

दुर्ग जिले के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों की

गणित के प्रति अभिवृत्ति का अध्ययन

स्वाति तिवारी

सहायक प्राध्यापक (शिक्षा संकाय)

घनश्याम सिंह आर्य कन्या महाविद्यालय, दुर्ग (छ.ग.)

सारांश –

प्रस्तुत शोध पत्र में दुर्ग जिले के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों की गणित के प्रति अभिवृत्ति का अध्ययन किया गया है। शोध पत्र का मुख्य उद्देश्य उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों की गणित के प्रति अभिवृत्ति का अध्ययन करना है। गणित के प्रति अभिवृत्ति मापन के लिए डॉ. एस.सी. गोखर व डॉ. रजनी द्वारा निर्मित मापनी का उपयोग किया गया है। प्रस्तुत अध्ययन हेतु न्यादर्श के रूप में शासकीय एवं अशासकीय विद्यालय के अध्ययनरत् उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के 200 विद्यार्थियों (100 छात्र एवं 100 छात्राओं) पर उपरोक्त उपकरण का प्रशासन करके उनके प्राप्तांक ज्ञात किये गये तथा उसके आधार पर परिकल्पनाओं के सत्यापन के लिए टी-मूल्य ज्ञात किया गया। शासकीय और अशासकीय विद्यालयों के विद्यार्थियों में गणित के प्रति अभिवृत्ति अधिक पाई जाती है। शासकीय व अशासकीय छात्रों में गणित के प्रति अभिवृत्ति कम पाई जाती है।

की वर्ड – छात्र-छात्राओं, गणितीय अभिवृत्ति, शासकीय एवं अशासकीय विद्यालय

प्रस्तावना –

अभिवृत्ति एक सामाजिक प्रत्यय एवं मानसिक पहलू है उसका संबंध सामाजिक परिस्थितियों में व्यक्ति के व्यवहार के मानसिक पक्ष से होता है इसलिए विभिन्न सामाजिक विज्ञानों, मनोविज्ञानों, समाजशास्त्र, शिक्षाशास्त्र में इसको महत्वपूर्ण स्थान दिया जाता है। साधारण भाषा में अभिवृत्ति से हमारा तात्पर्य किसी व्यक्ति के किसी घटना प्राणी, विचार या वस्तु के प्रति दृष्टिकोण से है, यह दृष्टिकोण ही उन विचारों, प्राणी, घटनाओं तथा वस्तुओं के प्रति हमारे व्यवहारों को एक निश्चित दिशा प्रदान करती है। अभिवृत्ति वह मानसिक एवं भावात्मक वस्तु है जो किसी व्यक्ति की विशेषताएँ निर्धारित करती है। "थर्स्टन" कहते हैं—“किसी मनोवैज्ञानिक वस्तु या पदार्थ से संबंधित ऋणात्मक या धनात्मक प्रभावों की मात्रा ही अभिवृत्ति है।”

गणितीय अभिवृत्ति –

गणित के प्रति अभिवृत्ति छात्र की गणित के प्रति सोचने, महसूस करने, अनुभव करने और व्यवहार

करने की संगठित प्रवृत्ति है। गणित सीखने में केवल सोच और तर्क शामिल नहीं है, यह सीखने और गणित के प्रति विद्यार्थियों के दृष्टिकोण पर भी निर्भर है। गणितीय अभिवृत्ति का संज्ञानात्मक घटक वह है जो व्यक्ति गणित के बारे में सोचता है या विश्वास करता है। यह दृष्टिकोण सकारात्मक या नकारात्मक हो सकता है।

जोवानोविक एवं किंग के अनुसार “गणित को पसंद या नापसंद, गणितीय गतिविधियों में संलग्न होने या उससे बचने की प्रवृत्ति यह विश्वास कि कोई गणित में अच्छा या बुरा है और यह विश्वास कि गणित उपयोगी या बेकार है का एक समग्र माप है।”

