



प्राथमिक विद्यालयों के छात्र छात्राओं का गणितीय कौशल का अध्ययन

प्रो. चन्द्रधारी यादव, Ph. D.

प्रोफेसर, शिक्षा शास्त्र विभाग, बी.एन.एम.यू. मधेपुरा, बिहार (852113)

Paper Received On: 25 NOV 2022

Peer Reviewed On: 30 NOV 2022

Published On: 1 DEC 2022



Scholarly Research Journal's is licensed Based on a work at www.srjis.com

कीवर्ड: माध्यमिक विद्यालय, गणित विषय, अभिरुचि समस्या कथन, माध्यमिक शिक्षा के विद्यालयों का अध्ययन

प्रस्तावना

भारत में प्राचीन काल से ही सभी प्रकार के ज्ञान विज्ञान के क्षेत्र में गणित विषय का अपना एक अलग स्थान रहा है। यूरोप के महान गणित विद्वान **गाउस** महोदय लिखा है, कि गणित सभी विषयों की जननी है। गणित विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी का एक महत्वपूर्ण उपकरण है। भौतिकी, रसायन विज्ञान, खगोल विज्ञान, इत्यादि विषयों में बिना गणित के समझा नहीं जा सकता। ऐतिहासिक रूप में यदि देखा जाए तो वास्तव में गणित की अनेक शाखाओं का ही विकास इसी के अनुसार हुआ है। प्राकृतिक विज्ञान में इसकी आवश्यकता को काफी महसूस किया गया था। ऐतिहासिक रूप से यह देखा जाए तो वास्तव में गणित की अनेक शाखाओं का विकास नहीं इसलिए किया गया था कि, प्राकृतिक विज्ञान में इसकी आवश्यकता पड़ी थी व्यवसाय तथा उद्योगों से जुड़ी लेखा संबंधी संक्रियाएं गणित पर ही आधारित बीमा संबंधी गणना तथा वाणिज्य व्यापार संबंधी अधिकांश घटनाएं ब्याज की चक्र विधि दर यह सब गणित पर ही आधारित है। जलयान तथा विमान का चालक मार्ग की दिशा निर्धारित करने में ज्यामितीय गणित का प्रयोग करता है संघ द्वारा गणों को इसकी

Copyright © 2022, Scholarly Research Journal for Humanity Science & English Language

विधियों द्वारा की गई घटनाओं की अपेक्षा एक अंश मात्र समग्र समय सीमा के अंदर ही संपन्न किया जा सकता है। इस प्रकार कंप्यूटर के आविष्कार ने उन सभी प्रकार की घटनाओं में क्रांति ला दिया है। आज दैनिक जीवन में भी गणित विषय का बहुत ज्यादा महत्व है। यह विषय प्राचीन काल से ही छात्रों के लिए नीरस रहा है ऐसा महसूस किया जाता है। प्रस्तुत शोध अध्ययन इसी समस्या पर आधारित किया गया है।

समस्या कथन

समस्या कथन का विश्लेषण करने के बाद यह स्पष्ट होता है कि, औपचारिक शिक्षा की अवधि को मुख्यतः दो भागों में बांटा गया है स्कूल स्तर की शिक्षा तथा उच्च स्तर की शिक्षा स्कूल स्तर की शिक्षा को ही भी मुख्य रूप से तीन भागों में बांटा गया है। पूर्व माध्यमिक शिक्षा प्राथमिक शिक्षा तथा माध्यमिक शिक्षा माध्यमिक शिक्षा को हम किसी औरों की शिक्षा कर सकते हैं। वह स्कूल जो किशोरावस्था तक के बच्चों की शिक्षा का प्रबंध करते हैं उन्हें माध्यमिक विद्यालय कहा जाता है। 1960 के बंगाल शिक्षा अधिनियम में इस संबंध में कहा गया है कि, माध्यमिक शिक्षा से अभिप्राय उन बच्चों की शिक्षा से है। जो प्रारंभिक शिक्षा प्राप्त कर चुके हैं तथा उन्हें साधारण तकनीकी औद्योगिक तथा कृषि संबंधी व्यवसायिक शिक्षा को शामिल किया गया है। वही विद्यार्थी शब्द को स्पष्ट करते हुए कहा गया है कि विद्यार्थी वह होता है जो कुछ सीख रहा होता है विद्यार्थी शब्द को मुख्य गया 2 शब्दों से बना होता है। विद्याधन अर्थी जिसका शाब्दिक अर्थ है विद्या को चाहने वाला विद्यार्थी किसी भी आयु वर्ग का हो सकता है। बालक किशोर युवा तथा वयस्क परंतु या महत्वपूर्ण है कि उसे कुछ सीख रहा होना चाहिए।

