माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की संस्कृत विषय में शैक्षिक उपलब्धि पर निर्माणवादी उपागम की प्रभावशीलता

रंजय कुमार पटेल*
शिरीष पाल सिंह**

यह शोध अध्ययन माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की संस्कृत विषय में शैक्षिक उपलब्धि पर निर्माणवादी उपागम की प्रभावशीलता पर आधारित है। इस शोध अध्ययन में शोध प्रविधि के रूप में अर्द्ध प्रयोगात्मक शोध प्रारूप को अपनाया गया था। न्यादर्श इकाई के रूप में वर्ष 2018–19 में, उत्तर प्रदेश राज्य के वाराणसी जनपद के कुल दो सरकारी विद्यालयों जिनमें किसान इण्टर कॉलेज, मिर्जामुराद के कक्षा 9 के संस्कृत विषय के एक वर्ग के सभी (कुल 43) विद्यार्थियों को प्रयोगात्मक समूह के रूप में तथा भारती निकेतन उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, ईश्वरगंगी के कक्षा 9 के संस्कृत विषय के एक वर्ग के सभी (कुल 42) विद्यार्थियों को नियंत्रित समूह के रूप में चयनित किया गया। विद्यार्थियों का चयन उद्देश्यपूर्ण न्यादर्श प्रविधि के द्वारा किया गया। इस शोध कार्य में प्रयोगात्मक समूह को निर्माणवादी उपागम की सहायता से उपचार (शिक्षण) दिया गया तथा नियंत्रित समूह को परंपरागत विधि की सहायता से शिक्षण कार्य दिया गया। उपचार के रूप में दोनों समूहों को कुल 12 कार्य दिवसों में प्रतिदिन 1 घंटा उपचार (सीखने के अवसर प्रदान) दिया गया। शोध उपकरण के रूप में शोधार्थी द्वारा स्वनिर्मित संस्कृत उपलब्धि परीक्षण का प्रयोग करते हुए पूर्व परीक्षण एवं पश्च परीक्षण के द्वारा प्रदत्त संकलित किए गए तथा बुद्धिलब्धि संबंधी प्रदत्तों के संकलन के लिए आर. के. ओझा और के. रॉय चौधरी (1958, नेशनल साइकॉलोजिकल कॉर्पोरेशन, आगरा) के द्वारा निर्मित एवं मानकीकृत शाब्दिक बुद्धि परीक्षण का उपयोग किया गया। प्रदत्त विश्लेषण के लिए प्राप्त प्रदत्तों की प्रकृति के आधार पर उपयुक्त सांख्यिकी का प्रयोग किया गया। शोध निष्कर्ष के रूप में पाया गया है कि माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा में शैक्षिक उपलब्धि में निर्माणवादी उपागम से शिक्षण की तुलना में परंपरागत विधि प्रभावी पाई गई।

शिक्षा व्यक्ति को भविष्य में आगे बढ़ने के लिए बहुत-से रास्तों का निर्माण करती है। इतना ही नहीं, सभ्य समाज का निर्माण भी सुशिक्षित नागरिकों के द्वारा ही होता है। दक्षिण अफ्रिका के भूतपूर्व राष्ट्रपति नेल्सन मंडेला ने अपने शैक्षिक विचारों के अंतर्गत यह अभिव्यक्त किया था कि, "शिक्षा सबसे शक्तिशाली हथियार है जिससे आप दुनिया को बदल सकते हैं।" यहाँ उनके इस कथन से एक बात तो स्पष्ट हो जाती है कि 'शिक्षा' दुनिया को बदलने में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, किंतु इसके साथ ही साथ इतिहास के पन्ने हमें यह भी बताते हैं कि दुनिया को बदलने की शक्ति रखने वाली शिक्षा

**शोधार्थी*, शिक्षा विभाग, महात्मा गांधी अंतरराष्ट्रीय हिंदी विश्वविद्यालय, वर्धा, महाराष्ट्र 442005
***एसोसिएट प्रोफ़ेसर*, शिक्षा विभाग, महात्मा गांधी अंतरराष्ट्रीय हिंदी विश्वविद्यालय, वर्धा, महाराष्ट्र 442005

© NCERT not to be republished

व्यवस्था को भी समय के साथ निरंतर बदलते रहना चाहिए। इस समय शिक्षा की पूरी प्रक्रिया में बड़े स्तर पर निरंतर परिवर्तन किए जा रहे हैं। जिसमें निःसंदेह वर्तमान समय की शिक्षा व्यवस्था निर्माणवादी उपागम पर आधारित है। विद्यालयी शिक्षा में *राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005* के आने के बाद से शिक्षा जगत में 'निर्माणवाद' की चर्चा अत्यंत ज़ोरों पर है। इस पाठ्यचर्या में 'निर्माणवाद' को एक अनुपम एवं विशिष्ट स्थान प्रदान किया गया है। 'विद्यार्थी-केंद्रित शिक्षा' को कई बार 'निर्माणवाद' से भी जोड़कर देखा जाता है। जिसे हाल ही में हुई चर्चाओं में 'शिक्षा का नया दर्शन' कहा गया है।

