

माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में गणित विषय के समस्याएं और समाधान

Shreekrishna Kumar^{1*} Dr. Punit²

¹ Research Scholar, Kalinga University, Raipur

² PhD Supervisor, Kalinga University, Raipur

सार - गणित शिक्षण के उद्देश्यों को परिभाषित करने के लिए राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर विभिन्न समितियों और आयोगों की स्थापना की गई है। अन्वेषक की ओर से गणित शिक्षण से संबंधित साहित्य के संपूर्ण सरगम की समीक्षा करना संभव नहीं था इसलिए गणित शिक्षण पर कुछ महत्वपूर्ण पुस्तकों को इस उद्देश्य के लिए परामर्श दिया गया है। अध्ययन का मुख्य उद्देश्य स्कूल स्तर में खराब गणित उपलब्धि के पीछे समस्याओं के कारणों की पहचान करना था। माध्यमिक कक्षा में पढ़ाने के दौरान ज्यामिति के प्रति छात्रों की नकारात्मक प्रतिक्रिया को सुनकर और ज्यामिति में खराब परिणाम को देखकर शोधकर्ता ने इस विषय पर एक शोध कार्य करने का निर्णय लिया।

-----X-----

प्रस्तावना

माध्यमिक शिक्षा प्राथमिक शिक्षा का अनुसरण करने वाली अवधि में शिक्षा को संदर्भित करती है जो आमतौर पर दुनिया के अधिकांश हिस्सों में अनिवार्य है। स्वतंत्रता के बाद से, भारत में माध्यमिक शिक्षा का विस्तार उल्लेखनीय रहा है, जो स्कूलों की संख्या में भारी वृद्धि और विद्यार्थियों के नामांकन से स्पष्ट है। माध्यमिक शिक्षा के गुणात्मक सुधार पर ध्यान दिया जा रहा है। शिक्षा की इस अवस्था की भारत में होने वाली दूरगामी सामाजिक, सांस्कृतिक और आर्थिक क्रांति में महत्वपूर्ण भूमिका है। यह शिक्षा का सबसे महत्वपूर्ण चरण है। माध्यमिक शिक्षा की गुणवत्ता पर एक पूरे के रूप में शिक्षा की गुणवत्ता निर्भर करती है। यह शिक्षा विकसित देशों में अनिवार्य शिक्षा के चरण का अंत है। विकासशील देशों के मामले में, यह शिक्षा एक युवा व्यक्ति को अपनी नागरिकता की भूमिका को प्रभावी ढंग से निभाने के लिए आवश्यक ज्ञान और कौशल के साथ छोड़ने का काम करती है और परिवार की वांछनीय तरीके से देखभाल भी करती है। माध्यमिक शिक्षा पूरी करने वाले व्यक्तियों की अधिकांश कार्य स्थितियों में प्रवेश करते हैं। इस चरण में लगभग एक एकीकृत व्यक्तित्व के विकास की जिम्मेदारी भी है। माध्यमिक शिक्षा दोतरफा लक्ष्य के साथ विकसित हुई थी: माध्यमिक स्तर और शिक्षा के प्रकार, एक तरफ प्रवेश के लिए

तैयारी, और दूसरी तरफ सक्रिय जीवन और समाज में सम्मिलन। एक लंबे समय के लिए पहला जोर मुख्य उद्देश्य पर था और दूसरा उद्देश्य बहुत उपेक्षित था।

अध्ययन के उद्देश्य

1. स्व-शिक्षा के कौशल और आदतों का अधिग्रहण
2. विज्ञान, गणित, सामाजिक विज्ञान, भाषाओं और सामाजिक रूप से उपयोगी उत्पादक श्रम से युक्त एक व्यापक-आधारित सामान्य शिक्षा का अधिग्रहण

साहित्य की समीक्षा

संबंधित अध्ययनों की समीक्षा सभी प्रकार के वैज्ञानिक अध्ययनों के लिए जरूरी है। जब तक किसी ने सामान्य प्रवृत्तियों और अपने स्वयं के हित के किसी विशेष क्षेत्र में अस्पष्टीकृत क्षेत्रों को नहीं सीखा है और समझता है, तब तक जांच करने के लिए समस्या का अंतर्दृष्टि विकसित नहीं किया जा सकता है।

