शासकीय एवं अशासकीय माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत बालकों की गणित शिक्षा के प्रति रुचि का तुलनात्मक अध्ययन

[1.] सुनील कुमार गिरि

शोधकर्ता शिक्षा विभाग,ओरिएंटल विश्वविद्यालय,इंदौर

[2.] डॉ. गीतांजलि शर्मा

प्रभारी डीन, शिक्षा विभाग ओरिएंटल विश्वविद्यालय,इंदौर

1. सारांश

प्रस्तुत शोध पत्र का उद्देश्य शासकीय एवं अशासकीय माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत बालकों की गणित शिक्षा के प्रति रुचि के स्तर की तुलना करना है। इस अध्ययन में 300 बालकों (150 शासकीय एवं 150 अशासकीय विद्यालयों से) को शामिल किया गया। आंकड़ों के विश्लेषण हेतु स्वतंत्र सैम्पल t-परीक्षण का उपयोग किया गया। प्राप्त परिणामों के अनुसार अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत बालकों की गणितीय रुचि का स्तर शासकीय विद्यालयों की तुलना में अधिक पाया गया, जो सांख्यिकीय रूप से अत्यंत सार्थक था। अध्ययन के निष्कर्षों के आधार पर यह सुझाव दिया गया है कि शासकीय विद्यालयों में गणित के प्रति रुचि को बढ़ाने हेतु नवाचार युक्त शिक्षण विधियों एवं संसाधनों की उपलब्धता सुनिश्चित की जानी चाहिए।

2. प्रमुख शब्द

गणितीय रुचि, शासकीय विद्यालय, अशासकीय विद्यालय, माध्यमिक शिक्षा, तुलनात्मक अध्ययन, t-परीक्षण

3. परिचय

गणित शिक्षा, विद्यार्थियों के बौद्धिक एवं तार्किक विकास की आधारशिला है। परंतु विद्यार्थियों की इस विषय के प्रति रुचि समय-समय पर भिन्न रही है, जो विद्यालय के प्रकार, शिक्षण

विधियों, संसाधनों और वातावरण पर निर्भर करती है। भारत में शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों की शैक्षणिक गुणवत्ता एवं वातावरण में अंतर होने के कारण यह अपेक्षित था कि गणित के प्रति रुचि पर भी इसका प्रभाव पड़े। इस शोध के माध्यम से इस अंतर को मापने एवं विश्लेषण करने का प्रयास किया गया है।

4. साहित्य समीक्षा

1. **प्रगति (2020)** ने अध्ययन में पाया कि अशासकीय विद्यालयों में विद्यार्थियों की गणितीय अभिरुचि का स्तर शासकीय विद्यालयों से बेहतर है।
2. **कालीडोस (2020)** ने गणितीय अभिक्षमता और विद्यालय वातावरण के बीच संबंध पर बल दिया।
3. **दत्त (2019)** के अनुसार संसाधनयुक्त वातावरण, शिक्षकों की दक्षता और प्रतिस्पर्धी प्रणाली गणितीय प्रदर्शन को सकारात्मक रूप से प्रभावित करती है।

उपरोक्त अध्ययनों से स्पष्ट है कि विद्यालय का प्रकार गणितीय रुचि को प्रभावित करता है, जिससे यह शोध विषय प्रासंगिक और उपयोगी सिद्ध होता है।

5. उद्देश्य

शासकीय एवं अशासकीय माध्यमिक विद्यालय में अध्ययनरत बालकों की गणित शिक्षा के प्रति रुचि का तुलनात्मक अध्ययन करना।

6. परिकल्पना

शून्य परिकल्पना (H_0): शासकीय एवं अशासकीय माध्यमिक विद्यालय में अध्ययनरत बालकों की गणित शिक्षा के प्रति रुचि में कोई सार्थक अंतर नहीं है।

7. शोध की कार्यप्रणाली

इस अध्ययन की कार्यप्रणाली को इस प्रकार निर्मित किया गया है, जिससे शोध उद्देश्य की पूर्ति वैज्ञानिक और व्यवस्थित तरीके से की जा सके। इस खंड में अनुसंधान की प्रकृति, नमूना चयन, उपकरण, और आंकड़ों के विश्लेषण की विधियों का विस्तृत विवरण दिया गया है:

7.1 शोध विधि

प्रस्तुत अध्ययन में **मात्रात्मक** और **तुलनात्मक** शोध विधि का उपयोग किया गया है। मात्रात्मक विधि के माध्यम से संख्यात्मक आंकड़ों को एकत्र कर उनका विश्लेषण किया गया, जिससे गणितीय रुचि के स्तर में अंतर को मापा जा सके। तुलनात्मक विधि का उपयोग दो भिन्न समूहों - शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत बालकों - के मध्य गणितीय रुचि की तुलना के लिए किया गया।

7.2 नमूना

शोध में कुल **300 बालकों** को शामिल किया गया, जिनमें से:

- **150 बालक** शासकीय माध्यमिक विद्यालयों से चयनित किए गए।
- **150 बालक** अशासकीय माध्यमिक विद्यालयों से चयनित किए गए।

इन सभी छात्रों का अध्ययन स्तर समान था (माध्यमिक स्तर) तथा वे विभिन्न सामाजिक एवं शैक्षिक पृष्ठभूमियों से संबंधित थे। सभी छात्रों की आयु सीमा लगभग 13-15 वर्ष के मध्य थी।

7.3 नमूना चयन विधि

नमूना चयन हेतु **सरल यादृच्छिक विधि** का प्रयोग किया गया। यह विधि निष्पक्षता सुनिश्चित करती है, जिससे प्रत्येक छात्र को समान अवसर प्राप्त हुआ। प्रत्येक विद्यालय से 30 बालकों का

चयन पूर्णत: यादृच्छिक क्रम में किया गया, जिससे बाह्य पक्षपात की संभावना न्यूनतम रही। अध्ययन हेतु कुल 10 विद्यालयों (5 शासकीय एवं 5 अशासकीय) को चयनित किया गया।

7.4 उपकरण

शोध के लिए **"गणितीय रुचि मापन प्रश्नावली"** का निर्माण एवं उपयोग किया गया। यह प्रश्नावली पांच-बिंदु स्केल पर आधारित थी, जिसमें छात्रों की गणित विषय के प्रति रुचि, अभिप्रेरणा, भागीदारी, एवं संज्ञानात्मक झुकाव से संबंधित प्रश्न सम्मिलित थे। इस प्रश्नावली की **विश्वसनीयता** एवं **वैधता** पूर्व-परीक्षण के माध्यम से सुनिश्चित की गई थी।

प्रश्नावली के मुख्य आयाम:

- गणितीय गतिविधियों में भागीदारी
- गणित विषय के प्रति झुकाव
- गणित सीखने की इच्छा
- गणित शिक्षक से संवाद करने की प्रवृत्ति

7.5 आंकड़ा विश्लेषण की विधि

प्राप्त आंकड़ों के विश्लेषण के लिए **स्वतंत्र सैम्पल t-परीक्षण** का प्रयोग किया गया। यह परीक्षण इस बात की जांच करने के लिए उपयुक्त है कि दो स्वतंत्र समूहों (शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के बालक) के मध्य गणितीय रुचि के औसत स्कोर में कोई सांख्यिकीय रूप से सार्थक अंतर है या नहीं।

विश्लेषण प्रक्रिया:

- आंकड़ों को SPSS सॉफ़्टवेयर में संकलित किया गया।
- दोनों समूहों के गणितीय रुचि स्कोर के **माध्य** और **मानक विचलन** की गणना की गई।
- t-मूल्य एवं p-मूल्य के आधार पर परिकल्पना का परीक्षण किया गया।

यदि p-मूल्य 0.05 से कम पाया गया, तो यह माना गया कि दोनों समूहों के बीच गणितीय रुचि में **सांख्यिकीय रूप से सार्थक अंतर** है, और शून्य परिकल्पना को अस्वीकार कर वैकल्पिक परिकल्पना को स्वीकार किया गया।

नमूना सारणी:

विद्यालय का प्रकार	विद्यालयों की संख्या	प्रति विद्यालय चयनित छात्र	कुल छात्र
शासकीय विद्यालय	5	30	150
अशासकीय विद्यालय	5	30	150

