ISSN 2278-8808
An International Peer Reviewed
SJIF 2013 = 4.194
SCHOLARLY RESEARCH JOURNAL
FOR INTERDISCIPLINARY STUDIES

"विद्यार्थी शिक्षकानां संगणकज्ञानाविषयी वाटणारी चिंता आणि तिचा संगणक संपाद-नावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास"

डॉ. लता सुभाष मोरे - सुरवाडे, श्री. सुरूपसिंग हिऱ्या नाईक शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय नवापूर
जि. नंदुरबार

हल्लीचे युग हे आधुनिक युग, तसेच जेट युग म्हणून ओळखले जाते. या युगात प्रत्येक गोष्ट झटपट व बिनचुक होणे आवश्यक आहे. यासाठी वेगवेगळ्या साधनाचा वापर केला जातो.

उदा. एका देशातुन दुसऱ्या देशात लवकरात लवकर पोहचण्यासाठी जेट विमानाचा उपयोग केला जातो. एखादे दृष्य व्यवस्थित सादर करण्यासाठी विडिओ कॅमेऱ्याचा उपयोग केला जातो. आजचे युग हे मोबाईल युग म्हणुनही ओळखले जाते. मोबाईलमुळे आपण चटकन दुसऱ्या व्यक्तीशी संपर्क साधु शकतो. विज्ञानाच्या प्रगतीमुळे मानवाने आज अवकाशात कृत्रिम उपग्रह सोडलेला आहे. या कृत्रिम उपग्रहाच्या साहाय्याने आज आपण पृथ्वीवरील विविध भागांचे छायाचित्र घेऊ शकतो. विडिओ कॉन्फरन्स द्वारा आपण कार्यालयात बसुन आपल्यापासून दुरवर असणाऱ्या व्यक्तींशी संपर्क साधू शकतो. या व्यतिरिक्त टि.व्ही. व्हि.सी.डी. डि.व्ही.डी. प्लेयर, विमान, हेलिकॉप्टर, सॅटेलाईट, मेट्रो रेल्वे इ. मुळे मानवी जीवन अधिकाधिक सुखकर झाले आहे. विज्ञानाच्या प्रगतीमुळे, दैनंदिन शोधामुळे व संशोधनामुळे मानवाच्या वेळेची, श्रमाची बचत होते. पण या सर्व घडामोडीत आपण एका गोष्टीला मात्र विसरत आहोत. ती गोष्ट कोणती असेल ? जिला आपण मानवाची कृत्रिम बुध्दीमत्ता म्हणून ओळखतो, जीचा वापर आपण दैनंदिन जीवनात करतो, व आपले जीवन अधिक सुखकर बनवतो ते म्हणजे संगणक होय !

२१ वे शतक हे अनेक अर्थाने वेगळेपण घेऊन आलेले आहे. याच युगात सुरुवातीस खाजगीकरण, उदारीकरण व जागतिकीकरण या नव्या प्रक्रियांची मोठी चर्चा होत असल्याचे व प्रत्यक्ष चालना मिळाल्याचे आपणास दिसते. मानवाने आपल्या बुध्दी कौशल्याच्या जोरावर विज्ञान निर्माण केले. विज्ञानाचा उपयोग करुन विविध साधने व तंत्रे विकसित केली. काल परवा पर्यंतचे युग हे विज्ञानाचे युग म्हणूनच संबोधले जात होते. सध्या संगणक या मानवनिर्मित यंत्राने अवघे जगच व्यापुन टाकले आहे. आपल्या जीवनाचा संगणक हा प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष असा अविभाज्य घटक बनला आहे. संगणक हा माहितीच्या क्षेत्रातील आतापर्यंतचा सर्वश्रेष्ठ शोध आहे. कमीतकमी वेळात सर्वाधिक क्षमतेसह जास्तीत जास्त अचुक काम करण्यासाठी संगणक हे यंत्र आपण विकसित केले.