हम इसे साधारण रूप में समझने की कोशिश कर सकते हैं कि, 'बच्चा तभी ज्ञान का निर्माण करेगा, जब वह उस ज्ञान को अपने लिए, अपने संदर्भों में, अपनी मानसिक क्षमताओं से, अपने रूपों में आत्मसात करेगा।' दरअसल 'जानने' एवं 'मानने' में महत्वपूर्ण भेद होता है। बिना जाने मानना ज्ञान निर्माण में बाधक है, जबकि जानकर मानना ज्ञान निर्माण का मार्ग है। इस प्रकार निर्माणवाद *राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005* का सबसे महत्वपूर्ण पक्ष रहा है, जो यह सुझाती है कि 'शिक्षा एवं शिक्षण में निर्माणवादी उपागम को अपनाया जाए।'

निर्माणवाद अधिगम प्रक्रिया का एक दर्शन है (नासा, 2017)। ज्ञान का निर्माण भौतिक, जैविक व सामाजिक संदर्भों से जुड़ा होता है (रामदास, 2013)। निर्माणवाद हमेशा किसी वस्तु या संदर्भ के स्थापित ज्ञान के सीखने के इर्द-गिर्द बँधा होता है (सोलोमन, 1994)। निर्माणवाद ज्ञान और अधिगम के विषय में एक सिद्धांत है, जो यह बताता है कि क्या जानना है? और कैसे जानना है? (फ़ॉस्नॉट, 2013) निर्माणवाद बाल-केंद्रित शिक्षाशास्त्र का मुख्य आधारभूत सिद्धांत है, इस व्यवस्था में बच्चों के अनुभवों, जिज्ञासाओं और उनकी सक्रिय सहभागिता को केंद्र में रखकर पठन-पाठन हेतु वातावरण तैयार किया जाता है (यादव, 2017)। निर्माणवाद शिक्षण का सिद्धांत नहीं है, अपितु यह ज्ञान और अधिगम का सिद्धांत है, यह सिद्धांत ज्ञान को अस्थायी, उद्देश्य रहित सामाजिक और सांस्कृतिक मध्यस्थता के रूप में परिभाषित करता है (ब्रुक्स और ब्रुक्स, 1993)।

इसी के साथ निर्माणवादी शिक्षा दर्शन की अनेक विशेषताएँ भी दृष्टिगोचर होती हैं। यह अधिगम प्रक्रिया का एक दर्शन होने के साथ ही एक दार्शनिक और वैज्ञानिक अवस्थिति है, जिसमें व्यक्तिगत शिक्षा के लिए विशेष ध्यान दिया जाता है। यह सीखने का एक प्राकृतिक या स्वाभाविक सिद्धांत है, जिसके अधिगम की प्रक्रिया में अधिगमकर्ता को महत्व दिया जाता है। यह बाल-केंद्रित शिक्षाशास्त्र का मुख्य आधारभूत सिद्धांत है जो कि अधिकतम अधिगम के लिए एक से अधिक रास्तों का निर्माण करता है। निर्माणवाद रचनात्मकता के विचारों के माध्यम से विकसित किया गया है, जो यह मानता है कि ज्ञान सक्रिय निर्माण की प्रक्रिया के माध्यम से उत्पन्न होता है। निर्माणवादी शिक्षण व्यवस्था में सीखने के भी अनेक दृष्टिकोण हैं, जैसे— सहकर्मी सहयोग, पारस्परिक शिक्षण, पारस्परिक अधिगम, संज्ञानात्मक प्रशिक्षण, समस्या-आधारित निर्देश इत्यादि। वर्तमान समय में निर्माणवाद के प्रतिमान के विशेष संदर्भ में कई प्रतिमान हैं, जैसे— 4Es निर्माणवादी प्रतिमान, 5Es, निर्माणवादी प्रतिमान, 7Es, निर्माणवादी प्रतिमान

© NCERT not to be republished

तथा I Con (आई कॉन) निर्माणवादी प्रतिमान के रूप में अभिव्यक्त किया गया है। इसके साथ ही निर्माणवादी उपागम के और भी अनेक प्रतिमान हैं। प्रथम प्रतिमान को रोजर डब्ल्यू. बायबी के द्वारा विकसित किया गया था, जिसे 5Es (फ़ाइव ई) निर्माणवादी प्रतिमान के रूप में जाना जाता है। 5Es शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के पाँच चरणों का प्रतिनिधित्व करता है, जिसमें व्यस्त करना (इंगेज), खोज करना (एक्सप्लोर), व्याख्या करना (एक्स्प्लैन), विस्तार करना (एलैबोरेट) एवं मूल्यांकन करना (इवैल्युएट) शामिल है।