संबंधित शोध अध्ययन –

- **अय्यर (1977)** गणितीय संबंधित कारकों का अध्ययन किया और पाया कि असामाजिक प्रवृत्ति गणित की उपलब्धि में भेद करने के प्रभाव वाला कारक था।
- **पाण्डे व बाजपेयी (2003)** ने गणितीय समस्याओं पर एक अध्ययन किया और निष्कर्ष में पाया कि विद्यार्थी गणित विषय को कठिन समझते हैं। अतः गणित शिक्षण को अधिक प्रभावशाली बनाने की आवश्यकता है।
- **विजयालक्ष्मी (1999) व बेलोजी (2006)** ने गणित के प्रति अभिवृत्ति का अध्ययन किया और निष्कर्ष में पाया कि विद्यार्थियों की गणित के प्रति सकारात्मक अभिवृत्ति है तथा हिन्दी व अंग्रेजी माध्यम के विद्यार्थियों की गणित के प्रति अभिवृत्ति में सार्थक अंतर है।
- **हारग्रेव, एम., होमर तथा ब्रोनवेन (2008)** ने “ब्रिटेन के छात्र एवं छात्राओं में गणित की अभिवृत्ति तथा छात्र गणित में अच्छे हैं या वे सिर्फ ऐसी सोच रखते हैं” का तुलनात्मक अध्ययन किया तथा पाया कि 9–13 वर्ष के छात्रों के प्रदर्शन में सार्थक अंतर नहीं है। उनकी गणित के प्रति अभिवृत्ति अलग-अलग है, छात्रों में छात्राओं के अपेक्षा गणित में अधिक रुझान है। परंतु कुछ विशेष योग्यता वाले छात्र तथा छात्राओं में गणित के प्रति समान अभिवृत्ति पाई गई।
- **बिरिगिट पेपिन (2011)** ने ब्रिटेन तथा नार्वे के छात्रों के गणित के प्रति अभिवृत्ति का तुलनात्मक अध्ययन किया तथा पाया कि दोनों देशों के छात्रों के गणित में धनात्मक अभिवृत्ति है तथा 7/8 वर्ष में छात्रों में गणित में ज्यादा रुचि है तो 8 में वर्ष में कम हो जाता है तथा यह रुचि 10/11 वर्ष में पुनः बढ़ने लगता है।

- **जकारिया, जैन, अहमद एवं अलिना (2012)** ने सेकेण्डरी स्कूल के विद्यार्थियों के गणित के दुश्चिंता एवं गणित में उपलब्धि को प्रभावित करने वाले मनोवैज्ञानिक कारकों का अध्ययन किया और निष्कर्ष में पाया कि गणित दुश्चिंता के स्तरों के आधार पर शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर पाया गया।
- **मार्क तथा झेंग होर्गींग (2016)** ने (आयरलैण्ड) में चाइना तथा आयरलैण्ड के अलग-अलग विद्यालयों के छात्रों के गणित के प्रति अभिवृत्ति का अध्ययन किया और पाया कि दोनों देशों के छात्रों में सार्थक अंतर है। साथ ही उन्होंने पाया कि आयरलैण्ड के स्कूलों के छात्र गणित पर ज्यादा ध्यान देते हैं।
- **श्रीमाली किरण (2017)** ने माध्यमिक विद्यालयी स्तर पर गणित शिक्षण की परम्परागत विधि एवं सेटलाइट आधारित शिक्षण विधि द्वारा विद्यार्थियों कि शैक्षणिक उपलब्धि का तुलनात्मक अध्ययन किया तथा निष्कर्ष में पाया कि सेटलाइट से शिक्षण द्वारा छात्र-छात्राओं में शैक्षिक उपलब्धि बढ़ती है।
- **अली, मुस्ताक, अनीस-उल-हसन, रहीम (2017)** पाकिस्तान में गणित के प्रति अभिवृत्ति पर लिंग के प्रभाव का तुलनात्मक अध्ययन किया तथा पाया कि 10वीं कक्षा के छात्र एवं छात्राओं की गणित के प्रति अभिवृत्ति में कोई सार्थक अंतर नहीं है पर कक्षा बढ़ने के साथ छात्रों में गणित में रुचि ज्यादा हो जाती है जबकि छात्राएँ दूसरे विषयों में रुचि लेने लगती हैं।