अग्रवाल (2015) परिभाषित करते हैं: “संबंधित साहित्य का अध्ययन शोध की रिपोर्टों के साथ-साथ आकस्मिक

अवलोकन और राय की रिपोर्ट का पता लगाने, पढ़ने और मूल्यांकन करने का तात्पर्य है जो व्यक्तियों द्वारा नियोजित अनुसंधान परियोजना से संबंधित हैं।

सीवी गुड (2015): “ संबंधित साहित्य के एक महत्वपूर्ण Study के बिना अन्वेषक अंधेरे में टटोलना और शायद ही पहले से किए गए बेकार काम को दोहराएगा” इसलिए सभी उपलब्ध साहित्य का विस्तृत और मर्मज्ञ अध्ययन करना आवश्यक है। सीवी गुड ने आगे टिप्पणी की है, “प्रकाशित साहित्य के विशाल स्टोर हाउस की चाबियाँ महत्वपूर्ण समस्याओं और व्याख्यात्मक परिकल्पना के स्रोतों के लिए दरवाजे खोल सकती हैं, और समस्या की परिभाषा के लिए उपयोगी अभिविन्यास प्रदान करती हैं, प्रक्रिया के चयन के लिए पृष्ठभूमि और व्याख्या के लिए तुलनात्मक डेटा। परिणाम। वास्तव में रचनात्मक और मौलिक होने के लिए, किसी को सोचने के लिए प्रोत्साहन के रूप में बड़े पैमाने पर और गंभीर रूप से पढ़ना चाहिए। “इसलिए संबंधित साहित्य के सर्वेक्षण में उन शोधों की एक सिंथेटिक और समकालिक समझ शामिल है, जो क्षेत्र में एक समय में पूरे हो चुके हैं। संबंधित साहित्य की समीक्षा क्षेत्र में किए गए काम की मात्रा के संबंध में न केवल एक गाइड पोस्ट के रूप में कार्य करती है लेकिन यह भी अनुसंधान के संबंधित क्षेत्र में अंतराल को समझने में सक्षम बनाता है। ऐसे अध्ययनों का विश्लेषण और समीक्षा एक प्रेरणा के रूप में कार्य करती है जो अन्वेषक को नए विचारों, सिद्धांतों, स्पष्टीकरणों और परिकल्पनाओं को प्रदान करने के लिए समस्या के अधिक विस्तार और व्यापक प्रयोज्यता के लिए प्रेरित और निर्देशित करती है। उपरोक्त विचारों से यह कहा जा सकता है कि संबंधित साहित्य का सर्वेक्षण विशेष रूप से अनुसंधान समस्या का पता लगाने में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। वर्तमान अध्ययन में, हालाँकि क्षेत्र में संपूर्ण प्रकाशित या अप्रकाशित शोधों तक पहुँच प्राप्त करना अन्वेषक की ओर से संभव नहीं था, फिर भी विदेशों में और विभिन्न शोधकर्ताओं द्वारा किए गए अध्ययनों से संबंधित जानकारी जुटाने का प्रयास किया गया है। माध्यमिक विद्यालयों में गणित शिक्षा के क्षेत्र में भारत।

मी क्रोन, शेरोन मैरी सूसी, (2017) छात्रों की बातचीत और गणित का प्रवचन: पाँचवीं कक्षा की कक्षा मंडि चर्चा के विकास का अध्ययन। गणित के राष्ट्रीय अध्यापक परिषद (एनसीटीएम) मानकों के दस्तावेजों के प्रसार के बाद से 26 वर्षों में गणित के सुधार के प्रयास ध्यान और समर्थन प्राप्त कर रहे हैं। छोटे और बड़े समूह सेटिंग्स में छात्र बातचीत को प्रोत्साहित करना, और छात्रों में गणितीय विचारों की चर्चा और तर्क को बढ़ावा देना मानकों में प्रस्तुत दृष्टि के दो संभावित निहितार्थ

