



स्नातक स्तर के छात्रों की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि से सम्बन्ध का अध्ययन

Devendra Pratap Singh

Department of Applied Sciences and Humanities, Dr. Ambedkar Institute of Technology for Handicapped, UP, Awadhपुरi, Kanpur, Uttar Pradesh, India

सारांश

शिक्षा की सकारात्मक अभिवृत्ति को विकसित किया जाना उनके व्यक्तित्व के लिए तो आवश्यक है ही, साथ ही भावी जीवन के निर्माण के लिये भी आवश्यक है। शिक्षा के प्रति अभिवृत्ति का विकास न कर सकने के कारण ही वे अपने उद्देश्यों को प्राप्त करने में विफल होते हैं।

जो छात्र अपने अध्ययन में सफलता प्राप्त करते हैं, वे साधारणतः अकेले अध्ययन करते हैं या अध्ययन की किसी निश्चित विधि का अनुसरण करते हैं। ये छात्र सफल होने के कारण अपने उद्देश्य को प्राप्त करते हैं। यदि इस उद्देश्य का सम्बन्ध उनकी किसी विशिष्ट इच्छा से होता है, तो वह अपनी सम्पूर्ण शक्ति को शिक्षा में लगा देते हैं।

अभिवृत्ति व्यवहार को एक निश्चित दिशा प्रदान करने के लिए उत्तरदायी हैं। अगर किसी की किसी वस्तु के प्रति सकारात्मक (चेपजपअम) अभिवृत्ति है तो वह उस वस्तु के प्रति आकर्षित होगा, उसे पाने के लिए प्रयत्न करेगा और अगर नकारात्मक (छमहंजपअम) अभिवृत्ति हुई तो वह उससे दूर भागेगा और यहाँ तक कि वह उसके नाम से ही चिढ़ने या उत्तेजित होने लेगा। उदाहरण के लिए जिस व्यक्ति की जनतंत्र के प्रति सकारात्मक अभिवृत्ति है वह जनतंत्रात्मक परम्पराओं और संस्थाओं के प्रति अनुकूल दृष्टिकोण रखेगा और तानाशाही प्रक्रियाओं के प्रति प्रतिकूल रवैया अपनायेगा। कहने का तात्पर्य यह है कि अभिवृत्तियों के द्वारा व्यवहार को एक निश्चित मोड़ दिया जाता है।

कूट शब्द: अभिवृत्ति, शिक्षा, शैक्षणिक उपलब्धि, तुलनात्मक अध्ययन

प्रस्तावना:

जन्म लेने के बाद से प्राणी अनेक परिस्थितियों का सामना करता है और विकासोन्मुख होता हुआ आगे बढ़ता है। इस प्रक्रिया में वह अनुभव ग्रहण करता है। इस अनुभव ग्रहण करने में ही उसकी शिक्षा निहित होती है। जॉन लॉक ने मानवीय जीवन में शिक्षा के महत्व को स्वीकार करते हुए कहा है कि "पौधों का विकास कृषि से होता है और मनुष्य का शिक्षा द्वारा।"¹ शिक्षा द्वारा ही मनुष्य का जीवन परिष्कृत तथा विकसित होकर समाज में उपयुक्त स्थान ग्रहण करता है तथा समाज को योगदान देने में सक्षम होता है। व्यक्ति का चरित्र, व्यक्तित्व, कुशलतायें तथा आदतें शिक्षा का ही परिणाम हैं।

मानव जाति की समस्त सम्भावनायें बाल समुदाय में विकसित होती हैं। जिस प्रकार मिट्टी को गीली और कच्ची अवस्था में विभिन्न रूपों में ढाला जा सकता है, उसे मनचाहा आकार देकर विशिष्ट आकार का पात्र बनाया जा सकता है। उसी प्रकार बाल्यावस्था में जिन संस्कारों और आदतों के बीज बोये जाते हैं वे सम्पूर्ण जीवन काल तक स्थाई रहते हैं, उनमें कोई विशेष परिवर्तन नहीं होता है, मानव शिशु जन्म के समय केवल जैविक गुणों वाला एक जीवित प्राणी होता है। धीरे-धीरे वह समाज की विशेष संस्कृति में पलता हुआ सामाजिक प्राणी बन जाता है। बालक की अनौपचारिक शिक्षा सामान्यतः परिवार से ही प्रारम्भ होती है।

प्रारम्भ से ही बालक में शिक्षा ग्रहण करने की क्षमता जागृत होने लगती है। वह बचपन से ही भिन्न वस्तुओं, संवादों तथा क्रिया कलापों को समझने की चेष्टा करता है। अतः बाल्यकाल से ही बालक में भिन्न मनोवृत्तियों का समावेश होने लगता है वह अपने आसपास की भिन्न वस्तुओं, खाद्य पदार्थों के प्रति अपनी अभिवृत्ति व्यक्त करता है। जैसे-जैसे बालक का विकास होने लगता है। बालक में सकारात्मक व नकारात्मक दोनों रूपों में