संबंधित शोध अध्ययन की समीक्षा –

अय्यर (1977) ने पाया कि असामाजिक प्रवृत्ति गणित की उपलब्धि में भेद करने के प्रभाव वाला कारक था। **पाण्डे व बाजपेयी (2003)** ने निष्कर्ष में पाया कि विद्यार्थी गणित विषय को कठिन समझते हैं। अतः गणित शिक्षण को अधिक प्रभावशाली बनाने की आवश्यकता है। **विजयालक्ष्मी (1999) व बेलोजी (2006)** ने परिणामतः पाया कि विद्यार्थियों की गणित के प्रति सकारात्मक अभिवृत्ति है तथा हिन्दी व अंग्रेजी माध्यम के विद्यार्थियों की गणित के प्रति अभिवृत्ति में सार्थक अंतर है। **हारग्रेव, एम., होमर तथा ब्रोनवेन (2008)** ने परिणाम में पाया कि 9-13 वर्ष के छात्रों के प्रदर्शन में सार्थक अंतर नहीं है। उनकी गणित के प्रति अभिवृत्ति अलग-अलग है, छात्रों में छात्राओं के अपेक्षा गणित में अधिक रुझान है। **बिरगिट पेपिन (2011)** के निष्कर्ष दर्शाते हैं कि दोनों देशों के छात्रों के गणित में धनात्मक अभिवृत्ति है तथा 7/8 वर्ष में छात्रों में गणित में ज्यादा रुचि है तो 8 में वर्ष में कम हो जाता है तथा यह रुचि 10/11 वर्ष में पुनः बढ़ने लगता है। **जकारिया, जैन, अहमद एवं अलिना (2012)** ने निष्कर्ष में पाया कि गणित दुश्चिंता के स्तरों के आधार पर शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर पाया गया। **मार्क तथा झेंग होर्गींग (2016)** ने पाया कि दोनों देशों के छात्रों में सार्थक अंतर है। साथ ही उन्होंने पाया कि आयरलैण्ड के स्कूलों के छात्र गणित पर ज्यादा ध्यान देते हैं। **श्रीमाली किरण (2017)** ने निष्कर्ष में पाया कि सेटलाइट से शिक्षण द्वारा छात्र-छात्राओं में शैक्षिक उपलब्धि बढ़ती है। **अली, मुस्ताक, अनीस-उल-हसन, रहीम (2017)** ने पाया कि 10वीं कक्षा के छात्र एवं छात्राओं की गणित के प्रति अभिवृत्ति में कोई सार्थक अंतर नहीं है पर कक्षा बढ़ने के साथ छात्रों में गणित में

रुचि ज्यादा हो जाती है जबकि छात्राएँ दूसरे विषयों में रुचि लेने लगती हैं।

अध्ययन की आवश्यकता –

गणित का सभी के जीवन में महत्वपूर्ण योगदान है। यह न केवल नित्य की गतिविधियों में सहायक होती है, वरन् यह तर्क शक्ति, अमूर्त चिंतन व कल्पना करने की शक्ति भी विकसित करती है। गणित के माध्यम से नियमितता, निरंतर अभ्यास, धैर्य, आत्म-निर्भरता और कठिन परिश्रम जैसे आदतों का विकास होता है जो व्यक्ति की अभिवृत्ति को विकसित करती है। गणित को नित्य अभ्यास की जरूरत होती है यह वह कला की तरह है जिसे सिर्फ अभ्यास से ही निपुणता हासिल की जा सकती है। एक विशाल समीकरण को हल करने के लिए धैर्य की आवश्यकता होती है। गणित के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण मस्तिष्क के स्मृति केंद्र को बढ़ावा देता है और बच्चे के (बुद्धि लब्धि) आईक्यू जैसे कारकों से स्वतंत्र गणित के प्रदर्शन बल देता है। प्रायः देखा गया है कि गणित के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण वाले बच्चों ने विषय में बेहतर प्रदर्शन किया है।

इन्हीं विशेषताओं के कारण शोधकर्ता ने उपर्युक्त विषय का चयन अपने शोध पत्र हेतु किया है।

अध्ययन का उद्देश्य –

- शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् विद्यार्थियों की गणितीय अभिवृत्ति का अध्ययन करना।
- शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्रों की गणितीय अभिवृत्ति का अध्ययन करना।
- शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणितीय अभिवृत्ति का अध्ययन करना।
- शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्र-छात्राओं की गणितीय अभिवृत्ति का अध्ययन करना।
- अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्र-छात्राओं की गणितीय अभिवृत्ति का अध्ययन करना।

अनुसंधान विधि –

प्रस्तुत शोध अध्ययन के उद्देश्य को प्राप्त करने हेतु परिकल्पना के परीक्षण के लिए आंकड़ों का संग्रहण करने के लिए सर्वेक्षण विधि का प्रयोग किया गया है।

