Naveen Shodh Sansar (An International Refereed / Peer Review Multidisciplinary Research Journal)
RNI No.- MPHIN/2013/60638, ISSN 2320-8767, E- ISSN 2394-3793, Scientific Journal Impact Factor (SJIF)- 8.054,
October to December 2025, E-Journal, Vol. I, Issue LII (52), ISO 9001:2015 - E2024049304 (QMS)

शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् ग्रामीण क्षेत्र की हाईस्कूल छात्राओं की गणित विषय में रूचि का तुलनात्मक अध्ययन(आगर विकासखण्ड)

जगदीश कुमार सोनी* डॉ. वर्षा तिवारी**

* शोधार्थी (शिक्षा) सम्राट विक्रमादित्य विक्रम विश्वविद्यालय,उज्जैन (म.प्र.) भारत
** सहायक प्राध्यापक, प्रशांति शिक्षा महाविद्यालय, उज्जैन (म.प्र.) भारत

प्रस्तावना – विद्यार्थियों के समक्ष जब कोई गणितीय समस्या आती है तो उनका मस्तिष्क सक्रिय होकर उस समस्या के समाधान ढूंढने के लिए क्रियाशील हो जाता है राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में भी गणित विषय के ठोस आधार उत्पन्न करने पर जोर दिया जाकर भारत को विश्व गुरु बनाने की बात कही गई है। गणित शिक्षण के बौद्धिक मूल्यों को प्राप्त करने के प्रयास किये जाने चाहिये।

गणित विषय किसी भी बालक–बालिका के मस्तिष्क को तीक्ष्ण एवं तीव्र बनाने में कार्य करता है गणित विषय के ज्ञान से स्पष्ट, क्रमबद्ध, तर्कसंगत रूप से भली भांति सोचने की शक्ति उत्पन्न होती है बौद्धिक विकास में गणित विषय के उपरोक्त विशेषताओं के कारण ही शोधकर्ता ने उपर्युक्त विषय को अपने शोधपत्र के लिए चयन किया है।

अध्ययन की आवश्यकता एवं महत्व – संसार के सभी विकसित राष्ट्रों की प्रगति का प्रमुख कारण प्रौद्योगिकी है। इन सभी राष्ट्रों ने अपनी शिक्षा व्यवस्था में विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर अधिक जोर दिया है। इनके अध्ययन हेतु गणित विषय का ज्ञान होना अत्यन्त आवश्यक है गणित विषय के बढ़ते हुए महत्व को देखते हुए विभिन्न शिक्षाविदों ने पाठ्यक्रम में गणित विषय को महत्वपूर्ण स्थान दिया गया है। वर्तमान में हाईस्कूल स्तर तक गणित विषय का अध्ययन अनिवार्य कर दिया गया है। बालिकायें, हाईस्कूल स्तर ही गणित विषय का अध्ययन कर पाती है अधिकांश बालिकाओं की रूचि गणित विषय में न होने के कारण गणित विषय की अपेक्षा अन्य वैकल्पिक विषयों को महत्व प्रदान करती है।

नेपोलियन के अनुसार,'गणित की उन्नति तथा वृद्धि देश की सम्पन्नता से सम्बन्धित है।' समाज की अर्थव्यवस्था, व्यापार, लेनदेन, क्रय विक्रय, यातायात व्यवस्था तथा सभी प्रकार की व्यवस्थाओं को सुचारू रूप से चलाने के लिए गणित की आवश्यकता होती है।

आधुनिक समय में गणित विषय में रूचि रखने वाले विद्यार्थियों की संख्या बहुत कम है। इस मनोवृत्ति के घातक परिणामों से रूबरू होने तथा इस समस्या को दूर करने के लिये इस पर शोध करना आवश्यक हो गया है। बालक–बालिकाओं में लैंगिक अन्तर दूर कर समावेशी वातावरण प्रदान करने की आवश्यकता है। ग्रामीण क्षेत्रों में शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् बालिकाओं की गणित विषय के प्रति रूचि में अन्तर पाया जाता है। वर्तमान में इसी प्रकार के कारण की जिज्ञासा से ही इस शोध पत्र की आवश्यकता महसूस की है।

