12

वर्ग पहेली
शिक्षा में सक्रिय एवं रोचक अधिगम रणनीति

भारती शर्मा*
सोनिया शर्मा**

शिक्षा मानव के विकास की आवश्यकता है। शिक्षा से व्यक्तित्व का निर्माण होता है। व्यापक रूप से इस तथ्य को भी स्वीकारा गया है कि कला, खेल एवं मनोरंजन के माध्यम से दी जाने वाली शिक्षा छात्रों को बहुमुखी प्रतिभा का धनी बनाती है। इस प्रकार की शिक्षा प्राप्त करने से छात्र ज़्यादा सक्षम एवं उत्कृष्ट नागरिक बनते हैं। जब *शिक्षा बिना बोझ के* (यशपाल समिति रिपोर्ट, 1993) की कल्पना की जाती है तो वास्तव में रुचिकर एवं आनंदायक शिक्षा की संकल्पना की धारणा का जिक्र होता है। इस क्रम में शैक्षणिक पहेलियाँ मील का पत्थर साबित होती हैं। यह शैक्षणिक पहेलियाँ छात्रों को मनोरंजन प्रदान करने के साथ-साथ शिक्षा में उनकी रुचि भी उत्पन्न करती हैं। छात्रों के अधिगम को स्थायी करने के लिए व रुचिकर बनाने के लिए सृजनात्मक और संवादात्मक शैक्षिक विधियों या रणनीतियों की आवश्यकता का अनुभव किया गया है। प्रस्तुत लेख शैक्षिक प्रक्रिया को मनोरंजक बनाने में तथा शिक्षण शास्त्रीय बदलाव की प्रक्रिया में वर्ग पहेली के प्रयोग और उपयोगिता के विषय में चर्चा करता है।

प्रस्तावना

अधिगम एक मानसिक प्रक्रिया है जोकि निरंतर प्रगतिशील है। इस प्रक्रिया में विद्यार्थी गतिशील रहते हुए नए अनुभवों को सीखता है। इन्हीं अनुभवों से विद्यार्थी के व्यवहार में स्थायी परिवर्तन होता है और यही स्थायी परिवर्तन उनमें परिपक्वता की वृद्धि करता है। सीखने की प्रक्रिया में जब विद्यार्थी स्वयं प्रत्यक्ष रूप से भाग लेते हैं तो निश्चित रूप से वे ज़्यादा अच्छा सीखते हैं तथा उनके द्वारा अर्जित किए गए अनुभव चिरस्थायी हो जाते हैं।

मॉर्गन और अन्य के अनुसार अनुभवों और अर्जित कौशल के परिणामस्वरूप व्यवहार में अपेक्षाकृत स्थायी परिवर्तन को अधिगम कहते हैं। "प्राप्त ज्ञान या कौशलों अथवा कौशलों में वृद्धि जिसे कि किसी अन्य व्यक्ति के समक्ष प्रदर्शित किया जा सके, अधिगम कहलाता है।" (इंटरनेशनल एन्साइकोपीडिया ऑफ़ साइकोलॉजी, 1996)

एसोसिएट प्रोफ़ेसर, डिपार्टमेंट ऑफ़ टीचर ट्रेनिंग एंड नॉन–फॉर्मल एजुकेशन (आई.ए.एस.ई.), फैकल्टी ऑफ़ एजुकेशन, जामिया मिल्लिया इस्लामिया, नयी दिल्ली–110025