वस्तु, पदार्थ तथा आसपास के वातावरण के प्रति अनुकूल तथा प्रतिकूल अभिवृत्तियों का भी विकास होने लगता है। एक ओर बालक नकारात्मक प्रभावों में प्रतिकूल अभिवृत्ति बना लेता है और उसे नापसन्द करता है, उसके प्रति घृणा के भाव व्यक्त करता है तथा उससे दूर भागने की चेष्टा करता है, वहीं दूसरी ओर बाल्यावस्था से किशोरावस्था तक सही शिक्षा व परिवार के मार्गदर्शन से सकारात्मक मनोवृत्तियों को ग्रहण करता है जिसका प्रभाव उसके द्वारा अर्जित शैक्षणिक उपलब्धियों पर पड़ता है।

वर्तमान में स्नातक स्तर की शिक्षा की दशा माध्यमिक स्तर की शिक्षा की अपेक्षा अधिक असंतोषजनक है। अधिकांश स्नातक विद्यालयों में पूरे शिक्षक नहीं हैं। यदि हैं तो उन्हें संविदा पर रखा गया है। इस कमी को पूरा करने के लिए सरकार द्वारा वर्ष 2013 में कला, वाणिज्य तथा विज्ञान विषयों में लगभग 1000 से अधिक पदों को भरे जाने की प्रक्रिया शुरू कर दी गयी है।

एक ओर जहाँ माध्यमिक शिक्षा को रीढ़ की हड्डी कहा जाता है वहीं पर स्नातक स्तर की शिक्षा को प्रतिभा को निखारने, इच्छा व विचारों के विकास का स्तर कहा जाता है। इस स्तर पर शिक्षा प्राप्त करने वाले छात्र अपनी किशोरावस्था की चरम सीमा में होते हैं। अगर इस स्तर पर उन्हें सही मार्गदर्शन दिया जाए तो वे बड़ी से बड़ी सफलता को प्राप्त कर सकते हैं। इस अवस्था में छात्र एवं छात्राओं के मनोवृत्तियों में सही शिक्षा द्वारा सही समझ को विकसित करके सही दिशा की ओर अग्रसर किया जा सकता है।

विद्यालय में छात्र शिक्षा प्राप्त करता है। व्यक्ति जब दूसरों के अनुभवों को शब्दों, निरीक्षण, चिन्तन, मनन द्वारा ग्रहण करता है तथा उनका लाभ शिक्षा द्वारा उठाता है तो यह प्रक्रिया शिक्षा में अभिवृत्ति को प्रकट करती है। अतः ज्ञान को ग्रहण करने की प्रक्रिया का नाम शिक्षा की अभिवृत्ति है।

शिक्षा का सर्वमान्य अर्थ है— उन तथ्यों, विचारों, विषयों, विधियों, समस्याओं आदि का ज्ञान प्राप्त करना, जिससे छात्र या व्यक्ति अनभिज्ञ है। शिक्षा वास्तव में नवीन ज्ञान को प्राप्त करने के लिए छात्र द्वारा किया जाने वाला नियोजित प्रयास है। यदि उसका प्रयास एक निश्चित योजना या विधि के अनुसार नहीं है तो वह

¹ पाल, एस0के0 (2007-2008) "शिक्षा के सिद्धान्त और आधार" इलाहाबाद: न्यू कैलाश प्रकाशन, पृष्ठ सं0-312

नवीन ज्ञान को प्राप्त करने में कदापि सफल नहीं हो सकता है।
मुख्यतः सभी वर्ग के छात्रों में शिक्षा की अभिवृत्ति अधिक होती है जिन्हें सही शिक्षा व ज्ञान द्वारा सकारात्मक रूप दिया जा सकता है।

आज के युग में हमें विद्यार्थियों को ऐसी शिक्षा देनी चाहिए जिससे उनके चरित्र का निर्माण हो, मन की शक्ति बढ़े, बुद्धि का विकास हो तथा वे अपने पैरों पर खड़ा होने सीखें।

स्वामी विवेकानन्द के शब्दों में "शिक्षा का अर्थ है उस पूर्णता को अभिव्यक्त करना जो सब मनुष्यों में पहले से ही विद्यमान है।"

विभिन्न मनोवैज्ञानिकों के अनुसार छात्रों में किसी व्यक्ति, संस्था, वस्तु या प्रक्रिया के प्रति अनुकूल एवं प्रतिकूल रूप से विचारों को व्यक्त करने की क्षमता होती है, जो उन व्यक्तित्व प्रवृत्तियों की ओर संकेत करती है, जिनके द्वारा किसी निश्चित वस्तु, व्यक्ति या स्थिति के प्रति व्यवहार का निर्णय सरलता से लिया जा सकता है। उन तथ्यों को हम छात्रों की अभिवृत्ति के रूप में अध्ययन तथा मापन करते हैं।