निर्माणवादी शिक्षा व्यवस्था के सभी उद्देश्य 'शिक्षक' अथवा 'शिक्षण-केंद्रित' न होकर 'विद्यार्थी-केंद्रित' होते हैं, जिसमें विद्यार्थियों की रुचियों, अनुभवों एवं उनके पूर्व ज्ञान आदि को आधार बनाकर शिक्षा के उद्देश्य निर्धारित किए जाते हैं। उसे वह बनने के लिए उपयुक्त अवसर या वातावरण उपलब्ध कराए जाते हैं, जो कि वह अपने जीवन में अपनी रुचियों एवं स्व-प्रयासों के द्वारा बनना चाहता है। निर्माणवादी पाठ्यक्रम ज्ञान को विभिन्न विषयों में विभाजित नहीं करता, अपितु उसे एक एकीकृत संपूर्ण विषय के रूप में स्वीकार करता है। निर्माणवाद एक अधिगम उपागम है। सीखने की प्रक्रिया में शिक्षक एवं शिक्षार्थी, दोनों समान रूप से शामिल होते हैं तथा सीखने की प्रक्रिया अत्यंत लचीली होती है, जिसमें गतिशील रूप से बातचीत को एक महत्वपूर्ण अंग बनाया जाता है। इसके साथ ही एक-दूसरे के बारे में जागरूकता विकसित की जाती है (मण्डल, 2014)। कक्षा एवं वातावरण की दृष्टि से निर्माणवाद 'अधिकतम अधिगम के लिए वास्तविक आधार' प्रदान करता है। निर्माणवाद यह मानता है कि ज्ञान व्यक्तिगत होता है, जो कि अनुभवों के आधार पर विकसित होता है। निर्माणवादी कक्षा में ज्ञान का निर्माण एक गतिशील, सदैव परिवर्तनशील, अनुभव आधारित एवं आंतरिक माना जाता है। इस बाल-केंद्रित शिक्षण व्यवस्था में शिक्षक एक 'सुगमकर्ता' अथवा 'संसाधन प्रदाता' के रूप में बच्चों को सीखने हेतु यथोचित सामग्री एवं सीखने की सहज परिस्थितियों को उपलब्ध कराने और निरंतर उनका सतत एवं व्यापक मूल्यांकन करते हुए, उन्हें अपनी क्षमताओं के विकास के अवसर उपलब्ध कराने की महती भूमिका का निर्वहन करता है।

वैश्विक स्तर पर हुए अनुसंधानों में 'योगात्मक आकलन' की बजाय 'निर्माणवादी आकलन' पर ज़ोर दिया गया है। निर्माणवादियों के अनुसार, 'शिक्षा का तात्पर्य बालक का सर्वांगीण विकास है।' अतः आकलन का उद्देश्य भी सर्वांगीण विकास का आकलन करने वाला होना चाहिए, न कि सिर्फ़ एकपक्षीय आकलन करने वाला। निर्माणवादी विद्वान आकलन को एक सक्रिय प्रक्रिया के रूप में देखते हैं, जो अधिगम के साथ-साथ चलती है और इसका उद्देश्य विद्यार्थियों को सतत प्रतिपुष्टि देते हुए, आकलन की प्रक्रिया में विद्यार्थी को सहभागी बनाते हुए, उसे आगे के अधिगम के लिए तैयार करना है। निर्माणवादी अधिगम का आकलन विद्यार्थियों के कार्यों एवं प्रदर्शनों का पर्यवेक्षण करके रूब्रिक्स, स्व-मूल्यांकन, साथी मूल्यांकन तथा पोर्टफ़ोलियो इत्यादि के आधार पर भी किया जाता है।

© NCERT not to be republished

अध्ययन का औचित्य

पूर्व में किए गए शोध अध्ययनों तथा इनके चरों के मध्य संबंधों के आधार पर यह पाया गया कि किसी भी शोधार्थी ने 'माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की संस्कृत विषय में शैक्षिक उपलब्धि पर निर्माणवादी उपागम की प्रभावशीलता' विषय पर शोध कार्य नहीं किया है। इस क्षेत्र में शोध की रिक्तता अभी भी जस की तस बनी हुई है। इसलिए शोधार्थी ने इस समस्या पर नवीनतम एवं प्रासंगिक कार्य किया है। यदि इस लघु प्रयास के द्वारा इस क्षेत्र के शिक्षार्थी, समाज के विभिन्न लोग तथा शैक्षिक जगत के अध्येता यत्किंचित रूप में भी लाभ प्राप्त करते हैं, तो निःसंदेह यह अध्ययन सार्थक एवं उपयोगी सिद्ध होगा।

समस्या कथन

इस शोध अध्ययन का समस्या कथन था—

"माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की संस्कृत विषय में शैक्षिक उपलब्धि पर निर्माणवादी उपागम की प्रभावशीलता"।

शोध प्रश्न

इस शोध अध्ययन के निम्न शोध प्रश्न थे—

- माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों को निर्माणवादी उपागम तथा परंपरागत विधि से संस्कृत भाषा पढ़ाने के पश्चात् प्राप्त समायोजित माध्यों में क्या कोई सार्थक अंतर है?
- माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर उनकी बुद्धिलब्धि का क्या प्रभाव पड़ता है?
- माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर उनके जेंडर का क्या प्रभाव पड़ता है?

शोध के उद्देश्य

इस शोध अध्ययन के निम्न शोध उद्देश्य थे—

- माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए निर्माणवादी उपागम तथा परंपरागत विधि से संस्कृत पढ़ाने के पश्चात् दोनों समूहों की उपलब्धि के समायोजित माध्य प्राप्तांकों की तुलना करना।
- माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए उपचार, बुद्धिलब्धि तथा इनकी अंत:क्रिया का संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन करना।
- माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए उपचार, जेंडर तथा इनकी अंत:क्रिया का संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन करना।

शोध परिकल्पनाएँ

इस शोध अध्ययन की निम्न शून्य परिकल्पनाएँ थीं—

- माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए निर्माणवादी उपागम तथा परंपरागत विधि से संस्कृत पढ़ाने के पश्चात् दोनों समूहों की उपलब्धि के समायोजित माध्य प्राप्तांकों में कोई सार्थक अंतर नहीं है।
- माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए उपचार, बुद्धिलब्धि तथा इनकी अंत:क्रिया का संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

© NCERT not to be republished

- माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए उपचार, जेंडर तथा इनकी अंत:क्रिया का संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

