



शिरपूर शहरातील उच्च माध्यमि विद्यालयातील विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिज अभिवृत्तीचा अभ्यास

प्रा.पंकज कुमार नन्नवरे, Ph. D.

विभाग प्रमुख शिक्षणशास्त्र, वरिष्ठ महाविद्यालय चाळीसगाव



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

प्रस्तावना

विज्ञानाची वाढ संशोधनामुळे झपाट्याने होत आहे आणि संशोधनातून निर्माज झालेली तत्वे, अनुमाने इ. चा उपयोग तंत्रज्ञानाचा आधार म्हणून होत आहे. आधुनिक राहणीच्या अनेक क्षेत्रावर विज्ञानाचा परिणाम जाणवतो या पार्श्वभूमीवर विज्ञानाचा अभ्यास आवश्यक ठरतो. स्वतंत्र व स्वावलंबी समाज निर्माण करण्यासाठी व्यक्तीच्या अंगी चांगल्या गुणांची वाढ होत असते. शास्त्रामध्ये प्रायोगिक भाग अधिक असतात आणि ते प्रयोग विद्यार्थ्यांनी जर स्वतः करून पाहिले तर त्यामुळे त्यांच्या विविध कौशल्यांचा विकास होत असतो.

आजचे युग हे विज्ञान युग आहे. विज्ञानाची प्रगतीची जाणीव व्हावी इतके विज्ञान सामान्य जीवनाशी एकरूप झालेले आहे. विज्ञानामुळे मानवी प्राण्यावर मोठा ठसा उमटला आहे. शास्त्राच्या प्रगतीमुळे भराभर परिवर्तन घडून येत आहे, शास्त्र / विज्ञानरूपी जादूच्या कांडीने जगाला नवनवीन देणग्या मिळवून दिल्या आहेत. मानव अवकाशात भरा-या मारून चंद्रावर पाऊल ठेवून, मंगळपर्यंत जाऊन पोहचला आहे ते केवळ विज्ञानामुळेच / ज्याप्रमाणे अवकाशात प्रगती झालेली आहे. तशीच भूगर्भातही प्रगती होत आहे. यामागे विज्ञानाची किमया आहे. हल्ली दैनंदिन जीवनात घडणा-या प्रत्येक घटनेचा प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष संबंध विज्ञानाशी असतो. किंबहुना प्रत्येक घटनेमागे विज्ञानाची बैठक असते. म्हणूनच सध्याच्या आधुनिक युगाला आपण विज्ञानाचे युग म्हणतो व्यक्तीच्या व राष्ट्राच्या विकासासाठी विज्ञानाची शिकवण मुलांना द्यायला हवी. शाळांतून विज्ञानाचे अध्यापन केल्यामुळे वैज्ञानिक मूल्यांचा विद्यार्थ्यांमध्ये विकास होतो.

उदा. वैज्ञानिक दृष्टिकोन, विज्ञानविषयक आवड इ.

विज्ञानाचा अंतर्गत व बाह्य परिणाम पाहता आणि विज्ञानाच्या तत्वांवर आधारलेले मानवी जीवनात योग्य अशा छंदाची जाण करून देऊन वेळेचा सदुपयोग करण्याची क्षमता विज्ञानात आहे. सत्याबद्दलची आस्था, सत्याचा शोध घेण्याची सवय आणि सदप्रवृत्तीचा परिपोष विज्ञानाने करता येतो. राष्ट्राच्या प्रगतीसाठी विविध क्षेत्रांतून संशोधन होणे आवश्यक आहे.

विज्ञान विषय महत्वाचा ठरवून तो माध्यमिक स्तरापर्यंत अनिवार्य केला आहे. आजचा विद्यार्थी पुढे २१ व्या शतकातील नागरिक बनणार आहे. विज्ञान व तंत्रज्ञानाचे ते युग राहणार आहे. विज्ञानाने बाह्य परिसराची ओळख व जाणीव होते.