फ्रीमैन के अनुसार— "अभिवृत्ति किन्हीं निश्चित परिस्थितियों, व्यक्तियों एवं वस्तुओं के प्रति संगत रूप से प्रत्युत्तर देने वाली वह स्वाभाविक तत्परता है जिसे सीखा जा सकता है तथा वह किसी व्यक्ति विशेष के प्रत्युत्तर देने की लाक्षणिक रीति बन जाती है।

स्नातक वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा में अभिवृत्तियाँ भिन्न प्रकार की होती हैं। कुछ विज्ञान संकाय के छात्र एवं छात्रायें गणित विषय को अत्यधिक रुचि के साथ पढ़ते हैं। जबकि कुछ गणित को कठिन विषय मानते हैं। इसी प्रकार कला वर्ग के छात्र—छात्राओं में विषय के प्रति भिन्न मनोवृत्तियाँ होती हैं किसी को इतिहास तो किसी को साहित्य में अत्यधिक रुचि होती है। इन भिन्न शिक्षा की अभिवृत्तियों के कारण छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव पड़ता है।

मनोवैज्ञानिकों का मत है कि छात्र एवं छात्रायें में शिक्षा की अभिवृत्ति का तथा इनमें शिक्षा में सफलता का तभी निर्माण कर सकते हैं, जब उनको अध्ययन के उत्तम नियमों का ज्ञान हो। इन मनोवैज्ञानिकों में एन०बी० कफ (छण्ठण बर्नी) का नाम विशेष रूप से उल्लेखनीय है। उन्होंने माध्यमिक तथा उच्चस्तरीय विद्यालयों के छात्रों की शिक्षा के प्रति अभिवृत्ति का अन्वेषण किया। इसके परिणामस्वरूप, वे इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि उत्तम छात्रों में शिक्षा की अभिवृत्ति उत्तम आदतें होती हैं। क्योंकि वे शिक्षा में अध्ययन के उत्तम नियमों का अनुसरण करते हैं। 'कफ (बर्नी)' का कथन है कि जिन नियमों का अनुसरण करने के कारण उत्तम छात्रों में शिक्षा के प्रति उत्तम अभिवृत्तियाँ पायी जाती है। उनमें से निम्नांकित विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं—

1. प्रत्येक पाठ का स्वयं अध्ययन करना।
2. प्रत्येक पाठ का गम्भीर अध्ययन करने से पूर्व उसको सरसरी तरीके से पढ़ना।
3. प्रत्येक पाठ के अध्ययन के तुरन्त बाद उसको मौन रूप से दोहराना।
4. प्रत्येक पाठ की विषय सामग्री को भली-भाँति समझने के लिए उदाहरणों की खोज करना।
5. निश्चित पाठों के अध्ययन के लिए समय की निश्चित अवधि निर्धारित करना।
6. शिक्षक द्वारा विभिन्न पाठों के सम्बन्ध में बताई जाने वाली बातों को संक्षेप में लिखना।
7. अध्ययन के लिए उपयुक्त वातावरण खोज करना।
8. बाह्य एवं आन्तरिक बाधाओं के प्रति ध्यान न देना।
9. किसी विषय का अध्ययन करने से पूर्व उसका स्पष्ट ज्ञान प्राप्त करना।
10. अगले दत्त कार्य को आरम्भ करने से पूर्व पिछले दत्त कार्य का पुनः अवलोकन करना।

शिक्षा का मुख्य उद्देश्य समाज की आवश्यकताओं एवं आकांक्षाओं के अनुरूप बालक को परिमार्जित करना है। व्यवहार के विभिन्न अवयवों में अभिवृत्तियाँ अपना महत्वपूर्ण स्थान रखती हैं। किसी वस्तु, व्यक्ति अथवा विचार के प्रति व्यक्ति किस प्रकार का व्यवहार करेगा। यह बहुत कुछ उस व्यक्ति की उनके प्रति बनी अभिवृत्तियों पर निर्भर करता है। व्यवहार ही नहीं व्यक्ति का सम्पूर्ण व्यक्तित्व भी उसकी अभिवृत्तियों के अनुकूल ही ढलता है। जो कुछ भी व्यक्ति सीखता है और आदतों एवं रुचि आदि को ग्रहण करता है वह सभी उसकी अभिवृत्तियों द्वारा प्रभावित होता है।

रेमर्स, रूमेल एवं गेज के शब्दों में— "अभिवृत्ति अनुभवों के द्वारा व्यवस्थित वह संवेगात्मक प्रवृत्ति है जो सकारात्मक या नकारात्मक रूप से किसी मनोवैज्ञानिक पदार्थ या वस्तु के प्रति प्रतिक्रिया व्यक्त करती है।"¹