अध्ययन की परिसीमा –

- प्रस्तुत अध्ययन दुर्ग जिले तक सीमित किया गया है।
- यह अध्ययन दुर्ग जिले के 10 शासकीय एवं 10 अशासकीय विद्यालयों तक सीमित है।
- यह अध्ययन दुर्ग जिले के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के 100 छात्र और 100 छात्राओं तक सीमित है।
- अध्ययन के लिए कक्षा 12वीं के छात्र एवं छात्राओं तक सीमित है।

न्यादर्श –

प्रस्तुत लघुशोध में न्यादर्श का चुनाव समानुपातिक लॉटरी पद्धति के आधार पर किया गया है। अध्ययन में दुर्ग जिले के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के 10 शासकीय एवं 10 अशासकीय विद्यालयों के 200

विद्यार्थियों जिसमें 100 छात्र एवं 100 छात्राओं को न्यादर्श हेतु चयन किया गया है।

सांख्यिकीय विश्लेषण –

प्राप्त प्रदत्तों का विश्लेषण हेतु मध्यमान एवं प्रमाणिक विचलन ज्ञात करने के पश्चात् सार्थकता ज्ञात करने हेतु टी-मूल्य का प्रयोग किया गया है।

परिकल्पना परिणाम व विश्लेषण –

प्रस्तुत शोध की समस्या "दुर्ग जिले के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों की गणित के प्रति अभिवृत्ति का अध्ययन" में विद्यार्थियों की गणित के प्रति अभिवृत्ति से संबंधित प्राप्त आंकड़ों की व्याख्या, विश्लेषण एवं निष्कर्ष हेतु परिकल्पनाओं का सत्यापन किया गया है।

अध्यन की परिकल्पनाएँ –

H₀₁ –

शासकीय तथा अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् विद्यार्थियों की गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर नहीं पाया जायेगा।

उपर्युक्त परिकल्पना की सत्यता की जाँच करने के लिए शोधकर्ता ने शासकीय तथा अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् विद्यार्थियों की गणितीय अभिवृत्ति का मध्यमान, प्रमाणिक विचलन ज्ञात कर टी-मूल्य ज्ञात किया। प्राप्त मध्यमान, प्रमाणिक विचलन व टी-मूल्य को निम्नांकित सारणी में दर्शाया गया है।

सारणी क्रमांक 1.1

शासकीय तथा अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् विद्यार्थियों से प्राप्त आंकड़ों की सारणी

समूह	प्रदत्तो की संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी-मूल्य
शासकीय विद्यार्थी	100	95.06	23.52	2.5229
अशासकीय विद्यार्थी	100	125.35	14.35	
स्वतंत्रता अंश $df = 198$ $P < 0.05$, सार्थक अंतर है।				

उपरोक्त सारणी का अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों की संख्या 100, मध्यमान 95.06 तथा प्रमाणिक विचलन 23.52 है तथा अशासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों की संख्या 100, मध्यमान 125.35 प्रमाणिक विचलन 14.35 है। स्वतंत्रता की कोटी $df=198$ हैं। प्राप्त दोनों आंकड़ों की तुलना करने के लिए t मूल्य की गणना किया गया। t का मान 2.5229 प्राप्त हुआ। प्राप्त मान की सार्थकता ज्ञात करने के लिए t -सारणी का अवलोकन किया गया। t का सारणी मान 0.05 से अधिक है। अतः शासकीय तथा अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् विद्यार्थियों की गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर पाया गया।

अतः यह परिकल्पना अस्वीकृत होती है।

H₀₂ –

शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्रों एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्रों की गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर नहीं पाया जायेगा।

सारणी क्रमांक 1.2

शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्रों एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्रों से प्राप्त आंकड़ें

समूह	प्रदत्तो की संख्या	मध्य मान	प्रमाणिक विचलन	टी-मूल्य
शासकीय विद्यालय के छात्र	50	106.5	24.09	0.9325
अशासकीय विद्यालय के छात्र	50	88.26	21.76	
स्वतंत्रता अंश $df = 98$ $P > 0.05$, सार्थक अंतर है				