समस्या कथन – 'शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् ग्रामीण क्षेत्र की हाईस्कूल छात्राओं की गणित विषय में रूचि का तुलनात्मक अध्ययन'

तकनीकि शब्दों की व्याख्या – समस्या कथन में आने वाले पारिभाषित शब्दों की व्याख्या निम्नानुसार है–

हाईस्कूल स्तर – स्कूल शिक्षा के अन्तर्गत कक्षा 9वीं एवं कक्षा 10वीं के स्तर को हाईस्कूल स्तर कहते है।

छात्रायें – प्रस्तुति शोध पत्र में छात्राओं से आशय कक्षा 9वीं एवं कक्षा 10वीं में अध्ययन करने वाली बालिकाओं से है।

ग्रामीण क्षेत्र – ग्राम पंचायत के अधीन आने वाले क्षेत्र ग्रामीण क्षेत्र होते है।

रूचि – व्यक्ति को ऐसी प्रवृत्ति जिससे वह वशीभूत होकर उसके अनुकूल कार्य करने को प्रेरित करती है।

तुलनात्मक अध्ययन – दो समूहों की किसी विषय पर तुलना करके अध्ययन करना।

शोध में प्रयुक्त चर :–

छात्राओं की रूचि (Interest)

साहित्य की समीक्षा:

1. अय्यर (1977) गणितीय संबंधित कारकों का अध्ययन किया और पाया कि असामाजिक प्रवृत्ति गणित की उपलब्धि में भेद करने के प्रभाव वाला कारक था।
2. पाण्डे व बाजपेयी (2003) ने गणितीय समस्याओं पर एक अध्ययन किया और निष्कर्ष में पाया कि विद्यार्थी गणित विषय को कठिन समझते हैं अत: गणित शिक्षण को अधिक प्रभावशाली बनाने की आवश्यकता है।
3. लक्ष्मी कर्थिका और सुरेश कुमार (2018) ने ग्रामीण और शहरी उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों की गणित विषय में रूचि की भिन्नता का अध्ययन किया और पाया कि ग्रामीण और शहरी विद्यालयों के छात्रों और छात्राओं की गणित विषय में रूचि में अन्तर पाया।
4. रेबेका लाजारिड्स और एंजेला इटेल (2012) ने कक्षा 8, 9 एवं 10 के विद्यार्थियों की रूचि और उपलब्धि का अध्ययन किया और पाया कि विद्यार्थियों की गणित विषय में रूचि पर शिक्षक समर्थन व्यवहार, डोमेन–विशिष्ट, लिंग, रूढ़िवादिता और क्षमता उम्मीदों का प्रभाव पड़ता है।

5. लियोनार्ड चिनाएडम (2016) ने माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की गणित विषय में रूचि को प्रभावित करने वाले कारकों शिक्षक, शासकीय कारक, ढाँचागत समस्या, अनुदेशात्मक रणनीति, कक्षा का आकार और गणित विषय में चिन्ता का अध्ययन किया और पाया कि उपर्युक्त कारक रूचि को सकारात्मक रूप से प्रभावित करते है। गणित विषय में रूचि पर कक्षा के आकार और शासकीय कारकों का नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। सुझाव दिए कि गणित विषय में रूचि बढ़ाने के लिए प्रभावी शिक्षण विधियों के प्रयोग सहित विभिन्न संरचनात्मक रणनीतियों से लैस होना चाहिए जिनका वे उपयोग कर सकते है।

उद्देश्य :

1. ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित अध्ययन के प्रति रूचि को जानना।
2. ग्रामीण क्षेत्र के अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित अध्ययन के प्रति रूचि को जानना।
3. ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित विषय के प्रति रूचि में सार्थक अन्तर को जानना।

परिकल्पनाऐं – प्रस्तुत शोध पत्र में निम्न परिकल्पनाओं के परीक्षण का प्रयास है:

1. ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित अध्ययन के प्रति रूचि सकारात्मक है।
2. ग्रामीण क्षेत्र के अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित अध्ययन के प्रति रूचि सकारात्मक है।
3. ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित विषय के प्रति रूचि में सार्थक अन्तर नहीं है।

शोध पद्धति:

1. **शोध प्रविधि –** शोधकर्ता द्वारा आगर मालवा जिले के आगर विकासखण्ड के ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय एवं अशासकीय विद्यालय में अध्ययनरत् कक्षा 9वीं एवं कक्षा 10वीं की छात्राओं को प्रश्नावली प्रदान कर उत्तर प्राप्त किए गए। सर्वेक्षण विधि का प्रयोग किया गया।
2. **प्रदत्तों का संकलन –** प्राप्त प्रदत्तों का संकलन एवं सारणीयन किया जाकर उत्तरों को तुलनात्मक रूप से देखा गया।
3. **सांख्यिकी तकनीकी –** प्राप्त प्रदत्तों के संकलन के पश्चात् उपयुक्त सांख्यिकी प्रविधियों का क्रियान्वयन कर प्रदत्तों का विश्लेषण किया गया।
4. **सीमांकन –** प्रस्तुत शोध पत्र का सीमांकन निम्नानुसार रखा गया –

4.1 यह अध्ययन केवल आगर मालवा जिले तक सीमित रखा गया।

4.2 यह अध्ययन हाईस्कूल के अन्तर्गत कक्षा 9वीं एवं कक्षा 10वीं की छात्राओं तक ही सीमित रखा गया।

4.3 यह अध्ययन हाईस्कूल स्तर की कक्षा 9वीं एवं कक्षा 10वीं की छात्राओं की गणित विषय के प्रति रूचि जानने तक सीमित रहा।

4.4 इस अध्ययन में कक्षा 9वीं एवं कक्षा 10वीं में अध्ययनरत् 50 छात्राओं को सम्मिलित किया गया।

5. **न्यादर्श :–** प्रस्तुत लघु शोध कार्य में शोधकर्ता ने यादृच्छिक प्रतिचयन विधि का उपयोग अध्ययन से सम्बन्धित जनसंख्या में से प्रतिदर्श का चुनाव करने हेतु आगर मालवा जिले के आगर विकासखण्ड के ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय कन्या हाईस्कूल तनोड़िया तथा अशासकीय स्कूल सत्यम पब्लिक हाईस्कूल तनोडिया के हाईस्कूल स्तर की कक्षा 9वीं एवं कक्षा 10वीं में अध्ययनरत् 25-25 छात्राओं को सम्मिलित किया गया।

सारणी (अगले पृष्ठ पर देखे)

उपकरण – गणित विषय के प्रति रूचि जानने सम्बन्धी स्वनिर्मित प्रश्नावली का प्रयोग किया गया। परीक्षण पुन: परीक्षण विधि द्वारा प्रश्नावली की विश्वसनीयता जाँची गई। उपकरण की वैधता का निर्धारण रूप वैधता विधि द्वारा निर्देशक महोदय एवं अन्य शिक्षाविदों द्वारा किया गया।

प्रयुक्त सांख्यिकीय तकनीकी – प्राप्त प्रदत्तों के विश्लेषण हेतु मध्यमान एवं प्रमाणिक विचलन ज्ञात करने के पश्चात् सार्थकता अन्तर ज्ञात करने हेतु टी-अनुपात का प्रयोग किया गया है-

(1) मध्यमान –

$$\bar{x}_1 = \frac{\Sigma x_1}{N_1}, \qquad \bar{x}_2 = \frac{\Sigma x_2}{N_2}$$