सुपर (नचमत) के शब्दों में— "एक उपलब्धि या क्षमता का परीक्षण यह ज्ञात करके के लिए प्रयोग किया जाता है कि व्यक्ति ने क्या और कितना सीखा तथा वह कोई कार्य कितनी भलीभाँति कर लेता है।"²

उपरोक्त परिभाषा यहाँ पर किसी वस्तु या व्यक्ति के प्रति अनुकूल तथा प्रतिकूल भावना को प्रदर्शित करती है तथा इस तथ्य को इंगित करती है कि विभिन्न प्रकार के सुख-दुःख के संवेग अभिवृत्तियों से सम्बन्ध होते हैं।

समस्या का चयन

छात्र की शिक्षा के प्रति अभिवृत्ति का महत्व शिक्षकों के लिए ही नहीं बल्कि इसका महत्व मनोविज्ञान और माता-पिता के लिए भी है। यदि इन्हें इस बात का स्पष्ट ज्ञान हो कि किन प्रकारों की शिक्षा से सम्बन्धित अभिवृत्तियों का विद्यार्थी की शैक्षिक उपलब्धि पर क्या प्रभाव पड़ता है तो इस अध्ययन के द्वारा शिक्षकों को छात्रों को समझने में सहायता मिलेगी।

किसी भी समस्या को निपटाने के लिए हमें उसकी तह तक जाना होता है। यह तभी सम्भव है जब हम सम्बन्धित चरों का उपयोगी अध्ययन एवं शोध बड़ी गम्भीरता पूर्वक करें।

आधुनिक समय में शोधकर्ता ने यह अनुभव किया कि वर्तमान समय में कला तथा विज्ञान के विभिन्न विषयों में स्नातक विद्यालय से शिक्षा प्राप्त करने का प्रचलन अधिक प्रभावी है। इस दृष्टि से शोधकर्ता के मन में यह जिज्ञासा उत्पन्न हुई कि यह ज्ञात करें कि क्या छात्रों की शिक्षा में अभिवृत्ति का उसकी शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव पड़ता है। इस जिज्ञासा से प्रेरित होकर शोधकर्ता ने प्रस्तुत शोध विषय— "स्नातक स्तर के विद्यार्थियों की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षणिक उपलब्धि से सम्बन्ध का अध्ययन" करने का निर्णय लिया।

अतः इस अध्ययन के द्वारा स्नातक स्तर के विज्ञान तथा कला वर्ग के विद्यालयों की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर पड़ने वाले प्रभाव को ज्ञात करने का निश्चय किया। प्रस्तुत अध्ययन विषय शिक्षाशास्त्रियों—अभिभावकों एवं छात्र—छात्राओं के लिए उपयोगी है।

प्रस्तुत शोध की परिकल्पनायें

H₁: स्नातक विद्यालयों के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं शिक्षा की अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर है।

¹ डॉ० मोहन भार्गव, आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन, कचहरी घाट, आगरा, पृ०सं० 261

² डॉ० मोहन भार्गव, आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन, कचहरी घाट, आगरा, पृ०सं० 390

H₂: स्नातक विद्यालयों के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर हैं।

H₃: स्नातक विद्यालयों के विज्ञान वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

H₄: स्नातक विद्यालयों के कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

प्रस्तुत शोध की शून्य परिकल्पनाएँ

H₀₁: स्नातक विद्यालयों के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर नहीं है।

H₀₂: स्नातक विद्यालयों के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर नहीं है।

H₀₃: स्नातक विद्यालयों के विज्ञान वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

H₀₄: स्नातक विद्यालयों के कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

डब्ल्यू0 आर0 बॉर्ग (1995) के अनुसार— “किसी भी क्षेत्र का साहित्य उसकी नींव को बनाता है, जिसके ऊपर भविष्य का कार्य किया जाता है, यदि हम साहित्य की समीक्षा द्वारा प्रदान किये गये ज्ञान की नींव बनाने में असमर्थ होते हैं, तो हमारा कार्य सम्भवतः तुच्छ और प्रायः उस कार्य की नकल मात्र ही होता है। जो कि पहले ही किसी के द्वारा किया जा चुका है।”¹

गुड, बार तथा स्केट्स कहते हैं— “एक कुशल चिकित्सक के लिए यह आवश्यक है कि वह अपने क्षेत्र में हो रही औषधि सम्बन्धी आधुनिकतम खोजों से परिचित होता रहें, उसी प्रकार शिक्षा के जिज्ञासु छात्र, अनुसंधान के क्षेत्र में कार्य करने वाले तथा अनुसंधान के लिए भी उस क्षेत्र से सम्बन्धित सूचनाओं एवं खोजों से परिचित होना आवश्यक है।”²

सम्बन्धित साहित्य से दिशा और दृष्टि का बोध होता है, क्षेत्र विशेष में कितना कार्य हो चुका है, किस विधि से कार्य हुआ है तथा उसका क्या निष्कर्ष निकला है आदि ऐसे प्रश्नों का उत्तर सम्बन्धित साहित्य के अध्ययन से प्राप्त होता है।