उपरोक्त सारणी का अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की संख्या 50, मध्यमान 106.5 तथा प्रमाणिक विचलन 24.09 है तथा अशासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की संख्या 50, मध्यमान 88.26 प्रमाणिक विचलन 21.76 है। स्वतंत्रता की कोटी $df=98$ हैं। प्राप्त दोनों आंकड़ों की तुलना करने के लिए t मूल्य की गणना किया गया। t का मान 0.9325 प्राप्त हुआ। प्राप्त मान की सार्थकता ज्ञात करने के लिए t -सारणी का अवलोकन किया गया। t का सारणी मान 0.05 से कम है। अतः शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्रों एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्रों की गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर नहीं पाया गया।

अतः यह परिकल्पना स्वीकृत होती है।

H₀₃ –

शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं की गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर नहीं पाया जायेगा।

सारणी क्रमांक 1.3

शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्राओं से प्राप्त आंकड़ों की सारणी

समूह	प्रदत्तो की संख्या	मध्य मान	प्रमाणिक विचलन	टी-मूल्य
शासकीय विद्यालय की छात्रा	50	83.62	23.9197	0.1750
अशासकीय विद्यालय की छात्रा	50	86.6	10.95	
स्वतंत्रता अंश $df = 98$ $P > 0.05$, सार्थक अंतर नहीं है।				

उपरोक्त सारणी का अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की संख्या 50, मध्यमान 83.62 तथा प्रमाणिक विचलन 23.9197 है तथा अशासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की संख्या 50, मध्यमान 86.6 प्रमाणिक विचलन 10.95 है। स्वतंत्रता की कोटी $df=98$ हैं। प्राप्त दोनों आँकड़ों की तुलना करने के लिए t मूल्य की गणना किया गया। t का मान 0.1750 प्राप्त हुआ। प्राप्त मान की सार्थकता ज्ञात करने के लिए t -सारणी का अवलोकन किया गया। t का सारणी मान 0.05 से कम है। अतः शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्रों एवं अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्रों की गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर नहीं पाया गया।

अतः यह परिकल्पना स्वीकृत होती है।

H₀₄ -

शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्र-छात्राओं की गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर नहीं पाया जायेगा।

सारणी क्रमांक 1.4

शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्र-छात्राओं से प्राप्त आँकड़ों की सारणी

समूह	प्रदत्तो की संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी-मूल्य
शासकीय विद्यालय के छात्र	50	106.5	24.09	1.16
शासकीय विद्यालय की छात्रा	50	83.62	23.9197	
स्वतंत्रता अंश $df = 98$ $P < 0.05$, सार्थक अंतर है।				

उपरोक्त सारणी का अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की संख्या 50, मध्यमान 106.5 तथा प्रमाणिक विचलन 24.09 है तथा शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के छात्राओं की संख्या 50, मध्यमान 83.62 प्रमाणिक विचलन 23.9197 है। स्वतंत्रता की कोटी $df=98$ हैं। प्राप्त दोनों आँकड़ों की तुलना करने के लिए t मूल्य की गणना किया गया। t का मान 1.16 प्राप्त हुआ। प्राप्त मान की सार्थकता ज्ञात करने के लिए t -सारणी का अवलोकन किया गया। t का सारणी मान 0.05 से अधिक है। अतः शासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्र-छात्राओं की गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर नहीं पाया गया।

अतः यह परिकल्पना अस्वीकृत होती है।

H₀₅ -

अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्र-छात्राओं की गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर नहीं पाया जायेगा।

अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्र-छात्राओं से प्राप्त आँकड़ों की सारणी

समूह	प्रदत्तो की संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी-मूल्य
अशासकीय विद्यालय के छात्र	50	88.26	21.76	9.49
अशासकीय विद्यालय की छात्रा	50	86.6	10.95	
स्वतंत्रता अंश $df = 98$ $P < 0.05$, सार्थक अंतर है।				

उपरोक्त सारणी का अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि अशासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की संख्या 50, मध्यमान 88.26 तथा प्रमाणिक विचलन 21.76 है तथा अशासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के छात्राओं की संख्या 50, मध्यमान 86.6 प्रमाणिक विचलन 10.95 है। स्वतंत्रता की कोटी $df=98$ हैं। प्राप्त दोनों आँकड़ों की तुलना करने के लिए t मूल्य की गणना किया गया। t का मान 9.49 प्राप्त हुआ। प्राप्त मान की सार्थकता ज्ञात करने के लिए t -सारणी का अवलोकन किया गया। t का सारणी मान 0.05 से अधिक है। अतः अशासकीय विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्र-छात्राओं की गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर पाया गया।

