ–साथ अपने कार्य क्षेत्र में प्रयोगधर्मी होने की महत्त्पूर्ण विशेषता से पूर्ण होते है। इन बच्चों को स्वयं प्रयोग करने के साथ–साथ प्रयोग करते देखना प्रिय होता है, और अपनी इसी विशेषता के कारण किसी अवधारणा का विकसित करना एवं तत्पश्चात इसे मस्तिष्क में संस्थापित करना इनके लिए सरल होता है। उक्त तथ्य को दृष्टिगत रखते हुए इन बच्चों के संस्कृत के लिखित एवं मौखिक अधिगम को प्रभावी बनाने के लिए आईसीटी का उपयोग इस अध्ययन की मूल विषय के रूप में ग्रहण किया गया है। विषयी बच्चों के लिए आईसीटी अपेक्षाकृत एक नवीन अवधारणा होने के साथ संस्कृत शिक्षण–अधिगम में इसका उपयोग एक पूर्णतया नवीन संकल्पना थी। संस्कृत का माध्यमिक कक्षा स्तरों पर अध्यापन करवाने के लिए शिक्षकों द्वारा सामान्यतः परन्तु मुख्य रूप से मौखिक अभ्यासवृति एवं स्मृति का उपयोग किया जाता रहा है। संस्कृत शब्दों के विभिन्न शब्दों के 'रूप' शब्द व्युत्पतिः एवं 'वाक्य रचना' के लिए बच्चों को वाक्य विन्यास पद्धति से शिक्षण प्रदान किया जाता है यह पद्धति अंग्रेजी शिक्षण के Sentence Structures के अति निकट है, जिसमें शोधार्थी की स्मृति की मुख्य भूमिका होती है। परम्परागत संस्कृत शिक्षण की इन पद्धतियों के स्थान पर आईसीटी आधारित शिक्षण विधाओं के प्रभाव का आंकलन करना इस शोध अध्ययन का मुख्य उद्देश्य था। विषय शिक्षण एवं शिक्षण पद्धति अनके बाहय चरों से प्रभावित होती है, इनमें शोधार्थी का परिवेश एवं लैंगिक विभिन्नता मुख्य है, अतः इन्हें भी महत्त्वपूर्णचर के रूप में अध्ययन में शामिल किया गया है।

साहित्य समीक्षा

प्रस्तुत अध्ययन को सम्पादित करने से पूर्व उपलब्ध साहित्य की विशद् समीक्षा की गई है। अध्ययन का विषय संस्कृत भाषा शिक्षण पर केन्द्रित होने के कारण इस विषय पर अन्तराष्ट्रीय इस स्तर पर सम्पन्न शोध उपलब्ध नही होना स्वाभाविक था। यद्यति जर्मनी समेत अनेक देशों में संस्कृत का अध्ययन–अध्यापन करवाया जा रहा है, परन्तु यह उच्च शिक्षा अथवा विश्वविद्यालयों की शिक्षा तक सीमित है। अध्ययनकर्त्ता के लिए संस्कृत शिक्षण को माध्यमिक कक्षा स्तर पर परीक्षित किया जाना आवश्यक था, अतः उच्च शिक्षा में इस संदर्भ में सम्पन्न शोधकार्य इस अध्ययन के सम्पादन की दृष्टि से अधिक उपर्युक्त नही थें। पुनश्चः हमारे स्वयं के देश में जहाँ संस्कृत को देववाणी कह कर सम्मान तो प्रदान किया जाता है, परनतु पाठ्यक्रम में इसे तृतीय भाषा का स्थान दिया गया है, पर सम्पन्न शोधकार्यों की संख्या अत्यंत न्यून है। उपर्युक्त परिस्थितियों को दृष्टिगत रखते हुए शोधार्थी द्वारा विद्यालयी शिक्षा में आईसीटी के उपयोग तथा विविध भाषा शिक्षण में इसकी प्रभावोंत्पादकता के आकलंन के लिए सम्पन्न शोध कार्यों एवं संबंधित साहित्य को अपने अध्ययन का आधार तैयार करने हेतु चयन किया गया। संदर्भित उपलब्ध शोध साहित्य की मुख्य विषय वस्तु निम्नलिखित रूप से प्राप्त होती है।