शोध विधि एवं अनुसंधान प्रारूप

शोध उपकरण

अनुसंधान के लिए समस्या के चयन एवं परिकल्पना के निर्माण के पश्चात् अनुसंधानकर्ता अपनी परिकल्पना के परीक्षण के लिए उपकरणों का चुनाव करता है। प्रत्येक प्रकार के अनुसंधान के लिए प्रदत्त संकलन करने हेतु कतिपय यन्त्रों या उपकरणों की आवश्यकता होती है। जिसके द्वारा परिकल्पना का परीक्षण सम्भव होता है। सफल अनुसंधान के लिए उपयुक्त उपकरणों के चयन का अत्यधिक महत्व है। अनुसंधानकर्ता को यह ज्ञात होना चाहिए कि इन उपकरणों से किस प्रकार के आंकड़े प्राप्त होंगे तथा उनसे प्राप्त आंकड़ों का विश्लेषण किस प्रकार किया जायेगा।

शैक्षिक अनुसंधान में प्रयुक्त प्रमुख उपकरणों का वर्गीकरण निम्नलिखित प्रकार से किया जा सकता है—

1. अन्वेषण प्रपत्र
2. साक्षात्कार
3. पर्यवेक्षण
4. समाजमिति
5. मनोवैज्ञानिक परीक्षण

प्रस्तुत अध्ययन में प्रयुक्त उपकरण

प्रस्तुत अध्ययन में जिन उपकरणों का प्रयोग किया गया है, वे प्रश्नावली से सम्बन्धित हैं। जिनके माध्यम से विद्यार्थियों की शैक्षिक अभिवृत्ति को जानने का प्रयास किया गया है। प्रस्तुत अध्ययन में स्नातक विद्यालय के विद्यार्थियों की शिक्षा के प्रति अभिवृत्ति मापन हेतु सम्बन्धित प्रश्नावली का प्रयोग उपकरण के रूप में किया गया है। जिसका निर्माण डा0 एस0एल0 चोपड़ा लखनऊ ने किया है।

प्रयुक्त सांख्यिकीय विधियाँ

प्रस्तुत अध्ययन कार्य के लिए संग्रहित आंकड़ों के विश्लेषण हेतु मध्यमान, मानक विचलन तथा ज परीक्षण का प्रयोग किया गया है।

1. प्रयुक्त अध्ययन में आंकड़ों के मध्यमान की गणना हेतु सूत्र—

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

जहाँ, $\sum x$ = आंकड़ों का योग
N = कुल आंकड़ों की संख्या
M = आंकड़ों का मध्यमान

2. मानक विचलन की गणना हेतु प्रयुक्त सूत्र—

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - M)^2}{N}}$$

जहाँ, X = प्राप्तांक
M = मध्यमान

$\sum (X - M)^2$ = प्राप्तांक का मध्यमान के लिए विचलनों के वर्गों का योग

N = प्राप्तांकों की कुल संख्या

3. मानक त्रुटि—

$$\sigma D = \sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} - \frac{S_2^2}{N_2}}$$

जहाँ, σD = मानक त्रुटि

S₁ = प्रथम समूह का मानक विचलन
S₂ = द्वितीय समूह का मानक विचलन
N₁ = प्रथम न्यादर्श की संख्या
N₂ = द्वितीय न्यादर्श की संख्या

¹ डब्ल्यू0 आर0 बॉर्ग के द्वारा उद्धृत— डॉ शर्मा, आर0ए0 (1995) “शिक्षा अनुसंधान” मेरठ, सूर्या पब्लिकेशन निकट गर्वनमेन्ट कालेज, पृ0-7

² राम, पारसनाथ (2006) “अनुसंधान परिचय” आगरा : लक्ष्मी नारायण अग्रवाल, पृ0-95

t मान हेतु प्रयुक्त सूत्र

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sigma D}$$

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1 - 1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2 - 1}}}$$

जहाँ, σ_1 = प्रथम समूह का प्रमाणिक विचलन
 σ_2 = द्वितीय समूह का प्रमाणिक विचलन
 M_1 = प्रथम समूह का मध्यमान
 M_2 = द्वितीय समूह का मध्यमान
 N_1 = प्रथम समूह के प्राप्तियों की संख्या
 N_2 = द्वितीय समूह के प्राप्तियों की संख्या

$$df = (N_1 - 1) + (N_2 - 1)$$

$$df = N_1 + N_2 - 2$$

अनुसंधान के प्रक्रम में किसी शोध समस्या का समाधान प्राप्त करने के लिए शोध समस्या से सम्बन्धित आंकड़ों की उचित तथा उपयुक्त उपकरण का प्रयोग किया जाता है। संकलित किए गये इन मूल आंकड़ों से समस्या का समाधान प्राप्त करने के लिए इन मूल आंकड़ों का सारणीयन, वर्गीकरण एवं विश्लेषण किया जाता है।