**प्राथमिक अध्यापिका*, पूर्वी दिल्ली नगर निगम विद्यालय, मंडोली बाल-प्रथम, दिल्ली 110095

© NCERT not to be republished

यदि विद्यार्थियों को पारंपरिक तरीकों से कक्षा में बैठा कर पढ़ाया जाए तो वे शिक्षण के प्रति उतनी अच्छी प्रतिक्रिया नहीं देते। यह एक प्रकार से एक मार्गी संप्रेषण की तरह हो जाता है जिसमें प्रेषक (अध्यापक) की तरफ से ग्रहीता (विद्यार्थी) को सूचनाओं और जानकारियों का समुच्चय भेजा जाता है परंतु पहले वाले को कोई प्रतिपुष्टि प्राप्त नहीं होती और शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया नीरस और उदासीन हो जाती है। इसके विपरीत यदि विद्यार्थियों को सक्रिय अधिगम प्रविधियों के माध्यम से सीखने के अवसर दिए जाते हैं तो शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया सुगम हो जाती है और वांछित परिणाम प्राप्त होते हैं। एल.डी. क्रो एवं ए.वी. क्रो के अनुसार 'सीखना आदतों, ज्ञान और अभिवृतियों का अर्जन है।' (भट्टनागर, 2016) यानि इसमें कार्यों को करने के नवीन तरीके सम्मिलित हैं। इसकी शुरुआत व्यक्ति द्वारा किसी भी बाधा को दूर करने अथवा नवीन परिस्थितियों में अपने समायोजन को लेकर होती है। इसके माध्यम से व्यवहार में उत्तरोतर परिवर्तन होता रहता है। यह व्यक्ति को अपने अभिप्राय अथवा लक्ष्य को पाने में समर्थ बनाती है। शिक्षण अधिगम की प्रक्रिया सुगम हो जाती है तथा सीखे गए अनुभव एवं संकल्पनाएँ विद्यार्थी के जीवन से जुड़ जाते हैं।

यदि अधिगम का संबंध विद्यार्थियों के व्यवहार में परिवर्तन से है तो मूल्यांकन का संबंध इस परिवर्तन को जाँचने से है। मूल्यांकन के प्रयोग से यह ज्ञात किया जाता है कि विद्यार्थी ने क्या और कितनी शैक्षिक उपलब्धि अर्जित की है। इसके द्वारा शिक्षकों एवं विद्यार्थियों को उचित मार्गदर्शन एवं प्रोत्साहन मिलता है। विद्यार्थियों के द्वारा अर्जित ज्ञान को जाँचने की आवश्यकता इसलिए होती है ताकि यह पता चल सके कि सक्रिय अधिगम रणनीतियाँ वास्तव में उपयोगी हैं या नहीं? क्या विद्यार्थी अपने अर्जित ज्ञान के विषय में चर्चा कर सकते हैं या नहीं? क्या सीखे हुए व्यवहार को वे अपने दैनिक जीवन में प्रयोग कर सकते हैं? क्या सीखने के बाद विद्यार्थियों के द्वारा अर्जित ज्ञान उनके व्यवहार में परिलक्षित होता है या नहीं?

वर्तमान संदर्भ में सक्रिय अधिगम रणनीतियाँ सीखने और सिखाने के प्रक्रम में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन करती हैं क्योंकि ये रणनीतियाँ विद्यार्थियों पर सीखने की ज़िम्मेदारी पर केंद्रित होती हैं। इसमें मात्र श्रवण करना ही पर्याप्त नहीं होता बल्कि 'करके देखना' पर भी बल दिया जाता है। ये अधिगम रणनीतियाँ विद्यार्थियों की तार्किक चिंतनशीलता, मानसिक योग्यता, समस्या निवारण कौशल को विकसित करती हैं तथा समान रूप से ये प्रविधियाँ विद्यार्थियों की शब्दावली में भी सुधार लाती हैं। सक्रिय अधिगम रणनीतियों का निर्माण एवं अधिगम में इनका प्रयोग करके उन्हें व्यस्त रखा जा सकता है। साथ ही साथ ये रणनीतियाँ तार्किक सोच का विस्तार करती हैं, विद्यार्थी समूह में सहभागिता के साथ काम करते हैं, स्वयं को लेखन के माध्यम से व्यक्त कर सकते हैं, अपनी विद्वता में वृद्धि कर सकते हैं, स्वयं करके सीख कर खुशी एवं संतुष्टि की प्राप्ति कर सकते हैं।

सक्रिय अधिगम रणनीतियों के अंतर्गत विभिन्न प्रकार की शैक्षिक पहेलियाँ और शैक्षिक खेलों को सम्मिलित किया जा सकता है। ये शैक्षिक खेल सभी