कृष्णन एस.एस. (1983) द्वारा 380 विद्यार्थियों के न्यादर्श लेकर किये गये शोध अध्ययन–'श्रव्य दृश्य शिक्षा पर पाठ्यक्रम को पढाने के लिए मल्टीमीड़िया पैकेज का विकास खंड़ के अनुसार विज्ञान विषय को तकनीकी द्वारा अध्यापन कराने पर विद्यार्थियों की अधिक्षमता में तुलनात्मक परिवर्तन होता है। उक्त अध्ययन द्वारा मल्टी मीड़िया तकनीकी की सहायता से श्रृव्य–दृश्य अधिगम सामग्री का अध्ययन पर पडने वाले प्रभाव का आकलन किया गया। आईसीटी के प्रति व्यक्ति की अभिवृति आयु से प्रभावित होती है। मोला (1987) द्वारा सम्पन्न अध्ययन आईसीटी के प्रति विभिन्न आयु वर्ग के लोगो की अभिवृति का अध्ययन के अन्तर्गत विभिन्न आयुवर्ग के लोगो की आईसीटी के प्रति अभिवृति का परीक्षण किया गया। अध्ययन के अनुसार आयुगत विभिन्नता के अनुसार आईसीटी के प्रति अभिवृति भी विभिन्न–भिन्न होती है। कम्प्युटर तकनीकी के प्रति अभिवृति लैंगिक विभिन्नता से प्रभावित हो सकती है। रदरफोर्ड एवं होल्ड स्टोक (1995) के शोध अध्ययन–कम्प्युटर तकनीकी के प्रति अभिवृति का अध्ययन के द्वारा छात्र–छात्राओं की कम्प्युटर तकनीकी के प्रति अभिवृति का परीक्षण किया जाकर निष्कर्षित किया गया कि छात्रों का कम्प्युटर तकनीकी के प्रति अभिवृति स्तर सामान्यतः छात्राओं के अभिवृति स्तर से उच्च होता है। आईसीटी के उपयोग द्वारा शैक्षिक उपलब्धि स्तर पर प्रभाव का आकलन करने हेतु संचिता जैन (2001) द्वारा सम्पन्न शोध, 'विकलांग बच्चों हेतु आईटीसी सामग्री के द्वारा समावेशित शिक्षा का एक तुलनात्मक अध्ययन,' महत्त्वपूर्ण है। शोधार्थी द्वारा उक्त अध्ययन के लिए 950 विशेष आवश्यकता वाले बच्चों को न्यादर्श के रूप चयनित कर उन्हे आईसीटी के माध्यम से शैक्षिणक सामग्री उपलब्ध कराते हुए शिक्षण किया गया। शिक्षणोपरांत विधार्थियों की शैक्षिक अभिवृति, कक्षागत व्यवहार तथा भाषायी उपलब्धियों आकलन किया गया। शोध निष्कर्षों के अनुसार आईसीटी शिक्षण में उपयोग विद्यार्थियों के शैक्षिक स्तर में परिवर्तन के लिए उत्तरदायी होता है। शिक्षण में आईसीटी का उपयोग शिक्षार्थी के स्तरानुकूल होने पर ही उसकी शैक्षिक उपलब्धि को प्रभावित किया जाना सम्भव है। सुषमा पाण्डेय (2005) द्वारा अपने अध्ययन,'स्तरानुकूल सशक्त सम्प्रेषण माध्यम माध्यम का छात्र अधिगम, रूचि एवं उपलब्धि के परिप्रेक्ष्य में अध्ययन के अन्तर्गत पंजाब राज्य के तीन जिलों में कक्षा–11 व 12 में अध्ययनरत 740 विद्यार्थियों का प्रतिदर्श लेकर अंग्रेजी विषय में एक कम्प्यूटर प्रोग्राम तैयार कर विद्यार्थियों की रूचि, अधिगम तथा उपलब्धि पर पड़ने वाले प्रभावों का परीक्षण किया गया। अध्ययन के निष्कर्ष अनुसार, सम्प्रेषण के माध्यमों को विद्यार्थियों के मध्य व्यवस्थित रूप से संचालित किये जाने पर उनकी अध्ययन सहभागिता के वृद्धि होती है, तथा विषयगत रूचि का विकास होता है। विशार्ट व हाओं (2005) के अध्ययन,' वर्तमान युग में शिक्षण के अधिगम तकनीकी अनुदेशन की अभिवृति का अध्ययन,' के अनुसार वर्तमान युग में शिक्षण व अधिगम क्रिया अत्यंत नाटकीय रूप से तेजी से तकनीकी अनुदेशन क्रिया व पेडागामस (कई विषयों में तकनीकी ज्ञान रखने वाले अध्यापक) के अभिकरण द्वारा प्रतिस्थापित हो रही है।