जनसंख्या

इस शोध में उत्तर प्रदेश माध्यमिक शिक्षा परिषद् प्रयागराज द्वारा संचालित वर्ष 2018–19 में, राज्य के सभी विद्यालयों के कक्षा 9 के संस्कृत भाषा के सभी विद्यार्थी जनसंख्या के रूप में सम्मिलित किए गए थे।

न्यादर्श

न्यादर्श इकाई के रूप में वर्ष 2018–19 में, उत्तर प्रदेश राज्य के वाराणसी जनपद के कुल दो सरकारी विद्यालयों जिनमें किसान इण्टर कॉलेज, मिर्जामुराद के कक्षा 9 के संस्कृत भाषा के एक वर्ग के सभी (कुल 43) विद्यार्थियों को प्रयोगात्मक समूह के रूप में तथा भारती निकेतन उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, ईश्वरगंगी के कक्षा 9 के संस्कृत भाषा के एक वर्ग के सभी (कुल 42) विद्यार्थियों को नियंत्रित समूह के रूप में चयनित किया गया था। दोनों विद्यालयों के प्रत्येक वर्गों के कुल 85 विद्यार्थियों (43 प्रयोगात्मक समूह एवं 42 नियंत्रित समूह) का चयन उद्देश्यपूर्ण न्यादर्श प्रविधि के द्वारा किया गया था।

शोध विधि

यह शोध अध्ययन मात्रात्मक शोध विधि पर आधारित था, जिसमें ‘प्रयोगात्मक शोध विधि’ तथा इसके अंतर्गत ‘अर्द्ध प्रयोगात्मक शोध प्रारूप’ को अपनाया गया। इस शोध अध्ययन में प्रयोगात्मक समूह को निर्माणवादी उपागम की सहायता से उपचार (शिक्षण) दिया गया तथा नियंत्रित समूह को परंपरागत विधि से शिक्षण दिया गया। 12 कार्य दिवसों में रोज़ाना 1 घंटे उपचार (सीखने के अवसर प्रदान) दिया गया। निर्माणवादी उपागम से संस्कृत कैसे पढ़ाई जाए? इसके लिए शोधार्थी द्वारा सर्वप्रथम निर्माणवादी उपागम पर आधारित विभिन्न प्रतिमानों का अत्यंत गहराई एवं व्यापकता के साथ अध्ययन किया गया। तत्पश्चात् संस्कृत भाषा विशेषज्ञों, शोध विशेषज्ञों तथा अन्य शिक्षा एवं शिक्षण जगत के विद्वानों के दिशानिर्देश एवं उनके द्वारा प्राप्त सुझावों के आधार पर 5Es प्रतिमान (इंगेज, एक्सप्लोर, एक्सप्लैन, एलैबोरेट और इवैल्यूएशन) पर आधारित पाठ योजनाओं का निर्माण किया गया। इनमें से तीन पाठ योजनाएँ संस्कृत के गद्य पाठ से तथा अन्य तीन पद्य पाठ से संबंधित थीं। दृष्टांत के लिए प्रथम पाठ योजना जो कि गद्य पाठ ‘अस्माकं राष्ट्रियप्रतिकानि’ पाठ से संबंधित थी, उसमें स्पष्ट निर्देश, प्रमुख अवधारणा, अधिगम के उद्देश्य, प्रक्रिया कौशल, अधिगम संसाधन तथा पूर्व ज्ञान से संबंधित महत्वपूर्ण बिंदुओं को पहले स्पष्ट किया गया है, तत्पश्चात् 5Es प्रतिमान को क्रमशः शिक्षण सोपान के रूप में प्रयोग किया गया। इस प्रकार 5Es प्रतिमान पर आधारित कुल छह पाठ योजनाएँ बनाकर शिक्षण कार्य किया गया।

शोध उपकरण एवं प्रदत्त संकलन की प्रक्रिया

शोध उपकरण के रूप में शोधार्थी द्वारा स्वनिर्मित संस्कृत उपलब्धि परीक्षण का प्रयोग करते हुए पूर्व परीक्षण एवं पश्च परीक्षण के द्वारा प्रदत्त संकलित किए गए तथा बुद्धिलब्धि संबंधी प्रदत्तों के संकलन के लिए ओझा और चौधरी (1958, नेशनल साइकॉलोजिकल कॉर्पोरेशन, आगरा)

© NCERT not to be republished

तालिका 1— विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि का एकमार्गी एनकोवा सारांश

विचरण का स्रोत	स्वातंत्र्य का अंश (df)	वर्गों का योग (SSy.x)	माध्यों का वर्ग (MSSy.x)	एफ मान F (Fy.x)	सार्थकता	टिप्पणी
उपचार	1	515.149	515.149	56.740	.000	p.01
त्रुटि	84	744.492	9.079			
योग	85					

के द्वारा निर्मित एवं मानकीकृत शाब्दिक बुद्धि परीक्षण (वर्बल इंटेलिजेंस टेस्ट) का उपयोग किया गया। शोधार्थी द्वारा बुद्धिलब्धि संबंधी प्रदत्तों को तीन स्तरों (औसत से अधिक, औसत तथा औसत से कम) में विभक्त किया गया।

प्रदत्त विश्लेषण एवं व्याख्या

प्रदत्त विश्लेषण के लिए उपयुक्त सांख्यिकी प्रविधियों की सहायता से प्रदत्तों का विश्लेषण किया गया। जिसका उद्देश्यवार विवरण एवं व्याख्या निम्न प्रकार है —