वहीं दूसरी तरफ विषय के प्रति स्पष्ट किया गया है कि गणित ऐसी विधाओं का वह समूह है। जो संख्याओं मात्राओं तथा परिभाषाओं रूपों एवं आपसी रिश्तो पूर्ण स्वभाव इतिहास का अध्ययन करती है। गणित एक अमूर्त निराकार तथा निगम आत्मक प्रणाली है। शिक्षा में अभ्यस्त व्यक्ति या खोज करने वाले वैज्ञानिक को गणितज्ञ कहा जाता है। बीसवीं शताब्दी में प्रख्यात गणितज्ञ वैज्ञानिक बारटेंड रसेल महोदय ने लिखा है, कि गणित को ऐसे

विषय के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जिसे हम जानते हैं कि नहीं हम क्या कर रहे हैं ना ही हमें यह जानते हैं कि, हम जो कह रहे हैं या कर रहे हैं वह सत्य है अथवा नहीं है। अब वही अभिरुचि का अर्थ है इसके संकुचित अर्थों में कहा जा सकता है कि, लोग रुचिकर को मनोरंजन का पर्याय समझ लेते हैं। पर यह ठीक नहीं है जिस वस्तु में हमारी रुचि है। वह हमें अच्छी लगती है। किंतु यह आवश्यक नहीं है कि, जिस वक्त हमें इसमें रुचि हो रही है वह हमारे लिए मनोरंजक भी हो अभिरुचि एक आंतरिक प्रेरक शब्द है। ध्यान देने के लिए किसी वस्तु व्यक्ति या क्रिया के लिए प्रेरित करती है। वास्तव में अभिरुचि एक मानसिक संरचना है। जिसके द्वारा व्यक्ति किसी वस्तु से अपना लगाओ या सं उईबंध प्रकट करता है। इस शब्द को डेबर महोदय, ने परिभाषित किया है, कि अभिरुचि अपने क्रियात्मक स्वरूप में एक मानसिक संस्कार है जो क्रो एवं क्रमानुसार अभिरुचि वह प्रेरणा सकती है। जो हमें किसी व्यक्ति या क्रिया की ओर ध्यान देने के लिए प्रेरित करता है। इस प्रकार इस संपूर्ण समस्या कथन का सारांश यह है कि माध्यमिक विद्यालय के छात्रों में गणित विषय तथा उसके प्रति अभिरुचि का स्तर किस प्रकार का है। इस शोध अध्ययन में उसको स्पष्ट करने का प्रयास किया जाएगा।

परिकल्पना नंबर 1. विद्यालय के स्वरूप के आधार पर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों में गणित के प्रति अभिरुचि में सार्थक अंतर नहीं है सार्थक अंतर नहीं है। नंबर 2. अध्ययन क्षेत्र के आधार पर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों में गणित के प्रति अभिरुचि में सार्थक अंतर नहीं है। नंबर 3. लिंग के आधार पर आधारित विद्यालय के विद्यार्थियों में गणित के प्रति सार्थक अंतर नहीं है।

अध्ययन की परिसीमा : इस शोध अध्ययन के लिए शोधकर्ता द्वारा अध्ययन हेतु आजमगढ़ जनपद के माध्यमिक विद्यालयों में जाकर 100 छात्रों पर इसका अध्ययन किया गया।

संबंधित साहित्य का अध्ययन : इस प्रकरण के अर्थात् गणित विषय के अभिरुचि से संबंधित निम्नलिखित अध्ययन हुए **कुमारी 2014**, के अध्ययन में पाया गया कि 11वीं कक्षा