१९८६ च्या राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरणानुसारच अभ्यासक्रम हा दहा गाभाभूत घटकांवर आधारित असून त्यात वैज्ञानिक अभिवृत्तीचा परिपोष असाही एक घटक विचारात घेवून अभ्यासक्रमात समाविष्ट केलेला आहे. त्यातूनच विज्ञानविषयी आवड व अभिरुची निर्माण व्हावी असा विचार प्रकट होतो. आधुनिक विज्ञानाच्या प्रगतीच्या पाठीशी कुणाचीही पर्वा न करता, कोणतीही अंधश्रद्धा न बाळगता ज्ञानाची नवीन दालने त्यामागे वैज्ञानिकांची तळमळ, प्रयत्न व विज्ञान विषयक अभिवृत्ती कारणीभूत आहे हे लक्षात घेवून उदयाचा भावी नागरिक असलेल्या विद्यार्थ्यांमध्ये वैज्ञानिक अभिवृत्ती किती प्रमाणात आहे हे जाणून घेण्यासाठीच प्रस्तुत संशोधन योजिले आहे.

विज्ञानाने निर्माण केलेल्या अत्याधुनिक साधनांमुळे आपले जीवन अधिकाधिक सुलभ बनत आहे. एका बाजूला हे घडत असतांना दुस-या बाजूला मात्र देवळापुढील वाढणा-या रांगा, पाऊस पडावा म्हणून केले जाणारे यज्ञ, मंत्र - चमत्कार ज रु-न दाजविजा-या बुवांच्या नादी लागणा-या लोकांची संख्या वाढत आहे. याचे एकच कारण म्हणजे वैज्ञानिक अभिवृत्तीचा अभाव होय हे लक्षात घेऊन उदयाचा भावी नागरिक असलेल्या विद्यार्थ्यांमध्ये वैज्ञानिक अभिवृत्ती किती प्रमाणात आहे हे जाणून घेण्यासाठी प्रस्तुत संशोधन योजिले आहे.

समस्या विधा-1

शिरपूर शहरातील उच्च माध्यमिक विद्यालयातील ज ला, विज्ञान व वाणिज्य शाखेतील विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीचा अभ्यास करणे.

संशोधनाची उद्दिष्टे

उच्च माध्यमिक विद्यालयातील विविध शाखेतील विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.

परिज ल्य-1

१. उच्च माध्यमिक विद्यालयातील कला आणि वाणिज्य शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येत नाही.
२. उच्च माध्यमिक विद्यालयातील कला आणि विज्ञान शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येत नाही.
३. उच्च माध्यमिक विद्यालयातील विज्ञान आणि वाणिज्य शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येत नाही.

संशोधन पद्धती

प्रस्तुत संशोधनात उच्च माध्यमिक विद्यालयातील कला, विज्ञान व वाणिज्य शाखेतील विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक दृष्टिकोनाचा अभ्यास करण्यासाठी वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीतील सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर केलेला आहे.

जनसंख्या

प्रस्तुत संशोधनात शिरपूर शहरातील उच्च माध्यमिक विद्यालयातील कला, विज्ञान व वाणिज्य शाखेतील सर्व विद्यार्थी हे प्रस्तुत संशोधनाची जनसंख्या म्हणून निश्चित केली होती.

-यादर्श

शिरपूर शहरातील उच्च माध्यमिक विद्यालयातील १५० विद्यार्थी कला, वाणिज्य व विज्ञान या तीन शाखेतील विद्यार्थ्यांचा सहेतूक नमूना निवड पद्धतीने निवड करण्यात आले होते.

संशोधनाची साधने

प्रस्तुत संशोधनात श्रीमती अविनाश ग्रेवाल यांची वैज्ञानिक अभिवृत्ती मापिकेचा अवलंब शिरपूर शहरातील उच्च माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांची वैज्ञानिक अभिवृत्ती मापनासाठी केला आहे.

संख्याशास्त्रीय परिमाजे

वैज्ञानिक अभिवृत्ती मापिकेच्या सहाय्याने संकलित केलेल्या माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन करण्यासाठी मध्यमान, प्रमाण विचलन व टी परिक्षिका या संख्याशास्त्रीय परिमाणांचा वापर केला आहे.

संकलित माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन

परिज ल्य-ना ०१ - उच्च माध्यमिक विद्यालयातील कला आणि वाणिज्य शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येत नाही.

चले	नमूना	मध्यमान	प्रमाज विचलन	मध्यमानातील फरज	प्रमाज त्रुटी	t मुल्य	सार्थकता
ज ला शाजा	६०	५०.०२	७.११				
वाणिज्य शाजा	४०	५१.५७	७.५७	१.३७	१.५०	०.९१	असार्थ

संख्याशास्त्रीय टेबल D वरून स्वाधीनता मात्रा ९८ साठी ०.०५ सार्थकता स्तरावर नमुना t मुल्य १.९८ व प्राप्त t मुल्य ०.९१ आहे. प्रस्तुत संशोधनातील प्राप्त t मुल्य ०.९१ असून ते नमुना t मुल्यापेक्षा (१.९८) कमी आहे. यावरून प्राप्त मुल्य हे असार्थ आहे. म्हणून शून्य परिकल्पनेचा स्विकार करावा लागेल. म्हणून उच्च माध्यमिक विद्यालयातील कला आणि वाणिज्य शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येत नाही.