1. *संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए प्रयोगात्मक समूह तथा नियंत्रित समूह की संस्कृत उपलब्धि के समायोजित माध्य प्राप्तांकों की तुलना*

इस शोध अध्ययन का प्रथम उद्देश्य माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए निर्माणवादी उपागम तथा परंपरागत विधि से संस्कृत पढ़ाने के पश्चात् दोनों समूहों की उपलब्धि के समायोजित माध्य प्राप्तांकों की तुलना करना था। इस शोध अध्ययन में प्रयोगात्मक समूह को निर्माणवादी उपागम की सहायता से शिक्षण (उपचार) दिया गया तथा नियंत्रित समूह को परंपरागत विधि से शिक्षण (उपचार) दिया गया। प्रयोगात्मक समूह में कुल 43 विद्यार्थी तथा नियंत्रित समूह में कुल 42 विद्यार्थी थे। संस्कृत भाषा में उपलब्धि संबंधी प्रदत्तों के संकलन के लिए शोधार्थी द्वारा स्वनिर्मित संस्कृत उपलब्धि परीक्षण का उपयोग किया गया। संस्कृत उपलब्धि परीक्षण की सहायता से एकत्रित आँकड़ों के विश्लेषण के लिए एकमार्गी एनकोवा (One way ANCOVA) का उपयोग किया गया। आँकड़ों के विश्लेषण के पश्चात् प्राप्त परिणामों को तालिका 1 में प्रदर्शित किया गया है।

तालिका 1 का अध्ययन करने पर स्पष्ट होता है कि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए स्वातन्त्र्य की मात्रा (1, 84) पर उपचार के समायोजित F का मान 56.740 है। जिसकी सार्थकता का मान .000 है, जो कि 0.01 सार्थकता मान से कम है और 0.01 सार्थकता स्तर पर सार्थक है, अतः शून्य परिकल्पना माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए निर्माणवादी उपागम तथा परंपरागत विधि से संस्कृत पढ़ाने के पश्चात् दोनों समूहों की उपलब्धि के समायोजित माध्य प्राप्तांकों

© NCERT not to be republished

में कोई सार्थक अंतर नहीं है, अस्वीकृत की जाती है। इस प्रकार कहा जा सकता है कि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए निर्माणवादी उपागम तथा परंपरागत विधि से संस्कृत पढ़ाने के पश्चात् दोनों समूहों की उपलब्धि के समायोजित माध्य प्राप्तांकों में सार्थक अंतर है। अतः स्पष्ट रूप से कहा जा सकता है कि जब दोनों समूहों के संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर माना जाता है, तब प्रयोगात्मक समूह तथा नियंत्रित समूह के समायोजित माध्य प्राप्तांकों में अंतर देखने को मिलता है। प्रयोगात्मक समूह तथा नियंत्रित समूह में से किस समूह के विद्यार्थियों ने बेहतर प्रदर्शन किया है? इस तथ्य की जाँच करने के लिए प्रयोगात्मक समूह तथा नियंत्रित समूह के समायोजित माध्य प्राप्तांकों का अवलोकन किया गया, जिसका विवरण तालिका 2 में दिया गया है।

तालिका 2— संस्कृत भाषा में समूह अनुसार समायोजित उपलब्धि माध्यमान अंकों की तुलना

उपचार	N	समायोजित माध्य
प्रयोगात्मक समूह	43	26.47
नियंत्रित समूह	42	21.49

तालिका 2 के अवलोकन से स्पष्ट होता है कि प्रयोगात्मक समूह की संस्कृत उपलब्धि के समायोजित माध्य प्राप्तांकों का मान 26.47 तथा नियंत्रित समूह की संस्कृत उपलब्धि के समायोजित माध्य प्राप्तांकों का मान 21.49 है। प्रयोगात्मक समूह का माध्य प्राप्तांक नियंत्रित समूह के माध्य प्राप्तांक से सार्थक रूप से अधिक है, जो इस बात का द्योतक है कि प्रयोगात्मक समूह तथा नियंत्रित समूह के माध्य प्राप्तांकों में सार्थक अंतर है। इसका अभिप्राय यह है कि माध्यमिक स्तर पर संस्कृत भाषा के प्रयोगात्मक समूह के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि बेहतर है। अतः स्पष्ट है कि यदि निर्माणवादी उपागम की सहायता से शिक्षण कार्य किया जाता है तो शैक्षिक उपलब्धि प्रभावित होती है।

2. *संस्कृत भाषा में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए उपचार, बुद्धिलब्धि तथा इनकी अंत:क्रिया का संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन*

इस शोध का द्वितीय उद्देश्य माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए उपचार, बुद्धिलब्धि तथा इनकी अंत:क्रिया का संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन करना था। इस शोध कार्य में प्रयोगात्मक समूह को निर्माणवादी उपागम की सहायता से उपचार (शिक्षण) दिया गया तथा नियंत्रित समूह को परंपरागत विधि से शिक्षण दिया गया। उपचार के रूप में कुल 12 कार्य दिवसों में रोज़ाना 1 घंटे उपचार (सीखने के अवसर प्रदान) दिया गया। इसमें निर्माणवादी उपागम पर आधारित संस्कृत की छह पाठ योजनाओं का शिक्षण कार्य किया गया। संस्कृत भाषा में उपलब्धि संबंधी प्रदत्तों के संकलन के लिए शोधार्थी द्वारा स्वनिर्मित संस्कृत उपलब्धि परीक्षण तथा बुद्धिलब्धि संबंधी प्रदत्तों के संकलन के लिए ओझा और चौधरी (1958, नेशनल साइकॉलोजिकल कॉर्पोरेशन, आगरा) के द्वारा निर्मित एवं मानकीकृत शाब्दिक बुद्धि परीक्षण का उपयोग किया गया। शोधार्थी द्वारा बुद्धिलब्धि संबंधी