परिकल्पना परीक्षण

H_1 → स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर है।

H_{01} → स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति में कोई सार्थक अन्तर नहीं है।

उपरोक्त शून्य परिकल्पना के परीक्षण के लिए श्ज् परीक्षण का प्रयोग किया तथा प्राप्त निष्कर्ष सारणी संख्या 4.1 में प्रस्तुत हैं—

सारणी संख्या 1: स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का तुलनात्मक अध्ययन

| क्र० सं० | समूह | संख्या (छ) | मध्यमान (ड) | मानक विचलन (एक) | मुक्तांश (की) | श्ज् मान | निष्कर्ष |
|----------|---|------------|-------------|-----------------|---------------|----------|--------------------|
| 1. | विज्ञान संकाय के छात्र एवं छात्राओं का समूह | 100 | 77.83 | 13.04 | 198 | 0.53 | छै स्तर पर असार्थक |
| 2. | कला संकाय के छात्र एवं छात्राओं का समूह | 100 | 78.75 | 13.6 | | | |

तालिका संख्या-4.1 एवं रेखाचित्र संख्या-4.1 से स्पष्ट है कि वित्तपोषित स्नातक विद्यालय के विज्ञान संकाय के छात्र एवं छात्राओं ;छत्र100द्ध की शिक्षा की अभिवृत्ति परीक्षण करने पर प्राप्तियों का मध्यमान 77.83 तथा मानक विचलन 13.4 तथा कला संकाय के छात्र एवं छात्राओं ;छत्र100द्ध की शिक्षा की अभिवृत्ति परीक्षण करने पर प्राप्तियों का मध्यमान 78.75 तथा मानक विचलन 13.6 प्राप्त हुआ। छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति परीक्षण का तुलनात्मक अध्ययन करने के लिए क्रान्तिक अनुपात मान की गणना करने पर यह मान 0.53 प्राप्त हुआ। जो कि श्ज् मान की सार्थकता सारणी में देखने से ज्ञात होता है कि यह मान 1.65 से कम पाया गया। इस प्रकार कहा जा सकता है कि स्नातक विद्यालय में कला एवं विज्ञान के छात्र एवं छात्राओं में शिक्षा की अभिवृत्ति में छै स्तर पर सार्थक अन्तर नहीं है।

अतः परिकल्पना संख्या- H_{01} स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति में कोई सार्थक अन्तर नहीं है—स्वीकृत की जाती है तथा H_1 स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर है— अस्वीकृत की जाती है।

H_2 → स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर है।

H_{02} → स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर नहीं है।

उपरोक्त शून्य परिकल्पना के परीक्षण के लिए श्ज् परीक्षण का प्रयोग किया तथा प्राप्त निष्कर्ष सारणी संख्या 4.2 में प्रस्तुत हैं—

सारणी संख्या 2: स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि का तुलनात्मक अध्ययन

| क्र० सं० | समूह | संख्या (छ) | मध्यमान (ड) | मानक विचलन (एक) | मुक्तांश (की) | श्ज् मान | निष्कर्ष |
|----------|---|------------|-------------|-----------------|---------------|----------|---------------------|
| 1. | विज्ञान संकाय के छात्र एवं छात्राओं का समूह | 100 | 64.3 | 7.56 | 198 | 4.82 | 0.01 स्तर पर सार्थक |
| 2. | कला संकाय के छात्र एवं छात्राओं का समूह | 100 | 58.90 | 8.35 | | | |

तालिका संख्या-4.2 एवं रेखाचित्र संख्या-4.2 से स्पष्ट है कि विज्ञान वर्ग के छात्र एवं छात्राओं ;छत्र100द्ध का शैक्षिक उपलब्धि परीक्षण करने पर प्राप्तियों का मध्यमान 64.3 तथा मानक विचलन 7.56 तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं ;छत्र100द्ध का शैक्षिक उपलब्धि परीक्षण करने पर प्राप्तियों का मध्यमान 58.90 तथा मानक विचलन 8.35 प्राप्त हुआ। छात्रों का शैक्षिक उपलब्धि परीक्षण का तुलनात्मक अध्ययन करने के लिए क्रान्तिक अनुपात मान की गणना करने पर यह मान 4.82 प्राप्त हुआ। जो कि श्ज् मान की सार्थकता सारणी में देखने से ज्ञात होता है कि यह मान 2.58 से अधिक पाया गया। इस प्रकार कहा जा सकता है कि स्नातक स्तर के छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धियों में सार्थक अन्तर है।

अतः परिकल्पना संख्या- H_{02} स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा

कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर नहीं है—स्वीकृत की जाती है तथा H_2 स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर है— अस्वीकृत की जाती है।