अध्ययन उद्देश्य एवं महत्त्व

प्रस्तुत शोध कक्षा–9 के विद्यार्थियों के संस्कृत शिक्षण में आईटीसी के उपयोग के प्रभावों के आकलन हेतु आयोजित किया गया। अध्ययन के अन्तर्गत संस्कृत शिक्षण में आईसीटी के उपयोग की प्रभावोत्पादकता की परीक्षण विद्यार्थियों के परिवेश–ग्रामीण तथा शहरी एवं लैंगिक विभिन्नता के क्रम में किया गया। अध्ययन हेतु निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किये गये–

- संस्कृत विषय को आईसीआी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर पड़ने वाले प्रभावों का अध्ययन करना।
- संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत विद्यार्थियों की मौखिक अभिव्यक्ति का परीक्षण करना।
- संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से शिक्षण द्वारा विद्यार्थियों की शिक्षण सहभागिता में परिवर्तन का अध्ययन करना।
- आईसीटी के प्रयोग के द्वारा शैक्षिक नवाचारों का उपयोग कर संस्कृत विषय के प्रति विद्यार्थियों की अभिरूचि का अध्ययन करना।

उक्तानुसार अध्ययन अपने पूर्ण निर्धारित उद्देश्यों के अनुक्रम में संस्कृत शिक्षण में आईसीटी के उपयोग के प्रभाव तथा उपयोग की विधि के निर्धारण के लिए महत्त्वपूर्ण है। अध्ययन के अन्तर्गत छात्र–छात्राओं की संस्कृत विषय में समग्र शैक्षिक उपलब्धि पर आईसीटी के प्रभाव का आकलन करने के साथ–साथ उनकी मौखिक अभिव्यक्ति एवं विषय के प्रति अभिरूचि का 4 मुख्य परिकल्पनाएँ एवं प्रत्येक मुख्य परिकल्पना के अन्तर्गत उपपरिकल्पनाएँ निर्धारित की गई–

- संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने पर विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर कोई सार्थक अन्तर नहीं होगा।
- संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत विद्यार्थियों की मौखिक अभिव्यक्ति पर कोई प्रभाव नही होगा।
- संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से पढ़ाने के दौरान विद्यार्थियों की सहभागिता पर कोई प्रभाव नही होगा।
- आईसीटी के माध्यम से संस्कृत शिक्षण में शैक्षिक नवाचारों के उपयोग से विद्यार्थियों की विषय अभिरूचि अप्रभावित रहती है।