अतः यह परिकल्पना अस्वीकृत होती है।

निष्कर्ष -

प्रस्तुत लघुशोध में समस्या समाधान के लिए परिकल्पनाओं का परीक्षण किया गया और निम्न निष्कर्ष प्राप्त किया गया -

- शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों की विद्यार्थियों में गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर पाया गया है, शासकीय विद्यालयों में साधनों की अधिकता होते जा रही है। अतः वातावरण अच्छा मिल रहा है।
- शासकीय छात्रों व अशासकीय छात्रों की गणितीय अभिवृत्ति में सार्थक अंतर नहीं पाया गया है, क्योंकि छात्रों की गणित में रुचि रहती है वे इस विषय में आगे बढ़ना चाहते हैं।
- शासकीय व अशासकीय छात्राओं में सार्थक अंतर नहीं पाया गया है। छात्राओं की अधिक रुचि गणित विषय में नहीं होती है।

सुझाव -

- ♦ गणित मस्तिष्क को तीक्ष्ण बनाने में वही काम करता है जो किसी औजार को तीक्ष्ण करने में काम आने वाला पत्थर अर्थात् गणित विषय को महत्व दिया जाना चाहिए जिससे विद्यार्थियों का मस्तिष्क तीक्ष्ण बन सकें।
- ♦ गणित विषय के द्वारा एकाग्रता, कठिन परिश्रम संयम और विवेक पूर्ण जीवन व्यतीत करने की आदत का विकास होता है इसलिए गणित महत्वपूर्ण है।

- ◆ ऐसे विद्यार्थी जिन्हें गणित का प्रशिक्षण नहीं मिला उनके मस्तिष्क से गणित के द्वारा प्रशिक्षित मस्तिष्क समाज के लिए अधिक उपयोगी और अनुशासनप्रिय सिद्ध होता है इसलिए गणित अभिवृत्ति का विकास होना चाहिए।
- ◆ विद्यालयीन वातावरण इस प्रकार का हो कि सभी विद्यार्थियों का गणित विषय में रुचि लेने का अवसर मिले।
- ◆ आज जिन वैज्ञानिक यंत्रों को हमारे जीवन को सुखद व सुगम बनाया है, उन सबका आधार गणित ही है। गणित के माध्यम से ही वैज्ञानिक रुचि सामने आती है।
- ◆ गणित के बिना जीवन की कल्पना का चित्र बहुत ही भयानक है इसलिए गणित का ज्ञान आवश्यक है।
- ◆ गणित का कार्यक्षेत्र कारखाना, रॉकेट, चंद्रमा व मंगल ग्रहों तक इसके ही ठोस सिद्धांत कार्य कर रहे हैं। आज का संपूर्ण वातावरण ऐसा है कि हम गणित रूपी प्राणवायु के बिना सांस नहीं ले सकते हैं। अतः गणितीय अभिवृत्ति आवश्यक है।

अनुकरणीय अध्ययन –

- ◆ शासकीय व अशासकीय महाविद्यालय के शिक्षकों की गणितीय अभिवृत्ति को प्रभावित करने वाले तत्वों का अध्ययन।
- ◆ शासकीय व अशासकीय विद्यालयों के शिक्षकों पर गणित अभिवृत्ति के प्रभाव का अध्ययन।
- ◆ हिन्दी व अंग्रेजी माध्यम के विद्यार्थियों की गणित अभिवृत्ति का अध्ययन
- ◆ अनुसूचित जाति व अनुसूचित जनजाति एवं सामान्य वर्ग के विद्यार्थियों की गणित अभिवृत्ति का अध्ययन।
- ◆ शासकीय व अनुदान प्राप्त महाविद्यालय के विद्यार्थियों की गणित अभिवृत्ति का अध्ययन
- ◆ सी.बी.एस.ई. एवं सी.जी बोर्ड की शालाओं में अध्ययनरत कक्षा दसवीं के विद्यार्थियों की गणित अभिवृत्ति का अध्ययन करना।
- ◆ स्नातक स्तर के विद्यार्थियों की गणित अभिवृत्ति का अध्ययन।