संगणक हे प्रगत गणकयंत्र आहे. लॅटिन भाषेतील कॉम्प्यूटर म्हणजे गणना करणे या अर्थाने कॉम्प्यूटर हे नामारुपास रुढ झाले. दुसऱ्या महायुध्दानंतर तंत्रज्ञानात प्रगती झाली. आजच्या विज्ञानाच्या

युगात संगणकाने शैक्षणिक क्षेत्रात तर क्रांतीच घडवून आणलेली आहे. आज जगात अशी परिस्थिती निर्माण झाली आहे की, ज्याला आज धावत्या जगाची स्पर्धा करायची आहे. त्याला संगणकाचे ज्ञान असणे अत्यंत गरजेचे आहे. आज संगणक हा विषय शैक्षणिक क्षेत्रात परवलीचा
झाला आहे. व स्वतंत्र विषय म्हणून अभ्यासक्रमात समाविष्ट करण्यात आलेला आहे.

उदा. माध्यमिक स्तरावर चित्रकलेला पर्याय म्हणून संगणक विषय आहे. १० वी, ११ वी व १२ वीला माहिती तंत्रज्ञान हा विषय आहे. पुढे बी.ए, बी.एस्सीला संगणक विषयात विशेष पदवी घेता येते. एम.ए, एम.एस्सी व अभियांत्रिकी क्षेत्रात देखील पदवी घेता येते. याव्यतीरिक्त डि.एड्, बी.एड् व एम.एड् या स्तरावर सुध्दा संगणक स्वतंत्र विषय म्हणून समाविष्ट आहे. हे संगणकाचे आगळेवेगळे महत्व आहे.

संगणक हा जरी स्वतंत्र विषय म्हणून अभ्यासक्रमात समाविष्ट असला तरी, आजच्या काळात सेवेत असणारे शिक्षक किंवा विद्यार्थी शिक्षकांच्या मनात संगणकाबद्दल चिंता व भीती व्यक्त केली जाते.याचे प्रमाण शहरी व ग्रामीण भागामध्ये बदलते असू शकेल. कोणत्याही चिंतेचा व भीतीचा परिणाम व्यक्तीच्या संपादनावर होतो. पर्यायाने त्याचा परिणाम विद्यार्थी व समाजावर होऊ शकतो. म्हणून विद्यार्थी शिक्षकांना संगणकाबाबत चिंता वाटते ? की, त्यांना त्यात आवड निर्माण होते ? त्यांना वाटणाऱ्या चिंतेचा संपादनावर नेमका कसा परिणाम होतो ? की, काहीही फरक पडत नाही. असे प्रश्न मनात आले त्यामुळे या प्रश्नांच्या निराकरणासाठी सदर संशोधन हाती घेतले.

संशोधनाची गरज व महत्व :- गरज ही शोधाची जननी आहे" असे म्हटले जाते. या उक्ती प्रमाणे संशोधनाचे महत्त्व सांगणे महत्त्वाचे आहे. जीवनातील सर्वच क्षेत्रात संगणकाचा उपयोग होत आहे. याचे कारण संगणकाचे विविध गुणवैशिष्ट्ये होय. ही गुणवैशिष्ट्ये म्हणजे वेग, स्मरणशक्ती, अचुकता, पुनरावृत्ती क्षमता, तर्कशुध्दता, सातत्य व विश्वासार्हता इ. या गुणांमुळे संगणकाचा वापर दैनंदिन जीवनात वाढलेला दिसुन येतो.

प्रस्तुत संशोधनाच्या माध्यमातुन विद्यार्थी शिक्षकांना संगणकज्ञानाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा शोध घेऊन तिचा संगणक संपादनावर अनुकूल परिणाम निर्माण करणे गरजेचे आहे. विद्यार्थी शिक्षकांच्या मनात संगणकाविषयी आवड व आपुलकी निर्माण व्हावी या दृष्टीकोनातून संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा अभ्यास करणे महत्वाचे आहे. कारण आजचा विद्यार्थी शिक्षक उद्याचा भावी शिक्षक होणार आहे. विद्यार्थी हे शिक्षकांना आदर्श मानतात म्हणून शिक्षक सांगतील ते कार्य विद्यार्थी चांगल्याप्रकारे करतात यासाठी विद्यार्थी शिक्षकांना व सेवेत असणाऱ्या शिक्षकांना आपआपल्या विषयाचे अद्ययावत ज्ञान ठेवणे जरुरीचे असते. हे कार्य उत्तमरित्या करण्यासाठी संगणक हे उत्तम दृकश्राव्य साधन आहे. त्याचा पुरेपुर उपयोग त्यांनी आपल्या अध्यापनात करावा यासाठी विद्यार्थी शिक्षकांकडे व सेवेत असणाऱ्या शिक्षकांकडे संगणकांचे ज्ञान असणे गरजेचे आहे. आजच्या शैक्षणिक क्षेत्रात शिक्षकाला अध्यापनाबरोबर शासनाने व संस्थेने इतर अनेक कार्य वाढवून दिले आहेत. त्यामुळे शैक्षणिक कामाबरोबर इतर कामे करतांना शिक्षकांची दमछाक