अध्ययन परिसीमन

अध्ययन को सफलतापूर्वक सम्पन्न करने के उपरांत भी दत्त संकलन एवं विश्लेषण के दौरान कुछ सीमाओं को दृष्टिगत रखना आवश्यक था। प्रथमतः शोध को निर्धारित समयावधि में सम्पन्न किया जाना आवश्यक था, अत एव विद्यार्थियों को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने एवं दत्त संकलन के लिए अधिक समय दिया जाना सम्भव नही था। द्वितीयतः प्रस्तुत शोध कार्य को राजस्थान राज्य के विद्यार्थियों के संदर्भ में सम्पादित किया जाना प्रस्तावित था, परन्तु राज्य के भौगोलिक विस्तार को दृष्टिगत रखते हुए इसके 33 जिलों से आंकड़े एकत्रित करने के स्थान पर यादृच्छिक विधि से चयनित पाँच जिलों में अवस्थित विद्यालयों में अध्ययनरत आधारित अध्ययन होने के कारण प्रतिदर्श से संबंधित सीमाएँ एवं विशेषताएँ इस शोध के लिए समान रूप से सीमा बंधन करती है। अन्तिम रूप से शिक्षण एवं विद्यार्थियों के अधिगम को प्रभावित करने वाले बाह्यचरों को शोध अध्ययन क्षेत्र से बाहर रखा गया है। विद्यार्थियों की बुद्धि लब्धि विभिन्नता, उनके सामाजिक परिवेश में शिक्षा एवं विशेषतः संस्कृत के प्रति मानसिक विचार, अध्ययन–अध्यापन के दौरान अनुभवित जलवायु आदि की विभिन्नता गौण चर होते हुए भी अध्ययन के लिए महत्त्वपूर्ण है, अतः इन्हें अध्ययन में सम्मिलित किये जाने पर अध्ययन की विश्वसनीयता में वृद्धि की जानी संभव थी।

शोध विधि एवं प्रविधि

प्रस्तुत शोध अध्ययन को सम्पन्न करने हेतु शोधार्थी के पास शैक्षिक अध्ययनों के लिए प्रयुक्त की जाने वाली विभिन्न विधियों एवं प्रविधियों में से चयन के लिए एकाधिक विकल्प उपलब्ध थे, तथापि सम्पन्न साहित्य सीमक्षा, विशेषषों के सुझाव एवं अध्ययन के उद्देश्यों को दृष्टिगत रखते हुए शोधार्थी द्वारा अपले अध्ययन के लिए प्रयोगात्मक सर्वेक्षण विधि एवं मात्रात्मक प्रकल्प को चयनित किया गया। प्रयोगात्मक शोध में स्थितियों के नियंत्रण की सम्भावना शोधार्थी की क्षमताओं और संसाधनों के अनुसार प्रक्रिया आयोजन तथा परिणामों की पुनरावृति की विशेषताएँ इस शोध के उद्देश्यों को दृष्टिगत रखते हुए महत्त्पूर्ण थी अतएवं शोधार्थी ने प्रस्तुत शोधकार्य के लिए प्रयोगात्मक विधि का अनुसरण करने का निश्चिय किया गया। पुनश्चः अध्ययन क्षेत्र के विस्तार को दृष्टिगत रखते हुए समष्टि पर अध्ययन किया जाना सम्भव नही था, अतः शोधार्थी ने अध्ययन निष्कर्षों के सामान्यीकरण हेतु सर्वेक्षण विधि का अनुसरण किया गया।

प्रस्तुत शोध अध्ययन हेतु शोधार्थी द्वारा समय और सुविधा को दृष्टिगत रखते हुए यादृच्छिक न्यादर्श विधि की अनुसरण करते हुए राजस्थान राज्य के पाँच जिलों हनुमानगढ़, श्रीगंगानगर, बीकानेर, चुरू एवं नागौर के विद्यालयों में अध्ययनरत कक्षा–9 के विद्यार्थियों को अध्ययन के लिए चुना गया। अध्ययन हेतु प्रतिदर्श में सम्मिलित 500 विद्यार्थियों के विवरण को निम्नांकित सारण में प्रदर्शित किया गया है।

सारणी 1: न्यादर्श विवरण

हनुमानगढ़				गंगानगर				बीकानेर				चुरू				नागौर			
शहरी		ग्रामीण		शहरी		ग्रामीण		शहरी		ग्रामीण		शहरी		ग्रामीण		शहरी		ग्रामीण	
छात्र	छात्राएँ	छात्र	छात्राएँ	छात्र	छात्राएँ	छात्र	छात्राएँ	छात्र	छात्राएँ	छात्र	छात्राएँ	छात्र	छात्राएँ	छात्र	छात्राएँ	छात्र	छात्राएँ	छात्र	छात्राएँ
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