© NCERT not to be republished

आयुवर्ग के विद्यार्थियों एवं अध्यापक में व्यापक रूप से लोकप्रिय हैं। शिक्षण-अधिगम की ये विधियाँ अधिगम प्रक्रिया को ज़्यादा आनंददायक एवं दवाब रहित बना देती हैं। कक्षा में खेलों के प्रयोग का एक सकारात्मक परिणाम यह भी है कि यह अधिगम को प्रत्यक्ष अनुभव से जोड़ देता है। विद्यार्थी भी उस वातावरण में सीखना ज़्यादा पसंद करते हैं जो उन्हें तनाव से ग्रसित नही होने देता तथा व्यावहारिक अधिगम को बल प्रदान करता है। विद्यार्थियों को खेलों के माध्यम से ज़्यादा संवादात्मक बनाने को महत्व देते हुए यह कहा जा सकता है कि "मस्तिष्क एक ऐसा उपकरण है जिसका विकास करना होता है न कि कोई गोदाम जिसे कि सिर्फ ठूंस-ठूंस कर भर दिया जाए।" (डोर्न, 1989)

इस शोध पत्र में ऊपर वर्णित शैक्षिक खेलों एवं पहेलियों में वर्ग पहेलियों को सर्वाधिक सक्रिय अधिगम रणनीति के रूप में अत्यंत महत्वपूर्ण मानते हुए, इनसे संबंधित परिणामों को देखा एवं परखा गया। यह वर्ग पहेलियाँ बिना किसी लागत उपलब्ध हो जाती हैं क्योंकि इन्हें बाज़ार से खरीदने की ज़रूरत नहीं पड़ती। इन्हें आसानी से मात्र एक कागज़ और पेन की सहायता से कहीं भी बनाया जा सकता है। वर्ग पहेलियों को विषय, संकल्पना और आवश्यकता के अनुसार तुरंत निर्मित किया जा सकता है। प्रचलित खेलों, पहेलियों की तुलना में वर्ग पहेलियाँ ज़्यादा सुलभ, आकर्षक एवं प्रभावशाली होती हैं। सबसे महत्वर्ण बात यह है कि ये बहुत ही अच्छी मस्तिष्क व्यायामशाला होती हैं। इनमें खास बात यह होती है कि ये पुनरावृत्ति या दुहराव से मुक्त होती हैं क्योंकि ये विद्यार्थियों के समक्ष हर बार नयी चुनौती और नयी जानकारी प्रस्तुत करती हैं। वर्ग पहेलियाँ एक प्रकार के शब्द खेल होती हैं जिनके द्वारा विद्यार्थी अपनी शब्दावली में वृद्धि एवं सुधार करते हैं। इनसे मस्तिष्क की कोशिकाएँ उत्प्रेरित हो जाती हैं और अपना व्यायाम कर लेती हैं। वर्ग पहेलियाँ वाचन कौशल को प्रोत्साहित करती हैं, बुद्धि के जड़ (डिमेंशिया) होने के जोखिम को भी कम करती हैं। वर्ग पहेलियाँ बहुत ही प्रभावी शिक्षण साधन एवं प्रविधियाँ है जो परिभाषाएँ, वर्तनी आदि का विकास करती हैं। प्रस्तुत अध्ययन वर्ग पहेली से संबंधित साहित्य में वर्धन करता है। इसके साथ ही इस तरफ प्रकाश डालता है कि किस प्रकार वर्ग पहेलियाँ विद्यार्थियों के अधिगम को विस्तार देती हैं तथा उनके द्वारा प्राप्त परिणामों को बेहतर बनाती हैं।

समस्या कथन

विद्वानों का मत है विभिन्न अधिगम रणनीतियाँ विद्यार्थियों को सीखने में सहायता करती हैं। इन्हीं में से एक है— 'वर्ग पहेली'। वर्तमान अध्ययन यह सुनिश्चित करने का प्रयास करता है कि वर्ग पहेलियाँ किस प्रकार विद्यार्थियों की निष्पत्ति में सुधार करती हैं।