होते. हे कामे व्यवस्थित पार पाडण्यासाठी व यात सुसूत्रता येण्यासाठी शिक्षकांना संगणक हाताळता येणे गरजेचे आहे. म्हणून प्रस्तुत संशोधनाद्वारे विद्यार्थी शिक्षकांना संगणकज्ञानाविषयी वाटणारी चिंता व तिचा संगणक संपादनावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करणे महत्त्वाचे आहे.

शिक्षणक्षेत्रात संगणकाचा उपयोग उल्लेखनीय आहे.उदा. प्रश्नपत्रिका तयार करणे, उत्तरपत्रिका तपासणी व प्रभावी अध्यापन करण्यासाठी वापर होतो. संगणकाच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना इंटरनेटची सुविधा उपलब्ध करुन दिल्यास विद्यार्थ्यांना विविध क्षेत्रातील माहिती काही क्षणातच उपलब्ध करुन देता येईल. तसेच विविध क्षेत्रातील अभ्यासक्रमात प्रवेश घेण्यासाठी ऑनलाईन प्रवेश प्रक्रिया सुरु झालेली आहे. विविध कॉलेजेस, विद्यापीठ व संस्था याच्या वेबसाईटस इंटरनेटच्या माध्यमातुन घरबसल्या पाहता येईल व आपल्याला हव्या त्या शिक्षणसंस्थेत, कॉलेजेस व विद्यापीठामध्ये प्रवेश घेता येईल. म्हणून संगणक व संगणकाच्या माध्यमातून इंटरनेट ही शिक्षणक्षेत्रातील विद्यार्थ्यांसाठी अतिशय महत्त्वाची गरज आहे.

शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयातील विद्यार्थी शिक्षक उद्याचे भावी शिक्षक होणार असल्याने आपल्या विविध विषयाचे अद्ययावत ज्ञान ठेवण्यासाठी तसेच आपल्या विषयाचे अध्यापन प्रभावी करण्यासाठी त्यांना संगणकाचा वापर करता आला पाहिजे. त्यादृष्टीने सदर संशोधन महत्त्वाचे आहे. सेवेत असणारे शिक्षक काही वेळेस अध्यापन करतांना दृकश्राव्य साधनांचा वापर करत नाही. त्यामुळे विद्यार्थ्यांचे अवधान टिकविण्यास ते अपयशी ठरतात व विद्यार्थ्यांची प्रगती आपणास खुंटलेली दिसून येते. याचे मुख्य कारण म्हणजेच शिक्षकांना संगणकाबद्दल वाटणारी चिंता व भीती हे सांगता येईल. म्हणून सेवेत असणाऱ्या शिक्षकांना व विद्यार्थी शिक्षकांना संगणक ज्ञानाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा व भीतीचा शोध घेणे काळाची गरज आहे.