प्रस्तुत शोध अध्ययन की प्रकृति एवं उद्देश्यों को दृष्टिगत रखते हुए शोधार्थी द्वारा कक्षा–9 की संस्कृत विषय की पाठ्यपुस्तक 'संस्कृत–तृतीय भाषा–सरसा' से व्याकरणम् पाठ के पाठ' विवेकानन्द पर आधारित आईसीटी शिक्षण सामग्री एवं उपलब्धि परीक्षणों का उपयोग उपकरणों के रूप में किया गया। उपर्युक्त वर्णित पाठों के लिए निर्मित उपलब्धि परीक्षणों का परीक्षण कक्षा–9 में अध्ययन कराने वाले शिक्षकों एवं विषय विशेषज्ञों द्वारा कराया जाकर परीक्षण में आवश्यक संसोधन किये गये। विद्यार्थियों की मौखिक अभिव्यक्ति के परीक्षण का उपयोग दत्त संकलन हेतु किया गया। उपर्युक्त के अतिरिक्त विद्यार्थियों की अभिरूचि के परीक्षण हेतु संस्कृत अभिरूचि संसूची का उपयोग उपकरण के रूप में किया गया।

दत्त विश्लेषण एवं फलांकन

शोधार्थी द्वारा चयनित न्यादर्श में सम्मिलित विद्यार्थियों को आईसीटी के विविध उपागमों का उपयोग करते हुए अध्ययन कराने के पश्चात् पूर्व निर्धारित योजनानुसार उपलब्धि परीक्षणों का आयोजन करते हुए प्राप्तांकों का अंकन किया गया। विद्यार्थियों के उपलब्धि परीक्षण में प्रदर्शन अंको की विवरणात्मक सांख्यिकी (Descriprive Statistics) एवं आनुमानिक सांख्यिकी (Infrential Statistics) के अन्तर्गत एक सैम्पल टी–टेस्ट एस. पी.एस.एस. के माध्यम से किया गया। प्राप्त परिणामों का विवरण निम्नांकित सारणी में अंकित किया गया है।

सारणीः दत्त विश्लेषण से प्राप्त परिणाम

क्र.म.	परिकल्पना क्रम	एन	माध्य	परिमाप विचलन	कलित टी मूल्य	टू–साईडेड पी
1	H-1	500	16-52	1.30	77.60	0.00
2	H-2	250	16.45	1.34	52.52	0.00
3	H-3	250	16.59	1.26	57.46	0.00
4	H-4	250	16.53	1.31	54.51	0.00
5	H-5	125	16.40	1.39	35.21	0.00
6	H-6	125	16.66	1.21	42.82	0.00

7	H-7	250	16.52	1.29	55.13	0.00
8	H-8	125	16.51	1.28	39.21	0.00
9	H-9	125	16.52	1.31	38.61	0.00
10	H-10	500	25.21	1.87	86.07	0.00
11	H-11	250	25.18	1.87	60.49	0.00
12	H-12	250	25.24	1.87	81.31	0.00
13	H-13	250	25.22	1.91	59.57	0.00
14	H-14	125	24.98	1.93	40.36	0.00
15	H-15	125	25.46	1.87	44.44	0.00
16	H-16	250	25.20	1.83	62.13	0.00
17	H-17	125	25.37	1.80	45.72	0.00
18	H-18	125	.25.02	1.85	42.42	0.00
19	H-19	500	12	-	77.60	0.00
20	H-20	500	21.68	1.49	84.89	0.00
21	H-21	250	21.59	1.50	58.83	0.00
22	H-22	250	21.76	1.48	61.33	0.00
23	H-23	250	21.59	1.56	56.42	0.00
24	H-24	125	21.49	1.60	38.17	0.00
25	H-25	125	21.69	1.52	41.75	0.00
26	H-26	250	21.76	1.41	6425	0.00
27	H-27	125	21.68	1.38	45.82	0.00
28	H-28	125	21.84	1.45	45.02	0.00