(2) मानक विचलन :-

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\Sigma d_1^2}{N_1} - c_1^2}$$

$$SD_2 = \sqrt{\frac{\Sigma d_2^2}{N_2} - c_2^2}$$

(3) मानक त्रुटि :-

$$S_{ed} = \sqrt{\frac{SD_1^2}{N_1} + \frac{SD_2^2}{N_2}}$$

(4) $$t = C.R. = \frac{M_1 \sim M_2}{S_{ed}}$$

(5) $$d.f. = N_1 + N_2 - 2$$

प्रदत्तों का प्रस्तुतीकरण एवं सारणीयन

सारणी क्रमांक-01

क्र.	प्रश्न क्र.	शासकीय स्कूल की छात्राओं से प्राप्त अभिमत	अशासकीय स्कूल की छात्राओं से प्राप्त अभिमत
1.	1.	11	08
2.	2.	17	08
3.	3.	09	00
4.	4.	08	02
5.	5.	14	05
6.	6.	09	00
7.	7.	10	04
8.	8.	13	10
9.	9.	10	07
10.	10.	17	09
11.	11.	04	04
12.	12.	16	08
13.	13.	16	08
14.	14.	08	06
15.	15.	18	11

16.	16.	09	04
17.	17.	08	03
18.	18.	11	05
19.	19.	13	08
20.	20.	13	02
	योग	**234**	**112**

प्रदत्तों का विश्लेषण एवं परिकल्पनाओं का सत्यापन :-

परिकल्पना क्रमांक-01 : ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित अध्ययन के प्रति रूचि सकारात्मक है।

उपरोक्त परिकल्पना के सत्यापन हेतु प्रश्नावली में से प्रश्न क्रमांक-02, 05, 08, 10, 12, 13, 15, 19, 20 कुल 09 प्रश्नों को सम्मिलित किया गया है। इन प्रश्नों से प्राप्त प्रदत्तों के आधार पर

सारणी क्रमांक-02

क्र.	**प्रश्न क्र.**	**शासकीय स्कूल की छात्राएँ प्रतिशत**
1.	2	68
2.	5	56
3.	8	52
4.	10	68
5.	12	64
6.	13	64
7.	15	72
8.	19	52
9.	20	52
योग	**09**	**548**

548 = 60.88
09

उपरोक्त आधार पर स्पष्ट है कि 60.88 प्रतिशत शासकीय स्कूल की छात्राओं की गणित विषय के अध्ययन के प्रति रूचि परिलक्षित होती है। अत: परिकल्पना सिद्ध होती है।

परिकल्पना क्रमांक-02 : ग्रामीण क्षेत्र के अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित अध्ययन के प्रति रूचि सकारात्मक है।

उपरोक्त परिकल्पना के सत्यापन हेतु प्रश्नावली में से प्रश्न क्रमांक-02, 05, 08, 10, 12, 13, 15, 19, 20 कुल 09 प्रश्नों को सम्मिलित किया गया है। इन प्रश्नों से प्राप्त प्रदत्तों के आधार पर

सारणी क्रमांक-03

क्र.	**प्रश्न क्र.**	**शासकीय स्कूल की छात्राएँ प्रतिशत**
1.	2	32
2.	5	20
3.	8	40
4.	10	36
5.	12	32
6.	13	32
7.	15	44
8.	19	32
9.	20	08
योग	**09**	**276**

276 = 30.66
09

उपरोक्त आधार पर स्पष्ट है कि केवल 30.66% अशासकीय स्कूलों की छात्राओं की गणित विषय के अध्ययन के प्रति रूचि परिलक्षित होती है।

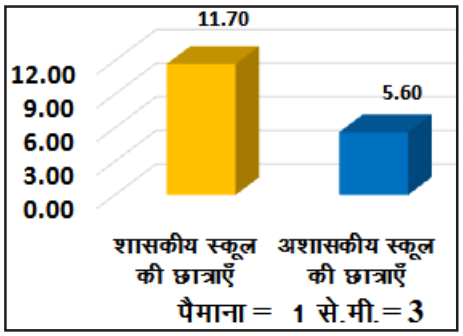
अत: परिकल्पना अस्वीकृत होती है।

परिकल्पना क्रमांक-03 : ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित विषय के प्रति रूचि में सार्थक अन्तर नहीं है।