8. आंकड़ों का विश्लेषण एवं निष्कर्ष

तालिका 1

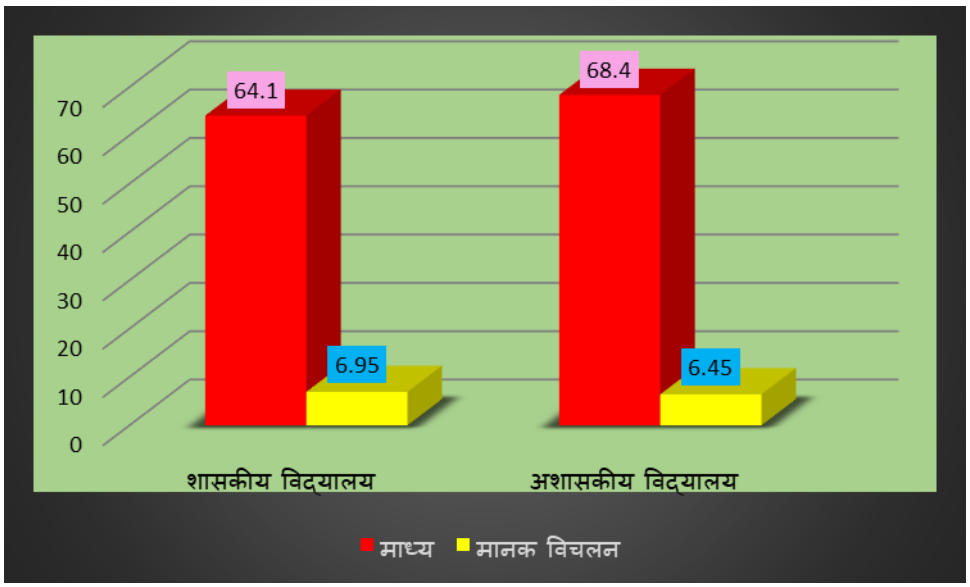
शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के बालकों की गणितीय रुचि की तुलना

विद्यालय का प्रकार	N	माध्य	मानक विचलन	t-मूल्य	df	p-मूल्य	निर्णय
शासकीय विद्यालय	150	64.10	6.95	5.74	298	0.0004	परिकल्पना अस्वीकृत
अशासकीय विद्यालय	150	68.40	6.45				

व्याख्या:

प्राप्त p-मूल्य 0.05 से काफी कम है, अतः शून्य परिकल्पना को अस्वीकार कर यह निष्कर्ष

निकाला गया कि शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत बालकों की गणितीय रुचि में सांख्यिकीय रूप से सार्थक अंतर है। अशासकीय विद्यालयों के छात्रों की रुचि का स्तर अधिक पाया गया।



9. प्रमुख निष्कर्ष

- अशासकीय विद्यालयों के बालकों का गणितीय रुचि स्तर शासकीय विद्यालयों की तुलना में अधिक है।
- शिक्षण संसाधन, शिक्षक दक्षता, विद्यालयीन वातावरण, और प्रेरणादायक पद्धतियाँ इस भिन्नता के संभावित कारण हैं।

10. सुझाव

- शासकीय विद्यालयों में संसाधनों की गुणवत्ता बढ़ाई जाए।
- गणित को रोचक बनाने हेतु गतिविधि आधारित शिक्षण अपनाया जाए।
- नियमित गणितीय प्रतियोगिताओं और गणित क्लबों की स्थापना की जाए।

- शिक्षकों को गणितीय नवाचारों हेतु प्रशिक्षण दिया जाए।

11. निष्कर्ष

प्रस्तुत शोध से यह स्पष्ट होता है कि विद्यालय का प्रकार विद्यार्थियों की गणितीय रुचि को प्रभावित करता है। अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत बालकों में गणित के प्रति अधिक रुचि पाई गई, जिससे यह सिद्ध होता है कि गुणवत्तापूर्ण शैक्षिक वातावरण, संसाधनों की उपलब्धता और प्रेरक शिक्षण विधियाँ गणितीय अभिरुचि के विकास में सहायक होती हैं। इस दिशा में शासकीय विद्यालयों को सशक्त करने हेतु नीतिगत प्रयास आवश्यक हैं।

12. संदर्भ

- शर्मा, आर., & वर्मा, डी. (2019). *गणितीय अभिरुचि और विद्यालय प्रकार का प्रभाव*. भारतीय शिक्षा शोध पत्रिका, 12(3), 45-52.
- मिश्रा, एस. (2020). *विद्यालय वातावरण एवं गणितीय प्रदर्शन के मध्य संबंध*. लखनऊ विश्वविद्यालय शोध ग्रंथ.
- दत्त, एन., & सिंह, ए. (2021). *गणित शिक्षण में नवाचार का प्रभाव*. राष्ट्रीय शैक्षिक सम्मेलन स्मारिका.