हैं। गणित के विचार-विमर्श करने का लक्ष्य। कभी भी, कक्षा की विभिन्न चुनौतियाँ पेश कर सकता है। कई कारक कक्षा के प्रवचन को प्रभावित करते हैं और उन तरीकों से संबोधित करने की आवश्यकता होती है जो शिक्षकों को सूचित करते हैं क्योंकि वे एक अधिक इंटरैक्टिव, चर्चा-आधारित गणित कक्षा बनाने की दिशा में काम करते हैं। अध्ययन पाँचवीं कक्षा की कक्षा में गणित के प्रवचन के विकास की जाँच करता है। कक्षा शिक्षक के साथ विस्तारित टिप्पणियों, प्रलेखन और सहयोग के माध्यम से, कक्षा के विभिन्न पहलुओं, गणित, और प्रतिभागियों की बातचीत की जाँच उन विशेषताओं को निर्धारित करने के लिए की गई थी जो बातचीत और प्रवचन के विकास में एक भूमिका निभाते हैं।

शिक्षा की चुनौती, (1985)

भारत सरकार ने 1985 में भारत में शिक्षा की स्थिति से संबंधित एक बैच मार्क अध्ययन प्रकाशित किया था। इसे शिक्षा की चुनौती के रूप में जाना जाता था।

चूंकि गणित और विज्ञान में योग्यता आने वाले दशकों में सभी के लिए महत्वपूर्ण होने की संभावना है, इसलिए शिक्षण-शिक्षण प्रक्रिया का यह पहलू अनुशासन के प्रवर्तन जितना महत्वपूर्ण है।

पद्धति

इस उद्देश्य के संबंध में आंकड़े आधिकारिक दस्तावेजों, पुस्तकों और विभिन्न समितियों और आयोगों की रिपोर्ट से एकत्र किए जाने थे। इसलिए, कोई भी उपकरण आवश्यक नहीं था। माध्यमिक स्तर पर गणित शिक्षण के उद्देश्यों की एक व्यापक सूची प्राप्त करने के लिए, अन्वेषक विभिन्न पुस्तकों, रिपोर्टों और दस्तावेजों से गुजरा। चर्चा के बाद के उद्देश्यों को नीचे प्रस्तुत किया गया है। यहाँ चर्चा और निष्कर्ष किसी भी अनुभवजन्य साक्ष्य पर आधारित नहीं हैं। उन्हें अन्वेषक के व्यक्तिगत निर्णय के आधार पर निर्धारित किया जाता है।

विशेषज्ञों के समूह के लिए और उनकी प्रतिक्रियाओं के आधार पर उद्देश्यों को खोलना और उन उद्देश्यों की प्राप्ति के बारे में निष्कर्ष पर पहुँचने के लिए एक क्षेत्र अध्ययन के आधार पर भी करना सार्थक होगा। लेकिन कई अड़चनों के कारण ऐसा करना संभव नहीं था। हालाँकि, अन्वेषक भविष्य में वर्तमान कार्य के विस्तार के रूप में उद्देश्यों का गहन और गहन विश्लेषण करना चाहता है।

तात्कालिक विज्ञान की शिक्षा

शिक्षण कार्य स्पष्ट रूप से वर्णित उद्देश्यों के एक सेट के माध्यम से दिशा और विशिष्टता प्राप्त करेगा। उनकी कमी जंगल में कई अभ्यास शिक्षक छोड़ने की संभावना है। दिशा की कमी के कारण उन्हें शिक्षण के माध्यम से बस बहाव की संभावना है। लेकिन विशिष्ट शब्दों में उद्देश्यों की वर्तनी उच्च तकनीकी कार्य है। ग्रीनलैंड (1976) ने उपयुक्त टिप्पणी की कि, सीखने की प्रक्रिया के बजाय सीखने के परिणामों के संदर्भ में स्टैटिंग उद्देश्यों को माना जाता है कि यह किया जाना आसान है। गणित के नए रुझानों में शिक्षण मात्रा के अनुसार।