प्रदत्तों को तीन स्तरों (औसत से अधिक, औसत तथा औसत से कम) में विभक्त किया गया। संस्कृत उपलब्धि परीक्षण तथा शाब्दिक बुद्धि परीक्षण की सहायता से एकत्रित आँकड़ों के विश्लेषण के लिए 2×3 कारक सह प्रसरण विश्लेषण का उपयोग किया गया। आँकड़ों के विश्लेषण के पश्चात् प्राप्त परिणामों को तालिका 3 में दिया गया है।

तालिका 3 का अध्ययन करने पर स्पष्ट होता है कि संस्कृत विषय की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए स्वातन्त्र्य की मात्रा (2, 78) पर बुद्धिलब्धि के समायोजित F का मान 2.650 है। जिसकी सार्थकता का मान 0.077 है, जो कि 0.01 सार्थकता मान से अधिक है, अर्थात् 0.01 सार्थकता स्तर पर सार्थक नहीं है। अतः शून्य परिकल्पना माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत विषय में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए बुद्धिलब्धि का संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, स्वीकृत की जाती है। इस प्रकार कहा जा सकता है कि संस्कृत विषय की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए बुद्धिलब्धि के तीनों स्तरों के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा की शैक्षिक उपलब्धि में कोई सार्थक अंतर नहीं है। अतः स्पष्ट है कि बुद्धिलब्धि के तीनों स्तरों के विद्यार्थियों की संस्कृत विषय की शैक्षिक उपलब्धि एकसमान है।

तालिका 3 को देखने पर यह भी ज्ञात होता कि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए स्वातन्त्र्य की मात्रा (2, 78) पर उपचार तथा बुद्धिलब्धि की अंत:क्रिया के समायोजित F का मान 1.655 है। जिसकी सार्थकता का मान 0.198 है, जो कि 0.01 सार्थकता मान से अधिक है अर्थात् 0.01 सार्थकता स्तर पर सार्थक नहीं है, अतः शून्य परिकल्पना माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए उपचार तथा बुद्धिलब्धि

तालिका 3— उपचार, बुद्धिलब्धि तथा इनकी अंत:क्रिया का संस्कृत भाषा की उपलब्धि का 2×3 कारक सह प्रसरण विश्लेषण का सारांश

विचरण का स्रोत	स्वातन्त्र्य का अंश (df)	वर्गों का योग (SSy.x)	माध्यों का वर्ग (MSSy.x)	एफ मान F (Fy.x)	सार्थकता	टिप्पणी
उपचार	1	437.084	437.084	50.661	.000	
बुद्धिलब्धि	2	45.718	22.859	2.650	0.077	> 0.01 सार्थक नहीं है
उपचार x बुद्धिलब्धि	2	28.550	14.275	1.655	0.198	> 0.01 सार्थक नहीं है
त्रुटि	78	672.950	8.628			
योग	83					

© NCERT not to be republished

की अंत:क्रिया का संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, स्वीकृत की जाती है। इस प्रकार कहा जा सकता है कि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए प्रयोगात्मक तथा नियंत्रित समूह के औसत बुद्धिलब्धि, औसत से अधिक बुद्धिलब्धि तथा औसत से कम बुद्धिलब्धि की संस्कृत भाषा की उपलब्धि के माध्य प्राप्तांकों में कोई सार्थक अंतर नहीं है। इस प्रकार प्रभावी रूप से कहा जा सकता है कि यदि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानकर निर्माणवादी उपागम की सहायता से विद्यार्थियों को संस्कृत भाषा सीखने का अवसर दिया जाता है, तो बुद्धिलब्धि के तीनों स्तरों (औसत, औसत से अधिक तथा औसत से कम) के विद्यार्थी समान रूप से लाभान्वित होते हैं।

3. *माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत विषय में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए उपचार, जेंडर तथा इनकी अंत:क्रिया का संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन*

इस शोध का तृतीय उद्देश्य माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 के विद्यार्थियों की संस्कृत विषय में पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए उपचार, जेंडर तथा इनकी अंत:क्रिया का संस्कृत विषय की उपलब्धि पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन करना था। इस शोध कार्य में प्रयोगात्मक समूह को निर्माणवादी उपागम की सहायता से शिक्षण (उपचार) दिया गया तथा नियंत्रित समूह को परंपरागत विधि से शिक्षण (उपचार) दिया गया। संस्कृत भाषा में उपलब्धि संबंधी प्रदत्तों के संकलन के लिए शोधार्थी द्वारा स्वनिर्मित संस्कृत उपलब्धि परीक्षण का उपयोग किया गया। संस्कृत उपलब्धि परीक्षण की सहायता से एकत्रित आँकड़ों का जेंडर के आधार पर उनकी अंत:क्रिया के विश्लेषण के लिए 2×2 कारक सह प्रसरण विश्लेषण का उपयोग किया गया। आँकड़ों के विश्लेषण के पश्चात् प्राप्त परिणामों को तालिका 4 में दिया गया है।