H_3 → स्नातक विद्यालय के विज्ञान वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

H_{03} → स्नातक विद्यालय के विज्ञान वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

उपरोक्त शून्य परिकल्पना के परीक्षण के लिए श्ज् परीक्षण का प्रयोग किया तथा प्राप्त निष्कर्ष सारणी संख्या 4.3 में प्रस्तुत हैं—

सारणी संख्या 3: स्नातक विद्यालय के विज्ञान वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव का अध्ययन

| क्र० सं० | समूह | संख्या (छ) | मध्यमान (ड) | मानक विचलन (एक) | मुक्तांश (की) | शज्ज मान | निष्कर्ष |
|----------|-----------------------------------|------------|-------------|-----------------|---------------|----------|---------------------|
| 1. | उच्च शिक्षा की अभिवृत्ति का समूह | 50 | 89.02 | 6.85 | 98 | 15.7 | 0.01 स्तर पर सार्थक |
| 2. | निम्न शिक्षा की अभिवृत्ति का समूह | 50 | 66.64 | 7.42 | | | |

तालिका संख्या-4.3 एवं रेखाचित्र संख्या-4.3 से स्पष्ट है कि स्नातक विद्यालयों के विज्ञान वर्ग के छात्र एवं छात्राओं; छात्र 50.2 की उच्च शिक्षा की अभिवृत्ति का परीक्षण करने पर प्राप्तांकों का मध्यमान 89.02 तथा मानक विचलन 6.85 तथा निम्न शिक्षा की अभिवृत्ति का परीक्षण करने पर प्राप्तांकों का मध्यमान 66.64 तथा मानक विचलन 7.42 प्राप्त हुआ। विद्यार्थियों की उच्च शिक्षा की अभिवृत्ति तथा निम्न शिक्षा की अभिवृत्ति परीक्षण का तुलनात्मक अध्ययन करने के लिए क्रान्तिक अनुपात मान की गणना करने पर यह मान 15.7 प्राप्त हुआ। जो कि शज्ज मान की सार्थकता सारणी में देखने से ज्ञात होता है कि यह मान 1.96 एवं 2.58 से अधिक पाया गया। इस प्रकार कहा जा सकता है कि स्नातक विद्यालयों के विज्ञान वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर 0.01 स्तर पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

अतः परिकल्पना संख्या-H₀₃ 'स्नातक विद्यालय के विज्ञान वर्ग

के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है" - निरस्त की जाती है तथा H₃ स्नातक विद्यालय के विज्ञान वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है - स्वीकृत की जाती है।

H₄ → स्नातक विद्यालय के कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

H₀₄ → स्नातक विद्यालय के कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

उपरोक्त शून्य परिकल्पना के परीक्षण के लिए शज्ज परीक्षण का प्रयोग किया तथा प्राप्त निष्कर्ष सारणी संख्या 4.4 में प्रस्तुत हैं-

सारणी संख्या 4: स्नातक विद्यालय के कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव का अध्ययन

| क्र.सं. | समूह | संख्या (छ) | मध्यमान (ड) | मानक विचलन (एक) | मुक्तांश (की) | शज्ज मान | निष्कर्ष |
|---------|-----------------------------------|------------|-------------|-----------------|---------------|----------|---------------------|
| 1. | उच्च शिक्षा की अभिवृत्ति का समूह | 50 | 82.43 | 5.71 | 98 | 12.5 | 0.01 स्तर पर सार्थक |
| 2. | निम्न शिक्षा की अभिवृत्ति का समूह | 50 | 67.34 | 6.32 | | | |

तालिका संख्या-4.4 एवं रेखाचित्र संख्या-4.4 से स्पष्ट है कि स्नातक विद्यालयों के कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं; छात्र 50.2 की उच्च शिक्षा की अभिवृत्ति का परीक्षण करने पर प्राप्तांकों का मध्यमान 82.43 तथा मानक विचलन 5.71 तथा निम्न शिक्षा की अभिवृत्ति का परीक्षण करने पर प्राप्तांकों का मध्यमान 67.34 तथा मानक विचलन 6.32 प्राप्त हुआ। विद्यार्थियों की उच्च शिक्षा की अभिवृत्ति तथा निम्न शिक्षा की अभिवृत्ति परीक्षण का तुलनात्मक अध्ययन करने के लिए क्रान्तिक अनुपात मान की गणना करने पर यह मान 12.5 प्राप्त हुआ। जो कि शज्ज मान की सार्थकता सारणी में देखने से ज्ञात होता है कि यह मान 1.96 एवं 2.58 से अधिक पाया गया। इस प्रकार कहा जा सकता है कि स्नातक विद्यालयों के कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर 0.01 स्तर पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

अतः परिकल्पना संख्या-H₀₄ स्नातक विद्यालय के कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है। निरस्त की जाती है तथा H₄ स्नातक विद्यालय के कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है - स्वीकृत की जाती है।