परिणामी विद्यार्थी शिक्षकांनी भविष्यात संगणक या दृकश्राव्य माध्यमाद्वारे अध्ययन अध्यापनावर लक्ष केंद्रित केले तर, विद्यार्थ्यांना त्यांच्या अध्ययनात रस येईल तसेच त्यांचे अवधान टिकवून ठेवता येईल. व गैरहजेरीचे प्रमाण कमी होईल पर्यायाने गळती, स्थगन व अपव्यय या सारख्या प्राथमिक व माध्यमिक शिक्षणांशी संबंधीत समस्यावर मात करता येईल. व राज्य तसेच केंद्र शासनाचा होणारा खर्चाचा व मानवी बळाचा अपव्यय टाळता येईल. आजचे सेवेत असणारे शिक्षक अध्यापनात संगणकाचा वापर न करण्याचे कारण म्हणजे संगणकाबाबतची वाटणारी चिंता व भीती होय. म्हणून शासनाने नवीन अभ्यासक्रम धोरणानुसार इ.१ ली पासून संगणक हा स्वतंत्र विषय म्हणून अभ्यासक्रमात समाविष्ट केलेला आहे. या व्यतिरिक्त शिक्षणाच्या प्रत्येक स्तरावर संगणक स्वतंत्र विषय म्हणून अभ्यासक्रमात समाविष्ट केलेला आहे की, जेणेकडून भावी शिक्षक हे विद्यार्थ्यांना संगणकाच्या माध्यमातून विविध विषयांचे अध्यापन करतील व डॉ.अब्दुल कलाम यांच्या "२०२० स्वप्नातील भारत" हे स्वप्न साकार होतांना दिसुन येईल.

संगणकाचे दिवसागणिक महत्त्व वाढत आहे. हे लक्षात घेऊन विद्यार्थी शिक्षकांना संगणक

ज्ञानाविषयी वाटणारी चिंता व भीती दुर करुन तिचा संगणक संपादनावर परिणाम होऊ नये. याकरीता विद्यार्थी शिक्षकांच्या मनात संगणकाविषयी आवड व आपुलकी निर्माण करणे काळाची गरज आहे.

विद्यार्थी शिक्षकांनाच संगणकाविषयी चिंता, भीती व नावड असेल तर, चिंतेचा संगणक संपादनावर वाईट परिणाम होईल. याचा परिणाम विद्यार्थ्यांवर होईल. पर्यायाने विद्यार्थ्यांच्या दृष्टीकोनातून संगणकाविषयी चिंता व नापसंती निर्माण होईल. म्हणून त्यांना संगणकज्ञानाविषयी वाटणारी चिंता दुर करुन तिचा संगणक संपादनावर अनुकूल परिणाम होणे गरजेचे आहे. ही गरज लक्षात घेऊन सदर संशोधन हाती घेतले.

उद्दिष्टे :-

१. विद्यार्थी शिक्षकांना संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा शोध घेणे.
२. विद्यार्थी शिक्षक आणि शिक्षिका यांना संगणकज्ञानाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा तौलनिक अभ्यास करणे.
३. विद्यार्थी शिक्षकाच्या संगणकज्ञानाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा संपादनावर होणाऱ्या परिणामाचा तौलनिक अभ्यास करणे.

शुन्य परिकल्पना :-

१. विद्यार्थी शिक्षकांच्या संगणकज्ञानाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा संपादनावर कोणताही परिणाम होत - नाही.
२. विद्यार्थी शिक्षक आणि शिक्षिका यांच्या संगणकज्ञानाविषयी चिंतेत कोणताही फरक आढळत नाही.

संख्याशास्त्रीय परिकल्पना

१. संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा संपादनावर धन परिणाम होतो.
२. संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेच्या बाबतीत मुलांपेक्षा मुलीं अधिक चिंतीत असतात.

संशोधनाची व्याप्ती व मर्यादा :-

व्याप्ती :- १. सदर संशेधन शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयातील विद्यार्थी शिक्षकांना लागू पडणारे आहे. २. प्रस्तूत संशोधनात विद्यार्थी शिक्षकांच्या संगणकज्ञानाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा शोध घेऊन तिचा संपादनावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास केलेला आहे. ३. संगणक हा स्वतंत्र विषय म्हणून अभ्यासक्रमात समाविष्ट आहे या अर्थाने हा विषय जीवनव्यापी आहे.

मर्यादा :- १.सदर संशोधन हे नंदुरबार जिल्ह्यातील शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयात प्रवेशित ३०० न्यादर्श घेउन केलेले आहे. (विद्यार्थी शिक्षकांपुरते मर्यादित आहे.) २. सदर संशोधन हे शिक्षणशास्त्र विद्याशाखेपुरतेच मर्यादित आहे. ३. सदर संशोधनतील निष्कर्ष इतर शिक्षणशास्त्र महाविद्यालये स्विकारतीलच असे नाही.