निष्कर्ष विवेचन

दत्त विश्लेषण से प्राप्त परिणामों के आधार पर पूर्ण निर्धारित परिकल्पनाओं का निम्नांकित सारणी में प्रदर्शित विवरणानुसार स्वीकार/अस्वीकार किया गया–

सारणीः परिकल्पनाओं की स्थिति

क्र.स	परिकल्पना विवरण	दत्त विश्लेषण से प्राप्त परिणामों के आधार पर स्थित
1.	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने पर विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि सार्थक रूप से प्रभावित नही होती है।	अस्वीकार्य
2	संस्कृत विषय को आईसीआी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत बालको की शैक्षिक उपलब्धि पर कोई प्रभाव नही पड़ेगा।	अस्वीकार्य
3	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्यापन कराने के उपरांत बालिकाओं की शैक्षिक उपलब्धि पर कोई प्रभाव नही पड़ेगा।	अस्वीकार्य
4	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्यापन कराने के उपरांत ग्रामीण परिवेश के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर कोई प्रभाव नही पड़ेगा।	अस्वीकार्य
5	संस्कृत विषय को आईटीसी के माध्यम से अध्यापन कराने के उपरांत ग्रामीण परिवेश के बालकों की शैक्षिक उपलब्धि पर कोई प्रभाव नही पड़ेगा।	अस्वीकार्य
6	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्यापन कराने के उपरांत ग्रामीण परिवेश की बालिकाओं की शैक्षिक उपलब्धि पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
7	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्यापन कराने के उपरांत शहरी परिवेश के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर कोई प्रभाव नही पड़ेगा।	अस्वीकार्य
8	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्यापन कराने के उपरांत शहरी परिवेश के बालकों की शैक्षिक उपलब्धि पर कोई प्रभाव नहीं पडेंगा।	अस्वीकार्य
9	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्यापन कराने के उपरांत शहरी परिवेश की बालिकाओं की शैक्षिक उपलब्धि पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
10	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत विद्यार्थियों की मौखिक अभिव्यक्ति पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य

11	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत बालकों की मौखिक अभिव्यक्ति की जाँच करने पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
12	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत बालिकाओं की मौखिक अभिव्यक्ति की जाँच करने पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
13	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत ग्रामीण परिवेश के विद्यार्थियों की मौखिक अभिव्यक्ति की जाँच करने पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
14	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत ग्रामीण परिवेश के बालकों की मौखिक अभिव्यक्ति की जाँच करने पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
15	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत ग्रामीण परिवेश की बालिकाओं की मौखिक अभिव्यक्ति की जाँच करने पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
16	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत शहरी परिवेश के विद्यार्थियों की मौखिक अभिव्यक्ति की जाँच करने पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
17	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत शहरी परिवेश के बालकों की मौखिक अभिव्यक्ति की जाँच करने पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
18	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से अध्ययन कराने के उपरांत शहरी परिवेश की बालिकाओं की मौखिक अभिव्यक्ति की जाँच करने पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
19	संस्कृत विषय को आईसीटी के माध्यम से पढ़ाने के दौरान छात्रों की सहभागिता में कोई प्रभाव लही पड़ेगा।	अस्वीकार्य
20	आईसीटी के प्रयोग के द्वारा शैक्षिक नवाचारों का उपयोग कर संस्कृत विषय के प्रति अभिरूचि में कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
21	आईसीटी के प्रयोग के द्वारा शैक्षिक नवाचारों का उपयोग की संस्कृत विषय के प्रति बालक की अभिरूचि पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
22	आईसीटी के प्रयोग के द्वारा शैक्षिक नवाचारों का उपयोग कर संस्कृत विषय के प्रति बालिकाओं की अभिरूचि पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
23	आई सीटी के प्रयोग के द्वारा शैक्षिक नवाचारों का उपयोग कर संस्कृत विषय के प्रति ग्रामीण परिवेश के विद्यार्थियों की अभिरूचि पर कोई प्रभाव नहीं पडेगा।	अस्वीकार्य
24	आईसीटी के प्रयोग के द्वारा शैक्षिक नवाचारों का उपयोग कर संस्कृत विषय के प्रति ग्रामीण परिवेश के बालकों की अभिरूचि पर कोई प्रभाव नहीं पडेगा।	अस्वीकार्य
25	आईसीटी के प्रयोग के द्वारा शैक्षिक नवाचारों का उपयोग कर संस्कृत विषय के प्रति ग्रामीण परिवेश के बालिकाओं की अभिरूचि पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
26	आईसीटी के प्रयोग के द्वारा शैक्षिक नवाचारों का उपयोग कर संस्कृत विषय के प्रति शहरी परिवेश के विद्यार्थियों की अभिरूचि पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
27	आईसीटी के प्रयोग के द्वारा शैक्षिक नवाचारों का उपयोग कर संस्कृत विषय के प्रति शहरी परिवेश के बालकों की अभिरूचि पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य
28	आईसीटी के प्रयोग के द्वारा शैक्षिक नवाचारों का उपयोग कर संस्कृत विषय के प्रति शहरी परिवेश की बालिकाओं की अभिरूचि पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।	अस्वीकार्य