के विज्ञान के विद्यार्थियों में विज्ञान प्रक्रिया कौशल के विकास तार्किक विवेचन तथा निष्पक्ष के आधार पर लिंग भेद के कारण सार्थक अंतर नहीं पाया गया। वही **टाटा 2013**, झारखंड के छात्रों के बारे में जो अपना अध्ययन किया। उसमें उसने पाया कि छात्रों का गणित के विषय नकारात्मक अभिरुचि गणित के प्रति डर और प्रभावी शिक्षण विधि एवं अपर्याप्त शिक्षण साधन इत्यादि महत्वपूर्ण कारण बताया गणित विषय पर 2017 में **चितौरा**, ने माध्यमिक स्तर की सृजनात्मकता बुद्धि निष्पत्ति तथा गणित इस पत्र के संबंध पर अध्ययन किया जो नकारात्मक पाया गया **फारूक एवं शाह ने 2008**, ने विद्यार्थियों के गणित के प्रति अभिवृत्ति का अध्ययन किया उन्होंने सरकारी तथा प्राइवेट स्कूलों से संबंधित छात्रों का चुनाव किया, तथा अपने अध्ययन के निष्कर्ष में यह पाया कि, छात्र एवं छात्राओं में गणित विषय के प्रति अभिवृत्ति समान है लिंग भेद का छात्रों के प्रति गणित के अभिवृत्ति पर कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

अध्ययन विधि किसी भी विषय : में शोध कार्य की विधि इससे शोध विधि के अंतर्गत सर्वेक्षण विधि का प्रयोग किया गया यह एक ऐसी विधि है, जिसमें जिसमें व्यक्तियों के प्राविधिक समूह के व्यवहार मनोवृत्ति और विश्वास के संदर्भ में प्रश्न पूछे जाते हैं यह शोध विधि सामाजिक अनुसंधान की एक ऐसी शाखा है जिसके अंतर्गत सामाजिक तथा मनोवैज्ञानिक चारों के घटना चक्र वितरण तथा अंतर संबंधों पर वैज्ञानिक प्रतिदर्श के सर्वेक्षण पर आधारित होता है इस अध्ययन के लिए प्रतिवर्ष प्रतिदर्श के चयन के लिए यादृच्छिककी (रैंडम विधि) का प्रयोग करते हुए आजमगढ़ जनपद के सठियांव ब्लॉक के दो सरकारी तथा दो प्राइवेट कालेजों का चयन किया गया जो निम्नलिखित है।

प्रतिदर्श का विद्यालय वार विवरण

तालिका संख्या . 1

क्रम स.	विद्यालय का नाम	अनुक्रिया कर्ता	प्रतिशत
सरकारी माध्यमिक विद्यालय			
1.	इंटर कॉलेज सठियांव	25	25/:
2.	एम. पी. इंटर कॉलेज, मुबारकपुर	25	25/:
निजी माध्यमिक विद्यालय			
3.	सन शाइन स्कूल, हरैया	25	25/:
4.	क्रास वैली इंटरनेशनल स्कूल, कुकुरी पुर	25	25/:
कुल		100	100/:

अध्ययन के लिए प्रयुक्त उपकरण : सांख्यिकी विधि गणित विषय के प्रति अभिरुचि का पता लगाने के लिए स्वनिर्मित प्रश्नावली का प्रयोग किया गया। सांख्यिकी के अंतर्गत मध्यमान मानक विचलन टी परीक्षण एवं इत्यादि सांख्यिकी विधियों का प्रयोग किया गया।

आंकड़ों का विश्लेषण: शोध अध्ययन के लिए निर्धारित परिकल्पना के आधार पर प्रतिशत विश्लेषण निम्नलिखित है।

चर	निम्न		औषध		उच्च	
	संख्या	प्रति.	संख्या	प्रति.	संख्या	प्रति.
बालक	8	16/:	22	44/:	20	40/:
बालिका	12	24/:	20	40/:	18	36/:

उपरोक्त तालिका के आधार पर यह स्पष्ट होता है कि, माध्यमिक विद्यालय के 16% छात्रों में अभिरुचि का स्तर निम्न 40% में अवसर एवं 40% में उच्च है। जबकि छात्राओं में 24% के निम्न तथा 40% आवश्यक तथा 36% में उच्च अभिरुचि 36% में को प्राप्त किया है।