संशोधन पध्दती :- सर्वेक्षणाचा प्रमुख हेतू विभिन्न क्षेत्रातील वर्तमान स्थितीचा शोध घेणे हा आहे. व प्रस्तूत संशोधन हे वर्तमान स्थितीशी निगडीत असल्याने सदर संशोधनात सर्वेक्षण पध्दतीचा वापर केला आहे.

जनसंख्या :- प्रस्तूत संशोधनात विद्यार्थी शिक्षकांना संगणकज्ञानाविषयी वाटणारी चिंता आणि तिचा संगणक संपादनावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करावयाचा असल्याने नंदुरबार जिल्हयातील शिक्षणशास्त्र

महाविद्यालयात ७८५ विद्यार्थी शिक्षक प्रवेशित आहेत. हे ७८५ विद्यार्थी शिक्षक सदर अभ्यासाची जनसंख्या आहे.

न्यादर्श:- संशोधकाने सदर संशोधनासाठी यादृच्छिक गुच्छ नमूना निवड पध्दती वापरली असून नवापूर येथील ३०० विद्यार्थी शिक्षकांची यादृच्छिक गुच्छ नमूना निवड पध्दतीने न्यादर्श म्हणून निवड केलेली आहे.

संशोधनाची साधने :- सदर संशोधनात हेन्सेन, ग्लांस व नाईट यांनी प्रमाणित केलेल्या 'संगणक चिंता मापन' चाचणीचा वापर माहिती संकलनासाठी केला. ही चाचणी सप्रमाण असून तिची विश्वसनियता ०.८९ इतकी आहे. या चाचणीद्वारे विद्यार्थी शिक्षकांच्या संगणक चिंता गुणांकाचे मापन करता येते. या चाचणीत एकूण १९ प्रश्न असून २, ४, ५, ६, ७, ९, १०, १७ व १९ या प्रश्नांना उलट गुणदान करायचे आहे.

माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन:- सदर अभ्यासाचा मुख्य हेतु हा विद्यार्थी शिक्षकांना संगणकज्ञानाविषयी वाटणारी चिंता व तिचा संगणक संपादनावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास असा आहे. या संशोधनाच्या अभ्यासाच्या पूर्तीसाठी प्रथम विद्यार्थी शिक्षकांकडून संगणक चिंता मापन चाचणी भरुन घेतली. या चाचणीच्या अनुषंगाने विद्यार्थी शिक्षकांचे संगणक चिंता गुणांक काढले. तसेच याच विद्यार्थी शिक्षकांचे संगणक विषयातील सहामाही परीक्षेतील संपादन गुण घेतले. त्यावरुन मध्यमान, प्रमाणविचलन व t-मूल्य काढले व त्यावरुन निष्कर्ष मांडले.

सारणी क्र.१: विद्यार्थी शिक्षक व शिक्षिकांचे संगणक चिंता गुणांक व संगणक संपादन गुणांक यांचे मध्यमान , प्रमाणविचलन व t-मूल्य-

चले	N	M	SD	t-मूल्य	L.S
संगणक चिंता	३००	४४.५७	६.०१	२१.१८	०.०१ आणि ०.०५ स्तरावर सार्थक
संगणक संपादन	३००	२८.४७	६.८०		

सारणी क्र.१ मध्ये विद्यार्थी शिक्षक व शिक्षिका यांचे संगणक चिंता गुणांक व संगणक विषयातील संपादन गुणांकाचे मध्यमान (M), प्रमाणविचलन (SD) व t-मूल्य दिलेले आहे. त्यानुसार संगणक चिंता गुणांकाचे मध्यमान (M) = ४४.५७ इतके तर, प्रमाणविचलन (SD) = ६.०१ इतके आले आहे. तर, याच विद्यार्थी शिक्षकांचे संगणक विषयातील सहामाही परीक्षेतील संपादन गुणांकाचे मध्यमान (M) = २८.४७ इतके तर, प्रमाणविचलन (SD) = ६.८० इतके आले आहे. या दोघांचे t-मूल्य = २१.१८ इतके आलेले आहे.