संदर्भ ग्रंथ सूची

1. अग्रवाल जे.सी. : एजूकेशनल रिसर्च एन इन्ट्रोडकशन, आर्य बुक डिपो, न्यू दिल्ली।
2. आर.ए.शर्मा : शिक्षा के तकनीकी आधार
3. डॉ. कपिल एच.के. : ''अनुसंधान विधियाँ व्यवहार परक विज्ञानों में'' 1989
4. डॉ. कम्भम्पाटि साम्बशिवमूर्ति : संस्कृत शिक्षणम्
5. डॉ रघुनाथ शर्मा : संस्कृत शिक्षण
6. डॉ. शर्मा असा.ए. : शिक्षा अधिगम में नवीन प्रवर्तन
7. गंगाराम शर्मा, मुकेश कुमार : शैक्षिक तकनीकी एवं प्रबंध।
8. कुलश्रेष्ठ, डॉ.एस.पी (1982) : शैक्षिक तकनीकी के मूल आधार, विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा।
9. लोकेश कौल : शैक्षिक अनुसंधान की कार्यप्रणाली

10. वर्मा, डॉ.जी.एस. (2016) : शैक्षिक तकनीकी के मूल आधार एवं प्रबंध, इंटरनेशनल पब्लिशिंग हाऊस मेरठ।

11. Angadi, G.R. (2014). Teacher's attitude toward information and communication technology (ICT). International Journal of Education and Psychological Research (IJEPR),3 (2014).

12. Bandyopadhyay, S., & Thakur, S.S. (2016). ICT in Education: Open Source software and its Impact on Teachers and Students. International Journal of Computer Applications, 151(6)

13. Bates, T.(2001) National strategies for e-learning in post-secondary education and training (Vol.70, pp.1-134). Paris: UNESCO.

14. Bhalla, J.(2013). Computer use by school teachers in teaching-learning process. Journal of Education and Training Studies, 1(2), 174-185.

15. Dellit, j., & Director, L.F. (2001). Using ICT for qualiy in teaching-learning evaluation processes. Learining Federation Secretariat Australian Education Systems Officials Committee (EN) http://www.iclieracy.info/rf.pdf/Using ICTquality.pdf.

16. Jamieson-Proctor, R.M., Burnett. P.C., Finger, G., & Wotson, G. (2006) ICT integration and teacher's confidence in using ICT for teaching and learning in Queensland state school. Australasian Journal of Educational Technology, 22(4).

17. Mishra, Vijaya (2012). Efficacy of Vidya Vahini Project in the schools of U.P. Board A Study (Ph.D. thesis). University of Lucknow.

18. Newhouse, C.P. (2002). A framework to Articulate the Impact of ICT on Learning in Schools. Perth: Special Educational Service.

19. Smeets, E. (2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education? Computers & Education, 44(3), 343-355

❖◆❖