उद्देश्य यह बताता है कि किसी व्यक्ति को क्या करने में सक्षम होना चाहिए। उद्देश्य एक सटीक-अंत-बिंदु निर्धारित करते हैं, जिसके निकास से स्पष्ट रूप से मूल्यांकन किया जा सकता है। यह एक सीखने वाला उत्पाद है, जो शिक्षक को उम्मीद है, अनुदेश से परिणाम होगा, चाहे एक पाठ में, इकाई में, बेशक, या पाठ्यक्रम। यह सीखने की अवधि के पूरा होने पर विद्यार्थियों से अपेक्षित टर्मिनल व्यवहार है। एक उद्देश्य, इसलिए, इस तरह के भावों को प्रमेय को जानने के लिए..... को ठीक से परिभाषित किया गया है। सेवा प्रकार के समीकरण को हल करने में सक्षम हो... आदि यह अपरिहार्य है क्योंकि यह शिक्षा के लक्ष्यों को तय करने, विषय की सामग्री और प्रक्रियाओं का चयन करने, शिक्षण रणनीतियों का निर्धारण करने और विद्यार्थियों की वृद्धि का आकलन करने में मदद करता है।

शैक्षिक उद्देश्यों की वर्गीकरण

उद्देश्यों के संबंध में वर्गीकरण के कई मॉडल विकसित किए गए हैं। हाल के वर्षों में इनमें से सबसे अधिक आश्वस्त और उनके सहयोगियों (1956) द्वारा विकसित शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण मॉडल रहा है। मूल वर्गीकरण में व्यवहार की छह श्रेणियों (संज्ञानात्मक डोमेन) का वर्णन किया गया है जो एक आरोही पदानुक्रम, अर्थात् ज्ञान, समझ, आवेदन, विश्लेषण, संश्लेषण और मूल्यांकन में व्यवस्थित हैं। इनका उपयोग शिक्षकों द्वारा शिक्षण-कार्यों को डिजाइन करने और उनकी सफलता का मूल्यांकन करने और उनके विद्यार्थियों के प्रयासों की सफलता में किया जा सकता है। माध्यमिक स्तर पर गणित पढ़ाने के उद्देश्य विशिष्टताओं के साथ विश्लेषण हो सकते हैं जहां अब तक संज्ञानात्मक डोमेन का संबंध है।

अनुसंधान क्रियाविधि

वर्तमान अध्ययन सिसई राज्य तक ही सीमित था। अध्ययन में यह भी तक ही सीमित था सरकार, और सरकार, मान्यता प्राप्त हाई स्कूल। अध्ययन में प्राथमिक स्तर पर गणित शिक्षण की समस्याओं को शामिल नहीं किया गया है। गणित पढ़ाने की समस्याओं की पहचान के लिए शिक्षकों और स्कूलों का प्रतिनिधि नमूना लिया गया है। निम्नलिखित विधियों का पालन किया गया था:

चर्चा

जहाँ तक गणित पढ़ाने के उद्देश्यों पर विभिन्न आयोगों और समिति की रिपोर्टें थीं, उनमें से किसी भी रिपोर्ट में स्पष्ट रूप से गणित पढ़ाने के उद्देश्यों का वर्णन नहीं किया गया था, बल्कि कहा गया था कि उद्देश्य सभी विषयों के लिए सामान्य और व्यापक आधारित और लागू थे।

माध्यमिक शिक्षा आयोग को विद्यार्थियों के व्यक्तित्व, व्यावहारिक और व्यावसायिक दक्षता, नेतृत्व और साहित्य, कला और संस्कृति में रुचि के विकास में गहरी दिलचस्पी थी।

शिक्षा आयोग (1964-66) ने विद्यार्थियों की गणित की विभिन्न शाखाओं को एकीकृत करने की क्षमता पर जोर दिया। बुनियादी शब्दों, अवधारणाओं और प्रतीकों के ज्ञान और समझ को उचित महत्व दिया गया था। समीक्षा समिति ने विशेष रूप से गणित पढ़ाने के उद्देश्यों का उल्लेख नहीं किया।