शोध प्रक्रिया

सभी प्रकार के शैक्षिक खेलों में से वर्ग पहेली शेष सभी की अपेक्षा अधिक आकर्षक होती है। यह एक प्रकार का शब्द खेल है, जिसमें कुछ रिक्त वर्ग इस प्रकार से व्यवस्थित होते हैं कि इनमें से कुछ वर्गों को क्रमांक दे दिए जाते हैं। रिक्त वर्गों को कुछ वर्णों से

© NCERT not to be republished

भरा जाता है ताकि अर्थपूर्ण शब्दों का निर्माण हो सके। ये शब्द किसी न किसी संकेत पर आधारित होते हैं। ये संकेत शब्द, वाक्यांश, पूर्ण वाक्य, किसी के भी रूप में हो सकते हैं।

शोध के उद्देश्य

प्रस्तावित शोध हेतु निम्नांकित उदेश्य निर्धारित किए गए हैं—

- वर्ग पहेली गतिविधि के द्वारा विद्यार्थियों की शब्दावली में वृद्धि का आकलन करना।
- वर्ग पहेली गतिविधि द्वारा विद्यार्थियों के तार्किक चिंतन का विकास करना।
- समूह सहयोगिता का अध्ययन करना।
- विद्यार्थियों के स्वयं करके देखने की क्षमता का अध्ययन करना।
- विद्यार्थियों के स्वयं को जाँचने के कौशल का अध्ययन करना।

न्यादर्श

प्रस्तुत अध्ययन में न्यादर्श के रूप में पूर्वी दिल्ली नगर निगम प्रतिभा विकास विद्यालय, मंडोली बाल-प्रथम, मंडोली के कक्षा पाँचवी के 20 विद्यार्थियों का चयन यादृच्छिक रूप से किया गया। इन विद्यार्थियों को दो टोलियों में विभाजित किया गया। प्रत्येक टोली को पूर्व परीक्षा के रूप में 15 बहुविकल्पीय प्रश्नों को हल करने को दिया गया तथा प्रश्न परीक्षा के रूप में वर्ग पहेली गतिविधि हल करने के लिए दी गयी। प्रत्येक विद्यार्थी के पूर्व परीक्षा एवं पश्च परीक्षा के परिणामों की गणना एवं तुलना की गयी। इस परीक्षण के लिए विद्यार्थियों के पाठ्यक्रम में से ही सामाजिक अध्ययन (*हमारी दुनिया*) के पाठ 1 (हमारी पृथ्वी), पाठ 2 (कहानी पृथ्वी की) और पाठ 3 (ग्लोब तथा मानचित्र द्वारा पृथ्वी का अध्ययन) को चुना गया।

बहुविकल्पीय प्रश्न पत्र एवं वर्ग पहेली गतिविधि के लिए 45 मिनट का समय दिया गया। दोनों परीक्षण करने के उपरांत परिणामों की गणना की गयी।

परिणाम एवं निष्पत्ति

विद्यार्थियों के अधिगम के मापन हेतु आँकड़ों की गणना पूर्व परीक्षा एवं प्रश्न परीक्षा में सभी 20 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों के आधार पर की गयी। दोनों परीक्षाओं में प्राप्त अंकों की तुलना इस प्रकार से है।

तालिका 1— विद्यार्थियों की संख्या जिन्होंने 60 प्रतिशत से ज़्यादा अंक पाए (बहुविकल्पीय प्रश्न एवं वर्ग पहेली गतिविधि में)

विद्यार्थियों की संख्या / परीक्षा	60 प्रतिशत अंक पाने वाले विद्यार्थियों की संख्या	60 प्रतिशत अंक पाने वाले विद्यार्थियों की संख्या (प्रतिशत में)
पूर्व परीक्षा (बहु विकल्पीय प्रश्न पत्र)	3	15%
प्रश्न परीक्षा (वर्ग पहेली गतिविधि)	15	75%