२७८ df करिता (३००+३००-२=५९८) ०.०५ स्तरावर कोष्टक t-मूल्य (१.९८) इतके आहे. प्राप्त t-मूल्य हे कोष्टक t-मूल्यापेक्षा जास्त असल्यास शुन्य परिकल्पनेचा त्याग केला. आणि संख्याशास्त्रीय परिकल्पनेचा स्विकार केला.

- **निष्कर्ष -** "संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा विद्यार्थी शिक्षकांच्या संपादनावर परिणाम होतो"

सारणी क्र.२: विद्यार्थी शिक्षक (मुले) व शिक्षिका (मुली) यांचे संगणक चिंता गुणांकाचे मध्यमान (M), प्रमाणविचलन (SD) व t-मुल्य दर्शविणारा तक्ता.

चले	N	M	SD	t-मुल्य	L.S
विद्यार्थी शिक्षक	१७२	४४.८८	५.९३	०.८०	**०.०५ स्तरावर असार्थक आहे**
विद्यार्थी शिक्षिका	१२८	४४.०३	६.१५		

सारणी क्र .२ मध्ये विद्यार्थी शिक्षक व शिक्षिका यांच्या संगणक चिंता गुणांकाचे मध्यमान (M), प्रमाणविचलन (SD) व t-मूल्य दिलेले आहे. त्यानुसार संगणक चिंता गुणांकाच्या बाबतीत विद्यार्थी शिक्षकांचे संगणक चिंता गुणांकाचे मध्यमान (M) = ४४.८८ इतके तर, प्रमाणविचलन (SD) = ५.९३ इतके आले आहे. तर, संगणक चिंता गुणांकाच्या बाबतीत विद्यार्थीनी शिक्षिकांचे संगणक चिंता गुणांकाचे मध्यमान (M) = ४४.०३ इतके तर, प्रमाणविचलन (SD) = ६.१५ इतके आले आहे. या दोघांचे t-मूल्य = ०.८० इतके आलेले आहे.

०.०५ स्तरावर कोष्टक t-मुल्य (१.९६) इतके आहे. प्राप्त t-मूल्य = ०.८० हे प्राप्त t-मूल्य कोष्टक t-मूल्यापेक्षा (१.९६) कमी असल्यामुळे संख्याशास्त्रीय परिकल्पनेचा त्याग केला. आणि शुन्य परिकल्पनेचा स्विकार केला.

- **निष्कर्ष - मुले व मुली यांना संगणकाबाबत सारखीच चिंता वाटते.**

सारणी क्र ३ : विद्यार्थी शिक्षक (मुले) यांचे संगणक चिंता गुणांक व संगणक संपादन गुणांक यांचे मध्यमान (M), प्रमाणविचलन (SD) व t-मूल्य दर्शविणारा तक्ता.

चले	N	M	SD	t-मुल्य	L.S
संगणक चिंता	१७२	४४.८८	५.९३	१९.६९	**०.०५ स्तरावर सार्थक आहे**
संगणक संपादन	१७२	२७.५५	५.९८		

सारणी क्र. ३ मध्ये श्री. सुरुपसिंग हिऱ्या नाईक शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयातील विद्यार्थी शिक्षक (मुले) यांचे संगणक चिंता गुणांक व संगणक विषयातील सहामाही परीक्षेतील संपादन गुणांकाचे मध्यमान (M), प्रमाणविचलन (SD) व t-मूल्य दिलेले आहे. त्यानुसार विद्यार्थी शिक्षकांचे संगणक चिंता गुणांकाचे मध्यमान (M) = ४४.८८ इतके तर, प्रमाणविचलन (SD) = ५.९३ इतके आलेले आहे. तसेच याच विद्यार्थी शिक्षकांचे संगणक विषयातील सहामाही परीक्षेतील संपादन गुणांकाचे मध्यमान (M) = २७.५५ इतके तर, प्रमाणविचलन (SD) = ५.९८ इतके आले आहे. या दोघांचे t-मूल्य = १९.६९ इतके आलेले आहे.

०.०५ स्तरावर कोष्टक t-मुल्य (१.९६) इतके आहे. प्राप्त t-मुल्य = १९.६९ हे कोष्टक t-मुल्यापेक्षा (१.९६) जास्त असल्यामुळे शुन्य परिकल्पनेचा त्याग केला. आणि संख्याशास्त्रीय परिकल्पनेचा स्विकार केला.