उपसंहार

प्रयास माध्यमिक स्तर पर गणित में कार्यक्रम शिक्षण के विभिन्न पहलुओं की जांच करने के लिए वर्तमान अध्ययन के माध्यम से किए गए थे पेंप उद्देश्यों, पाठ्यक्रम, पाठ्य पुस्तकें, जैसे सुविधाओं माध्यमिक स्कूलों में उपलब्ध है और यह भी शिक्षण और गणित में मूल्यांकन कार्यक्रम। सिसई में माध्यमिक स्तर के गणित शिक्षण कार्यक्रम में अग्रणी होने के शोध कार्य का यह टुकड़ा केवल उपरोक्त पहलुओं को छू पाया है। यह इस क्षेत्र में आगे के अनुसंधान के लिए रास्ते खोलता है। वर्तमान अध्ययन के निष्कर्षों के प्रकाश में, उनकी व्यवहार्यता के संदर्भ में माध्यमिक स्तर पर गणित शिक्षण कार्यक्रम के उद्देश्यों का विस्तृत अध्ययन करने की तत्काल आवश्यकता है। पाठ्यक्रम के कार्यान्वयन का अध्ययन अन्वेषक को विभिन्न प्रकार के पाठ्यक्रम के विकास के लिए सुझाव देने और उन्हें प्रयोगात्मक रूप से

मान्य करने के लिए प्रेरित करता है। अध्ययन के माध्यम से गणित सीखने वाले छात्रों का गहराई से विश्लेषण करने के लिए एक जरूरत को पूरा किया गया। इन पहलुओं के अलावा, माध्यमिक विद्यालयों में प्रचलित संगठनात्मक जलवायु, गणित शिक्षकों के नेतृत्व व्यवहार छात्रों की सीखने की आवश्यकताओं और छात्रों के शिक्षण के प्रति दृष्टिकोण और गणित सीखने के प्रति दृष्टिकोण का अध्ययन करने के लिए अध्ययन तैयार किए जा सकते हैं।

संदर्भ

1. शिक्षक की प्रभावशीलता पर बिडल और एलेना समकालीन अनुसंधान। होल्ट, त्पदमीमंतज और विंस्टन, न्यूयॉर्क, शिकागो, सैन फ्रांसिस्को, टोरंटो, लंदन।
2. बुच, एमबी ए टू रिसर्च इन रिसर्च फूप टू 1972) सोसाइटी फॉर एजुकेशनल रिसर्च एंड डेवलपमेंट, बोरोडा, 1973।
3. बुच, 1972 तक अनुसंधान में अनुसंधान का दूसरा दूसरा सर्वेक्षण) सोसायटी फॉर एजुकेशनल रिसर्च एंड डेवलपमेंट, बोरोडा, 1979।
4. बुच, एमबी IHJrd Sytvey ऑफ रिसर्च इन एजुकेशन। (1978 - 83) एनसीईआरटी, अरबिंदो मार्ग, नई दिल्ली, 1986
5. ठनबी, शिक्षा में एमबी चैथा सर्वेक्षण। (1983 - 88) खंड -1 और प्प, छब्बत्ज, अरबिंदो मार्ग, नई दिल्ली, 1991
6. ब्लूम, शैक्षिक उद्देश्यों की बीएस तक्षशिला हैंडबुक 1, संज्ञानात्मक डोमेन डेविड मैक के कंपनी इंक। न्यूयॉर्क, 1956
7. केने, बर्नार्ड एस (एड) इनसाइक्लोपीडिया अमेरिकन इंटरनेशनल एडिशन
8. चड्ढा, बीएन अमेरिकन कॉरपोरेशन, लेक्सिंगटन एवेन्यू, न्यूयॉर्क टीचिंगऑफ-मैथमैटिक्स पीपी 17-19, नई बुक कंपनी, जुलुंडुर

Corresponding Author

Shreekrishna Kumar*

Research Scholar, Kalinga University, Raipur