उपरोक्त तालिका का अध्ययन करने पर यह पाया गया कि वर्ग पहेली गतिविधि में 60 प्रतिशत अंक पाने वाले विद्यार्थियों की संख्या पारंपरिक बहुविकल्पीय उत्तर परीक्षा की तुलना में अधिक है। वर्ग पहेली में

© NCERT not to be republished

यह 75 प्रतिशत है जबकि बहुविकल्पीय परीक्षा में यही प्रतिशत 15 प्रतिशत है।

अध्ययन को ज़्यादा विस्तृत रूप से समझने के लिए मानक विचलन का प्रयोग किया गया। मानक विचलन व्यापक रूप से प्रयोग होने वाला एक मापदंड है। यह एक सांख्यिकीय माप है जो किसी उपकरण में अस्थिरता या जोखिम का प्रतिनिधित्व करता है।

मानक विचलन

मानक विचलन वह राशि है जो व्यक्त करती है कि किसी वर्ग के माध्यमान से उस वर्ग के कितने अंश अलग हैं।

तालिका 2— बहुविकल्पीय प्रश्न परीक्षा एवं वर्ग पहेली गतिविधि का माध्यमान और मानक विचलन

उपचार	माध्यमान (प्रतिशत में)	मानक विचलन (S.D.)
वर्ग पहेली गतिविधि	12.6%	2.4627
बहुविकल्पीय प्रश्न परीक्षा	7.4%	2.421

ऊपर वर्णित तालिका संख्या 2 से यह स्पष्ट है कि दोनों के मानक विचलन में अंतर है। वर्ग पहेली गतिविधि के लिए माध्यमान 12.6 प्रतिशत है। प्राकल्लित मानक विचलन (Estimated S.D.) 2.4627 है जबकि बहुविकल्पीय प्रश्न परीक्षा के लिए मध्यमान 7.4 प्रतिशत है तथा मानक विचलन 2.421 है। इस प्रकार उपरोक्त गणना से यह सुनिश्चित करने में सहायता मिलती है कि वर्ग पहेलियों का प्रयोग विद्यार्थियों की अधिगम प्रक्रिया में विकास हेतु ज़्यादा कारगर रणनीति सिद्ध हुई। इस अध्ययन से यह भी स्पष्ट होता है कि विद्यार्थी इस प्रकार की गतिविधि एवं क्रियाकलापों में ज़्यादा रुचि के साथ भाग लेते हैं। इसे बहुविकल्पीय प्रश्न परीक्षा की अपेक्षा ज़्यादा तनावरहित एवं आनंददायक कहा जा सकता है। इसके अतिरिक्त वर्ग पहेली विद्यार्थियों की समूह में काम करने की प्रवृति में वृद्धि करती है। इनके माध्यम से विद्यार्थियों के विश्लेषणात्मक कौशल को विकसित करने की दिशा में कार्य किया गया। जिन प्रश्नों का समाधान करने में विद्यार्थियों को समस्या हुई, उन्हें हल करने के लिए उन्होंने अध्यापक द्वारा दिए गए निर्देशों एवं संकेतों को ध्यान से सुना जिसके फलस्वरूप वे सही उत्तर तक पहुँचें। इस प्रकार उन्होंने अपनी समस्या निवारण कौशल का भी विकास किया। इस प्रकार यह अध्ययन वर्ग पहेली गतिविधि की उपयोगिता को तथा विद्यार्थियों के विकास में इसकी भागीदारी पर प्रकाश डालता है।

निष्कर्ष

विद्यालय एवं कक्षा व्यवस्था में शिक्षण अधिगम प्रक्रिया के दौरान शैक्षिक खेल छात्र या छात्राओं को सजग रूप से सीखने की दिशा में ले जाते हैं। बहुविकल्पीय प्रश्नों की तुलना में वर्ग पहेली गतिविधि के माध्यम से तथ्यों एवं सूचनाओं को बेहतर तरीके से समझा जा सकता है। इन गतिविधियों से अधिगम को आनंददायक एवं तनाव रहित बनाया जा सकता है। इन गतिविधियों के द्वारा विद्यार्थी समूह में कार्य करना और सहभागिता सीखते हैं। इन्हें हल करने के प्रक्रम में विद्यार्थियों के मस्तिष्क की कोशिकाएँ त्वरित हो जाती हैं और वे ज़्यादा सचेत हो जाते हैं। जब विद्यार्थी खुद करके देखते है और लक्ष्य तक पहुँच