निष्कर्ष एवं सुझाव

प्रस्तुत अध्ययन में शोधकर्ता ने प्राप्त सांख्यिकी के आधार पर निष्कर्ष ज्ञात किये हैं। इसके अतिरिक्त प्रस्तुत शोध कार्य की उपलब्धियाँ एवं अग्रिम शोध हेतु सुझाव भी अध्याय में प्रस्तुत किये गये हैं-

1. स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर नहीं है।
2. स्नातक विद्यालय के विज्ञान तथा कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर है।

3. स्नातक विद्यालय के विज्ञान वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव पड़ता है।

4. स्नातक विद्यालय के कला वर्ग के छात्र एवं छात्राओं की शिक्षा की अभिवृत्ति का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

भावी अध्ययन के लिए सुझाव

एक अच्छे शोध कार्य की मूलभूत विशेषता ये होती है कि ये भावी अध्ययन के लिए नींव प्रदान करते हैं। भावी अध्ययन के लिए कुछ सुझाव इस प्रकार हैं-

1. प्रस्तुत शोध कार्य केवल स्नातक विद्यालयों तक सीमित हैं। परन्तु यह न केवल स्नातक विद्यालयों के लिए बल्कि माध्यमिक विद्यालयों, वित्त एवं स्ववित्त पोषित विद्यालयों के लिए भी उपयोगी है। अतः भावी शोधकर्ता अपने शोध कार्य को प्राथमिक स्तर एवं माध्यमिक स्तर पर भी कर सकते हैं।
2. स्नातक विद्यालयों के अलावा अन्य स्नातक विद्यालय जैसे बी०एड०, इंजीनियरिंग, मैनेजमेंट वित्त एवं स्ववित्त पोषित विद्यालय आदि को लेकर अध्ययन किया जा सकता है।
3. अध्ययन की आदतों एवं अभिवृत्ति के अलावा अन्य चरों विषय वर्ग, लिंग, जाति तथा वातावरण एवं समुदाय को लेकर अध्ययन किया जा सकता है।
4. प्रस्तुत अध्ययन को अन्य शहर और बड़े न्यादर्श एवं विस्तृत क्षेत्र को लेकर भी किया जा सकता है।
5. प्रस्तुत शोध कार्य सामान्य विद्यार्थियों पर किया गया है। इस शोध कार्य को विकलांग, पिछड़े एवं मन्द बुद्धि बालकों के सन्दर्भ में भी किया जा सकता है।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. अस्थाना, विपिन (2000): "मनोविज्ञान और शिक्षा में मापन एवं मूल्यांकन", आगरा : विनोद पुस्तक मन्दिर।
2. भार्गव, महेश (2002): "आधुनिक मनोविज्ञान परीक्षण एवं मापन", आगरा : भार्गव पुस्तक प्रकाशन।
3. भटनागर, आर०पी० (1995): "शिक्षा अनुसंधान विधि एवं विश्लेषण", मेरठ : ईगल बुक इन्टरनेशनल।
4. गुप्ता, एस०पी० (2004): "आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन", इलाहाबाद: शारदा पुस्तक भवन।
5. जायसवाल, सीताराम (2002): "शिक्षा मनोविज्ञान", लखनऊ : प्रकाशन केन्द्र, रेलवे क्रॉसिंग सीतापुर रोड।
6. मु० सुलेमान (1996): "आधुनिक समाज मनोविज्ञान", पटना : शुक्ला बुक डिपो।
7. मंगल, एस०के० (2009): "शिक्षा मनोविज्ञान" नई दिल्ली : पी०एच० आई० लर्निंग प्राइवेट लिमिटेड।
8. माथुर, एस०एस० (2006): "शिक्षा मनोविज्ञान", आगरा: विनोद पुस्तक मन्दिर।
9. पाल, एस०के० (2007-08): "शिक्षा के सिद्धान्त और आधार", इलाहाबाद: न्यू कैलाश प्रकाशन।
10. पाठक, पी०डी० (2007): "शिक्षा मनोविज्ञान" आगरा : विनोद पुस्तक मन्दिर।
11. राय, पारसनाथ (2006): "अनुसंधान परिचय", आगरा : लक्ष्मी नारायण अग्रवाल।
12. सारस्वत, मालती (2000): "शिक्षा मनोविज्ञान की रूपरेखा", आगरा: विनोद पुस्तक मन्दिर।
13. शर्मा, आर०ए० (1995): "शिक्षा अनुसंधान", मेरठ : सूर्या पब्लिकेशन निकट गर्वनमेन्ट कॉलेज।
14. सिंह, योगेश कुमार (2009): "तुलनात्मक शिक्षा", नई दिल्ली: यूनिवर्सिटी पब्लिकेशन।
15. श्रीवास्तव, डी०एन० (1998): "सामाजिक मनोविज्ञान", आगरा: साहित्य प्रकाशन।