1

शून्य परिकल्पना परीक्षण लिंग के आधार पर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों में गणित विषय के प्रति अभिरुचि में सार्थक अंतर नहीं है 1

लिंग	संख्या	माध्य	मानक विचलन	t अनुपात	सार्थक अंतर नहीं है
छात्र	50	92.147	4.56741	143	"
छात्रा	50	90.6410	5.92713	"	"
				"	"

(0.05) सार्थकता स्तर t मूल्य 1.98 है।

स्पष्ट है कि छात्र और छात्रा का गणित विषय के प्रति अभिरुचि के आधार पर (t) का मान 1.4 दिन है जो एप्स के सारणी मूल्य 1.98 अर्थात् 0.05 सार्थकता अंतर से कम है इसलिए शून्य परिकल्पना को स्वीकार किया गया।

परिकल्पना 2 : विद्यालय के प्रकार के आधार पर माध्यमिक विद्यालयों के छात्रों में गणित विषय के प्रति अभिरुचि में सार्थक अंतर है 1

विद्यालय के प्रकार	संख्या	माध्य	मानक विचलन	t अनुपात	सा. अन्तर
सरकारी	50	84.64	5.77	2.02	सार्थकता अंतर
निजी	50	85.70	6.05	2.02	"
योग					

तालिका (1.3)

इस तालिका से यह स्पष्ट है कि विद्यालय के प्रकार के आधार पर प्राप्त अंकों का टी अनुपात का मान है इस आधार पर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों में गणित के प्रति अभिरुचि सार्थक अंतर है

परिकल्पना 3 अध्ययन क्षेत्र के आधार पर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों में गणित के प्रति अभिरुचि में सार्थक अंतर नहीं है 1

अध्ययन का क्षेत्र	संख्या	माध्य	मानक विचलन	t अनुपात	सार्थक अंतर
ग्रामीण	40	91.06	4.19	2.325	सार्थक अंतर
शहरी	60	98.61	4.01	"	सार्थक अंतर

005 सार्थकता स्तर का मूल्य 1.98 इस तालिका के आधार पर गणित विषय की अभिरुचि के आधार पर आपका मान 3.35 जो सारिणी है (t) के सारणी मूल्य 1.98 में 0.05 सार्थकता अंतर से ज्यादा है 1 शून्य परिकल्पना को अतः शून्य परिकल्पना को अस्वीकार किया जाता है 1 इस प्रकार इस शोध अध्ययन में जिस अभिरुचि का अध्ययन किया गया है प्रति वर्ष के रूप में आजमगढ़ जनपद के सठिया ब्लॉक के 2 सरकारी तथा दो निजी विद्यालयों के 100 छात्रों पर अध्ययन किया गया निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुआ 1

1. लिंग के आधार पर माध्यमिक विद्यालयों के छात्रों में गणित के प्रति अभिरुचि में सार्थक अंतर नहीं है 1
2. विद्यालय के स्वरूप के आधार पर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों में गणित विषय के प्रति सार्थक अंतर है 1
3. अध्ययन क्षेत्र के आधार पर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों में गणित के विषय की अभिरुचि में सार्थक अंतर है 1

अध्ययन के फलस्वरूप जो अवधारणाएं प्राप्त होती हैं 1

गणित विषय गणित विषय का प्रभाव लिंग आधारित नहीं होता है 1

की समस्या कोई सार्थक समस्या नहीं है बल्कि यह काल्पनिक है 1

का निरंतर अभ्यास करने के बाद इसका सार्थक परिणाम होता है 1

संदर्भ ग्रंथ सूची

जी.सी. अग्रवाल 2010, भारत में शिक्षक की भूमिका अग्रवाल प्रकाशन, आगरा।

कौल. लोकेश, 2010, शैक्षिक अनुसंधान की कार्यप्रणाली, विकास पब्लिकेशन प्राइवेट लिमिटेड, नोएडा
वॉल्यूम 2

दाऊजी, चिंता (2011) माध्यमिक स्तर के छात्रों में सृजनात्मकता बुद्धि उपलब्धि, लघु शोध प्रबंध (2004)

जी.एस. पारीक, सामाजिक विज्ञान शिक्षण, आविष्कार पब्लिकेशन आगरा 2,