सारणी क्रमांक 01 के कॉलम-03 व कॉलम-04 से गणना करने पर

तालिका संख्या-04

समूह	**संख्या**	**मध्यमान**	**मानक विचलन**	**मानक त्रुटि**	**टी-अनुपात**
शासकीय स्कूल की छात्राएँ	25	11.70	3.79	0.64	9.52
अशासकीय स्कूल की छात्राएँ	25	5.60	3.20		



विश्लेषण :- तालिका संख्या 04 के अनुसार ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय स्कूल की छात्राओं की गणित विषय के प्रति रूचि का प्राप्त मध्यमान 11.70 व मानक विचलन 3.79 तथा ग्रामीण क्षेत्र के अशासकीय स्कूल की छात्राओं की गणित विषय के प्रति रूचि का प्राप्त मध्यमान 5.60 व मानक विचलन 3.20 है। दोनों मध्यमानों के अन्तर का प्राप्त टी-मान 9.52 है जो स्वतंत्रता के अंश 48 पर सार्थकता स्तर पर टी-मान 1.67 से अधिक है।

निष्कर्षत: ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित विषय के प्रति रूचि में सार्थक अन्तर पाया गया।

अत: परिकल्पना अस्वीकृत होती है।

निष्कर्ष - शोध कार्य से प्राप्त निष्कर्ष निम्नानुसार है:

1. ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय विद्यालय में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित विषय के अध्ययन के प्रति रूचि सकारात्मक है।
2. ग्रामीण क्षेत्र के अशासकीय विद्यालय में अध्ययनरत् छात्राओं की गणित विषय के अध्ययन के प्रति रूचि सकारात्मक नहीं है।
3. ग्रामीण क्षेत्र के शासकीय एवं अशासकीय छात्राओं की गणित विषय के प्रति रूचि में सार्थक अन्तर परिलक्षित होता है।

अध्ययन के शैक्षिक निहितार्थ - प्रस्तुत शोध पत्र में आगर मालवा जिले के आगर विकासखण्ड में अध्ययनरत् हाईस्कूल स्तर की छात्राओं की गणित अध्ययन के प्रति रूचि का तुलनात्मक अध्ययन किया गया जिसके सम्बन्धित जानकारी मिल सके तथा उचित कदम उठाये जा सके।

प्रस्तुत लघु शोध के परिणाम गणित विषय की महत्ता को बताते है।

अध्ययन की सीमायें – प्रस्तुत लघु शोध अध्ययन में कुछ कमियाँ रह गई है जो निम्न है:

1. इस अध्ययन हेतु अधिक छात्राओं को न्यादर्श के रूप में लेना चाहिये था किन्तु धन एवं समयाभाव के कारण ऐसा नहीं हो सका।
2. पिछले शोध कार्य कम ही प्राप्त हो सके।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची :–

1. राय, पारसनाथ (2007), अनुसंधान परिचय, लक्ष्मीनारायण अग्रवाल पब्लिकेशन, आगरा–2
2. शर्मा, आर.ए. (2007), शिक्षा तथा मनोविज्ञान में मापन एवं मूल्यांकन, इण्टरनेशनल पब्लिशिंग हाउस, मेरठ
3. वर्मा, डॉ. प्रीति (2010), मनोविज्ञान, शिक्षा और अन्य सामाजिक विज्ञानों में सांख्यिकी, श्री विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा–2
4. http://www.facebook.com/hootanpuratn/pasts

क्र.	जिला का नाम	विकासखण्ड का नाम	क्षेत्र का प्रकार	विद्यालय का नाम	कक्षा 9वीं कक्षा 10वीं में अध्ययनरत् छात्रायें	कक्षा 9वीं कक्षा 10वीं में न्यादर्शित छात्रायें	न्यादर्श प्रतिशत
1.	आगर मालवा	आगर	ग्रामीण	शा. कन्या हाईस्कूल तनोड़िया	144	25	17.36
2.	आगर मालवा	आगर	ग्रामीण	अशास. सत्यम पब्लिक हा.से. स्कूल तनोड़िया	43	25	58.13

****