तालिका 4 का अवलोकन करने पर स्पष्ट होता है कि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए स्वातन्त्र्य की मात्रा (1,80) पर जेंडर के समायोजित F का मान 1.280 है। जिसकी सार्थकता का मान 0.261 है, जो कि 0.01 सार्थकता स्तर पर

तालिका 4— उपचार, जेंडर तथा इनकी अंत:क्रिया का संस्कृत भाषा की उपलब्धि का 2×2 कारक सह प्रसरण विश्लेषण का सारांश

विचरण का स्रोत	स्वातन्त्र्य का अंश (df)	वर्गों का योग (SSy.x)	माध्यों का वर्ग (MSSy.x)	F मान (Fy.x)	सार्थकता	टिप्पणी
उपचार	1	273.715	273.715	31.407	.000	
जेंडर	1	11.154	11.154	1.280	.261	0.01 सार्थक नहीं
उपचार x जेंडर	1	43.654	43.654	5.009	0.028	0.01 सार्थक नहीं
त्रुटि	80	697.207	8.715			
योग	83					

© NCERT not to be republished

सार्थक नहीं है। अतः शून्य परिकल्पना माध्यमिक स्तर पर संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए जेंडर का संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, स्वीकृत की जाती है। इस प्रकार कहा जा सकता है कि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए छात्र तथा छात्राओं की संस्कृत भाषा की उपलब्धि में कोई सार्थक अंतर नहीं है। अतः स्पष्ट है कि छात्र तथा छात्राओं की संस्कृत भाषा की उपलब्धि में समानता देखने को मिली है।

तालिका 4 को देखने पर यह भी ज्ञात होता है कि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए स्वातन्त्र्य की मात्रा (1, 80) पर उपचार तथा जेंडर की अंत:क्रिया के समायोजित F का मान 5.009 है। जिसकी सार्थकता का मान 0.028 है, जो कि 0.01 सार्थकता मान से अधिक है, 0.01 सार्थकता स्तर पर सार्थक नहीं है, अतः शून्य परिकल्पना माध्यमिक स्तर पर संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए जेंडर तथा उपचार की अंत:क्रिया का संस्कृत भाषा की उपलब्धि पर कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, स्वीकृत की जाती है। इस प्रकार कहा जा सकता है कि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए प्रयोगात्मक तथा नियंत्रित समूह के छात्र-छात्राओं की उपलब्धि के माध्य प्राप्तांकों में कोई सार्थक अंतर नहीं है। इस प्रकार प्रभावी रूप से कहा जा सकता है कि यदि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानकर निर्माणवादी उपागम की सहायता से संस्कृत भाषा सीखने का अवसर प्रदान किया जाता है, तो छात्र एवं छात्राएँ समान रूप से नवीन ज्ञान को सीखते हैं।

शोध निष्कर्ष

- माध्यमिक स्तर पर संस्कृत भाषा के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर परंपरागत शिक्षण विधि की तुलना में निर्माणवादी उपागम से शिक्षण करने पर उपलब्धि प्रभावित होती है।
- संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए निर्माणवादी उपागम तथा परंपरागत विधि से संस्कृत पढ़ाने के पश्चात् दोनों समूहों की उपलब्धि के समायोजित माध्य प्राप्तांकों में सार्थक अंतर है, क्योंकि प्रयोगात्मक समूह के माध्य प्राप्तांक नियंत्रित समूह के माध्य प्राप्तांक से सार्थक रूप से अधिक हैं। अतः यदि निर्माणवादी उपागम की सहायता से शिक्षण कार्य किया जाता है तो निश्चित रूप से उपलब्धि प्रभावित होती है।
- संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए बुद्धिलब्धि के तीनों स्तरों के विद्यार्थियों की संस्कृत भाषा की शैक्षिक उपलब्धि एक समान है। यदि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानकर निर्माणवादी उपागम की सहायता से संस्कृत भाषा सीखने के अवसर दिए जाते हैं, तो बुद्धिलब्धि के तीनों स्तरों (औसत, औसत से अधिक तथा औसत से कम) के विद्यार्थी समान रूप से लाभान्वित होते हैं।
- संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानते हुए छात्र तथा छात्राओं की संस्कृत भाषा की उपलब्धि में कोई सार्थक अंतर नहीं है। अतः स्पष्ट है कि छात्र तथा छात्राओं की संस्कृत भाषा की उपलब्धि में समानता देखने को मिली है। यदि संस्कृत भाषा की पूर्व उपलब्धि को सहचर मानकर निर्माणवादी उपागम की

© NCERT not to be republished

सहायता से संस्कृत भाषा सीखने का अवसर प्रदान किया जाता है, तो छात्र एवं छात्राएँ समान रूप से नवीन ज्ञान को सीखते हैं।