© NCERT not to be republished

जाते हैं तो उनमें स्वयं पर विश्वास करने की भावना जाग्रत हो जाती है।

वर्ग पहेलियों के माध्यम से विद्यार्थियों का नए शब्दों से परिचय होता है। उनकी शब्दावली में वृद्धि होती है तथा कालांतर में वे एक समृद्ध शब्द भंडार को विकसित कर सकते हैं। इस प्रकार वर्ग पहेलियाँ बच्चों के भाषा विकास में भी बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।

वर्ग पहेलियों के माध्यम से विद्यार्थियों को पढ़ाना, उन्हें अधिगम प्रक्रिया में उद्यमशील तरीके से व्यस्त रखने का एक अभिनव कदम है जिसके कारण विद्यार्थी ज्ञान एवं कौशलों का अर्जन कर सकते हैं।

संदर्भ

आर्य, मोहन लाल. 2017. *आकलन एवं मूल्यांकन की आवश्यकता अधिगम के लिए आकलन*. आर. लाल पब्लिशर्स एंड डिस्ट्रीब्यूटर्स, बेगम ब्रिज रोड, मेरठ.

कास्सिदी, एस. 2004. लर्निंग स्टाइल: एन ओवरव्यू ऑफ़ थियोरिज़. मॉडल्स एंड मेजरेस. *एजुकेशनल साइकोलॉजी*. 24(4). पृष्ठ 419–444. अंक. 24. दिनांक 21-08-2020 को http://scholar.google.co.in/scholar?q=styles+an+overview+of+theories+models+and+measures&hl+en&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart पर देखा गया।

क्रोस्मान, इ. और क्रोस्मान, एस.एम. 1983. द क्रॉसवर्ड पज़ल एज़ ए टीचिंग टूल. शोध पत्र. *टीचिंग ऑफ साइकोलॉजी स्कॉलर*. दिनांक 23-08-2020 को https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1207/s15328023top1002_10 पर देखा गया।

डोर्न, डी.एस. 1989. सिमुलेशन गेम्स वन मोर टूल ओन द पेडागॉजीकल शेल्फ. *टीचिंग सोशियोलॉजी*, दिनांक 20-08-2020 को https://www.jstor.org/stable/1317920?origin=crossref&seq=1#metadata_info_tab_content पर देखा गया।

फ्रैंक एन मागिल (संपादक), 1996. *इंटरनेशनल एन्साइकोपीडिया ऑफ़ साइकोलॉजी*. खंड 2. ग्रे पब्लिशिंग हाउस, सालेम प्रेस इंक, न्यू जर्सी.

भट्टनागर, सुरेश. और रविकांत. *2016. अधिगम और शिक्षण*. आर. लाल बुक डिपो, मेरठ.

मंगल एवं मंगल, 2015. *बाल्यकाल एवं वृद्धि उन्मुख* बालक. टंडन पब्लिकेशन, लुधियाना.

मानव संसाधन विकास मंत्रालय. 1993. *शिक्षा बिना बोझ के (यशपाल समिति रिपोर्ट-1993)*. मानव संसाधन विकास मंत्रालय, नयी दिल्ली.

मॉर्गन, एट. आल. *1986. इंट्रोडक्शन टू साइकोलॉजी*. टाटा मैक्ग्रा हिल पब्लिकेशन लिमिटेड, नयी दिल्ली.

रंगनाथन, एन. 2000. *द प्राइमरी स्कूल चाइल्ड–डेवलपमेंट एंड एजुकेशन*. ओरिएंट लोंग्मन, नयी दिल्ली.

वूल्फोल्क, अनीता. 2006. *एजुकेशनल साइकोलॉजी*. पीयरसन एजुकेशन, पटपड़गंज, दिल्ली 110092.

© NCERT not to be republished