म्हणजेच विद्यार्थ्यी शिक्षकांना संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा त्यांचा संगणक संपादनावर धन परिणाम होतो हे सिध्द झाले.

निष्कर्ष - विद्यार्थी शिक्षकांना संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा संपादनावर विपरित परिणाम होतो"

सारणी क्र.४ : विद्यार्थीनी शिक्षिकांचे (मुली) संगणक चिंता गुणांक व संगणक संपादन गुणांक यांचे मध्यमान (M), प्रमाणविचलन (SD) व t-मूल्य दर्शविणारा तक्ता.

चले	N	M	SD	t-मूल्य	L.S
संगणक चिंता	१२८	४४.०३	६.१५	१०.२१	०.०५ स्तरावर सार्थक आहे
संगणक संपादन	१२८	३०.०३	७.८२		

सारणी क्र. ४ मध्ये मध्ये विद्यार्थीनी शिक्षिका यांचे संगणक चिंता गुणांक व संगणक विषयाचे सहामाही परीक्षेतील संपादन गुणांकाचे मध्यमान (M), प्रमाणविचलन (SD) व t-मूल्य दिलेले आहे. त्यानुसार विद्यार्थी शिक्षिकांचे संगणक चिंता गुणांकाचे मध्यमान (M) = ४४.०३ इतके तर, प्रमाणविचलन (SD) = ६.१५ इतके आलेले आहे. तसेच संगणक विषयाचे सहामाही परीक्षेतील संपादन गुणांकाचे मध्यमान (M) = ३०.०३ इतके तर, प्रमाणविचलन (SD) = ७.८२ इतके आले आहे. या दोघांचे t-मूल्य - १०.२१ इतके आलेले आहे.

०.०५ स्तरावर कोष्टक t-मूल्य (१.९८) इतके आहे. प्राप्त t-मूल्य - १०.२१ हे कोष्टक t-मूल्यापेक्षा (१.९८) जास्त असल्यामुळे शुन्य परिकल्पनेचा त्याग केला आणि संख्याशास्त्रीय परिकल्पनेचा स्विकार केला.

म्हणजेच विद्यार्थ्यी शिक्षिकांना संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा त्यांचा संगणक संपादनावर धन परिणाम होतो हे सिध्द झाले.

निष्कर्ष - "विद्यार्थीनी शिक्षिकांना संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा संपादनावर विपरित परिणाम होतो"

निष्कर्ष :- १. संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा विद्यार्थी शिक्षकांच्या संपादनावर परिणाम होतो. २. मुले व मुली यांना संगणकाबाबत सारखीच चिंता वाटते. त्यांच्या चिंता मापन गुणांकात कोणताही फरक नाही. **३.**विद्यार्थी शिक्षकांना संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा संपादनावर विपरित परिणाम होतो. ४. विद्यार्थीनी शिक्षिकांना संगणकाविषयी वाटणाऱ्या चिंतेचा संपादनावर विपरित परिणाम होतो.

संदर्भ सूची-

- International Educator (June २००९) Kalaniketan Publishers.
- Sharma, S. C. EduTrack. Haydrabad: Nilkamal Publications pvt. Ltd. March २००३
- भिंताडे, वि. रा.. शै. संशोधन पध्दती. पुणे: नुतन प्रकाशन. १९८९.
- भूकन, एस. आणि चौधरी, का. संगणक शिक्षण, शै. तंत्रविज्ञान आणि कृतिसंशोधन. जळगांव: व्यंकटेश प्रकाशन. २००६.

- मोरे, लता. शिक्षणाचे मानसशास्त्रीय अधिष्ठान. नागपूर: पिंपळापुरे ॲण्ड कं. पब्लिशर्स. २०१०.
- पंडित, ब. बि. , मोरे लता शिक्षणशास्त्र संशोधनात संख्याशास्त्रीय परीक्षिकांचा उपयोग. नागपूरे: पिंपळापुरे प्रकाशन. २०१०.
- पाटील, वा. भा. (२००५). संशोधन पध्दती. पुणे: प्रशांत प्रकाशन,