संदर्भ ग्रंथ सूची –

- आस्थाना श्रीवास्तव आस्थाना— शैक्षिक अनुसंधान एवं सांख्यिकीय, अग्रवाल पब्लिकेशन, आगरा, तृतीय संस्करण 2012-13, पेज-90.
- आस्थाना एवं आस्थाना –मनोवैज्ञानिक एवं शिक्षा में मापन एवं मूल्यांकन, अग्रवाल पब्लिकेशन, आगरा, अठारहवाँ संस्करण 2014-15.
- आस्थाना श्रीवास्तव आस्थाना, शैक्षिक अनुसंधान एवं सांख्यिकीय अग्रवाल पब्लिकेशन, आगरा, प्रथम संस्करण 2008-09.
- अय्यर के.के. (1977), माध्यमिक शाला के छात्रों में गणित में कम उपलब्धि से संबंधित कारकों पर अध्ययन, फोर्थ सर्वे ऑफ रिसर्च इन एजुकेशन, पृष्ठ नं. – 668.
- A. Asghar, Mustaq, Anees Hussain, Raheem (2017), A corporate study of Gender, Difference in Attitude towards mathematics: merit research

journal of Agricultural science and soil science (ISSN : 2350-2270, Vol 5(12), Page 130-133.

- B. Pepin (2011), Pupils attitudes towards mathematics A comparative study of Norewegian and English secondary students, springer, Vol 43(4), PP-546.
- चाको, जोसफ (2010), लघुशोध संकलन राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, रायपुर, छ.ग.
- चौहान, बी.एस. दुबे, एस.के. – शैक्षिक तकनीकी के आधार, राधा प्रकाशन मंदिर, आगरा, पृष्ठ नं. 2018.
- H. Melanie, Homer, M. Bronweh (2018), A Comparison of performace and attitude in mathematics amongst the gifted : Are boys better at mathemics or do they just think they are/Assesment in education Principles, policy & practice, Vol 15(1)
- कपिल, एच.के. एवं सिंह – सांख्यिकीय के मूल तत्व, अग्रवाल पब्लिकेशन, आगरा, तेरहवाँ संस्करण, 2014-15.
- मंगल, बरौलिया अग्रवाल दुबे – शिक्षक अनुसंधान की विधियाँ समक विश्लेषण एवं शैक्षिक सांख्यिकीय, राधा प्रकाशन मंदिर, आगरा नवीनतम् संस्करण, पृष्ठ नं. 309-313.
- माथुर, एस.एस. – शिक्षा मनोविज्ञान, अग्रवाल पब्लिकेशन, आगरा, 29वाँ संस्करण पृष्ठ 390-395.
- माथुर, एस.एस. (2012)— शिक्षा मनोविज्ञान, आगरा-2, अग्रवाल प्रकाशन, आगरा, 19वाँ संस्करण पृष्ठ 376
- M. Prendergast (2016), A comparative study of students attitudes towards mathematics in two different system of school. <https://www.researchgate.netpublication>.
- पाण्डेय एन.एन बाजपेयी वी.के. (2003), गणितीय चिंतन के विकास पर एक अध्ययन।
- शर्मा, एच.एस., लवानिया, एस.के. (2017), गणित का शिक्षण-शास्त्र, आगरा, राधा प्रकाशन मंदिर (प्रा.) लि., पंचम संस्करण, पृष्ठ-2, 3, 6, 7.
- शर्मा, आर.ए.-शिक्षा तकनीकी के मूल तत्व निर्देशन एवं प्रबंधन (2012) मेरठ, आर.लाल बुक डिपो, पृष्ठ-442-433.
- सिंह, रामपाल सिंह, एस.डी. शर्मा देवदत्त, नवीन व्यावहारिक मनोविज्ञान विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा।
- श्रीमाला किरण (2017), माध्यमिक विद्यालयी स्तर पर गणित शिक्षण की परम्परागत विधि एवं सेटलाइट आधारित शिक्षण विधि द्वारा विद्यार्थियों की शैक्षणिक उपलब्धि का तुलनात्मक अध्ययन, Emerging Research Journal ISSN 2456-2424. June 2017, Page 52-55.
- विजयलक्ष्मी जी. (1999), कक्षा 9वीं के विद्यार्थियों की गणितीय अभिवृत्तियों का अध्ययन रिसेन्ट एजुकेशन इन साइकोलॉजी, वाल्यूम-74, पृष्ठ नं. 75-77.