परिज ल्य-ना २ - उच्च माध्यमिक विद्यालयातील कला आणि विज्ञान शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येत नाही.

चले	नमूना	मध्यमान	प्रमाज विचलन	मध्यमानातील फरज	प्रमाज त्रुटी	t मुल्य	सार्थकता
ज ला शाजा	६०	५०.०२	७.११				
विज्ञान शाजा	५०	५१.८८	७.७१	१.६८	१.४२	६.८१	सार्थ

संख्याशास्त्रीय टेबल D वरून स्वाधीनता मात्रा १०८ साठी ०.०५ सार्थकता स्तरावर नमुना t मुल्य १.९८ व प्राप्त t मुल्य ६.८१ आहे. प्रस्तुत संशोधनातील प्राप्त t मुल्य ६.८१ असून ते नमुना t मुल्यापेक्षा (१.९८) अधिक आहे. यावरून प्राप्त

मुल्य हे सार्थक आहे. म्हणून शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल. म्हणून त्याच्या पर्यायी परिकल्पनेचा स्विकार करावा लाजेल. म्हणून उच्च माध्यमिक विद्यालयातील कला आणि विज्ञान शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येतो.

परिज ल्य-ना ३ - उच्च माध्यमिक विद्यालयातील विज्ञान आणि वाणिज्य शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येत नाही.

चले	नमूना	मध्यमान	प्रमाज विचलन	मध्यमानातील फरज	प्रमाज त्रुटी	t मुल्य	सार्थकता
विज्ञान शाखा	५०	५९.८८	७.७१				
वाणिज्य शाखा	४०	५१.५७	७.५७	८.३१	१.६१	५.१६	सार्थ

संख्याशास्त्रीय टेबल D वरून स्वाधीनता मात्रा ८८ साठी ०.०५ सार्थकता स्तरावर नमुना t मुल्य १.९८ व प्राप्त t मुल्य ५.१६ आहे. प्रस्तुत संशोधनातील प्राप्त t मुल्य ५.१६ असून ते नमुना t मुल्यापेक्षा (१.९८) अधिक आहे. यावरून प्राप्त मुल्य हे सार्थक आहे. म्हणून शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल. व त्याच्या पर्यायी परिकल्पनेचा स्विकार करावा लाजेल म्हणून उच्च माध्यमिक विद्यालयातील विज्ञान आणि वाणिज्य शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येतो.

निष्कर्ष

१. उच्च माध्यमिक विद्यालयातील कला आणि वाणिज्य शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येत नाही.
२. उच्च माध्यमिक विद्यालयातील कला आणि विज्ञान शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येतो.
३. उच्च माध्यमिक विद्यालयातील विज्ञान आणि वाणिज्य शाखेतून प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वैज्ञानिक अभिवृत्तीत सार्थ फरक आढळून येतो.

संदर्भसूची

- भिंताडे, वि.रा. (२००८). शैक्षणिक संशोधन पध्दती (तृतीय आवृत्ती) पुणे : जोगळेकर, मिलिंद नित्यनूतन प्रकाशन।
- हजूम, प्रभाकर (२००३). विज्ञानाचे आशययुक्त अध्यापन (तृतीय आवृत्ती) पुणे : जोगळेकर, सुलभा गोविंद नूतन प्रकाशन.
- कदम चा. पा. (१९८९) शैक्षणिक संख्याशास्त्र पूणे नूतन प्रकाशन.
- भिंताडे वि. रा. (१९९९) शैक्षणिक संशोधन पध्दती (३ री आवृत्ती) पूणे नूतन प्रकाशन.
- पंडीत बी. बी. (२००५) शैक्षणिक संख्याशास्त्र (संख्यात्मक व गुणात्मक) पूणे नित्य नूतन प्रकाशन.
- Best, J.W. and Khan, K.M. (2002). *Research in Education. (7th Ed) New Delhi: Practice Hall of India.*
- Kothari, C.R. (1990). *Research Methodology, Methods and Techniques. New Delhi: Wiley Eastern Limited.*