शैक्षिक निहितार्थ

संस्कृत आयोग (1956 एवं 2012) ने यह सिफ़ारिश की है कि पारंपरिक संस्कृत ज्ञान को आधुनिक शिक्षा प्रणाली से जोड़ा जाए। इस बिंदु को ध्यान में रखते हुए यह कहा जा सकता है कि यह शोध अध्ययन पुरातन संस्कृत शिक्षा एवं आधुनिक शिक्षा प्रणाली (निर्माणवाद) के बीच एक सेतु का निर्माण कर सकता है। यह अध्ययन संस्कृत भाषा-शिक्षण को एक नई दृष्टि प्रदान करेगा। जिससे कि शिक्षक अपनी शिक्षण विधियों में एवं शिक्षार्थी अपने आचरणों में यत्किंचित परिवर्तन अवश्य कर सकेंगे। निश्चित रूप से यह शोध शिक्षकों एवं शिक्षार्थियों के मध्य पारस्परिक अंत:क्रिया को बढ़ावा देगा तथा शिक्षण-अधिगम के वातावरण को मनोवैज्ञानिक आधार प्रदान करेगा। विद्यार्थियों के विशेष संदर्भ में शैक्षिक निहितार्थ का निरूपण करते हुए यह कहा जा सकता है कि यह शोध विद्यार्थियों को अधिकतम अधिगम के लिए मार्ग प्रशस्त करेगा, जो कि निर्माणवादी दर्शन का मुख्य ध्येय भी है। इस शोध के आधार पर विद्यार्थी अपनी सक्रिय सहभागिता को सुनिश्चित करने के साथ ही यह समझ सकेंगे कि समस्त शिक्षा एवं शिक्षण की प्रक्रिया के केंद्र में वे स्वयं हैं, न कि पाठ्यक्रम अथवा शिक्षक। इसी के साथ इस शोध के माध्यम से विद्यार्थी मुक्त अथवा आत्म अनुशासन की प्रासंगिकता को भी समझ सकेंगे। इसके अतिरिक्त यह कहा जा सकता है कि यह अध्ययन भावी शोधार्थियों के लिए एक आधार प्रदान करेगा। इसके अतिरिक्त, पालकों (अभिभावकों) को भी यह दृष्टि प्रदान करेगा कि उन्हें अपने बच्चों के साथ कैसा व्यवहार करना चाहिए, जिससे कि बच्चों को आज़ादी इस रूप में प्राप्त हो सके कि वे अपने जीवन में जो कुछ भी बनना चाहते हैं, बन सकें अर्थात् बालकों के मन पर अभिभावकों के विचार कदापि नहीं थोपे जाने चाहिए।

© NCERT not to be republished

संदर्भ

ओझा, आर. के. और के. रॉय. चौधरी. 1958. *वर्बल इंटेलिजेंस टेस्ट (VIT-OR) हिंदी*. नेशनल साइकोलॉजिकल कार्पोरेशन आगरा.

नासा ई क्लिप्स. 2017. *इंट्रोडक्शन टू द 5Es लर्निंग साइकिल*. स्पेस मैथ, नेशनल ऐरोनौटिक्स एंड स्पेस एड्मिनिस्ट्रेशन, यू.एस.ए. 13 जून, 2018 को https://spacemath.gsfc.nasa.gov/5EIntroduction.html से लिया गया है.

फ़ॉस्नॉट, सी. टी. 2013. *कन्स्ट्रक्टिविज़्म— थ्योरी, पर्सपेक्टिव्स एंड प्रैक्टिस (सेकंड एडिशन)*. टीचर्स कॉलेज प्रेस, कोलम्बिया यूनिवर्सिटी, न्यूयॉर्क.

ब्रुक्स, एम. जी. और ब्रुक्स, जे.जी. 1999. *दि करेज टू बी कंस्ट्रक्टिव, एजुकेशन लीडरशिप*. नवंबर 1999, वॉल्यूम 57, नं. 3, पृष्ठ 18–24. 22 फ़रवरी, 2018 को http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/nov99/vol57/num03/The-Courage-to-Be-Constructivist.aspx से लिया गया है.

मण्डल, आर. 2014. *ए स्टडी ऑफ़ कन्स्ट्रक्टिविज़्म अप्रोच टूवर्ड्स टीचिंग लर्निंग इन द सेकंडरी स्कूल ऑफ़ शान्ति निकेतन, वेस्ट बंगाल*. अप्रकाशित लघु शोध प्रबंध. नॉर्थ ईस्टर्न हिल यूनिवर्सिटी, शिलांग, भारत. 2 मई, 2018 को http://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/169894/1/01_title.pdf से लिया गया है.

यादव, एस. 2017. *रचनावाद*. गुरुकुल, ए प्रोफ़ेशनल लर्निंग कम्युनिटी ऑफ़ एजुकेटर्स. 10 मई, 2018 को https://gurukulplc.wordpress.com/2017/04/29/%E0%A4%B0%E0%A4%9A%E0%A4%A8%E0%A4%BE%E0%A4%B5%E0%A4%BE%E0%A4%A6-constructivism/ से लिया गया है

रामदास, जे. 2013. निर्माणवाद और एन.सी.एफ.- 2005. *शिक्षक क्षमता विकास कार्यशाला*. 4–9 मार्च, 2013. एस.सी.ई.आर.टी., डायट, बिहार.

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्. 2006. *राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005*. रा.शै.अ.प्र.प., नयी दिल्ली. 23 अप्रैल, 2018 को http://www.ncert.nic.in/rightside/links/pdf/framework/english/nf2005.pdf से लिया गया है.

सोलमन, जे. 2008. दि राइज़ एंड फ़ॉल ऑफ़ कंस्ट्रक्टिविज़्म. *स्टडीज़ इन साइंस एजुकेशन*. 23 (1994), पृष्ठ 1–19. 22 फ़रवरी, 2018 को https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03057269408560027 से लिया गया है.

© NCERT not to be republished