IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)
Volume 19, Issue 3, Ver. I (Mar. 2014), PP 101-104
e-ISSN: 2279-0837, p-ISSN: 2279-0845.
www.iosrjournals.org

विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिक्षमता के संदर्भ में सृजनात्मकता का अध्ययन

डॉ0 पदम श्री
शिक्षक शिक्षा विभाग , वर्धमान कॉलेज, बिजनौर, उत्तर प्रदेश

सारांश
मानव सभ्यता एवं संस्कृति की पृष्ठभूमि विज्ञान के इतिहास और साहित्य में छिपी हुयी है। किसी भी देश में किसी समय की वैज्ञानिक उन्नति उस देश की सभ्यता और संस्कृति का चित्र उपस्थित कर सकती है। आज बालकों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण उत्पन्न करना एवं विकास के उपयुक्त अवसर देना आवश्यक हो गया है, जिससे विद्यार्थियों में वैज्ञानिक अभिवृत्ति वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं सृजनात्मकता का विकास हो। परिणाम स्वरूप बालक सुगमतापूर्वक अधिगम स्थानांतरण में सफल हो सके। प्रस्तुत शोध में स्नातक स्तर पर अध्ययनरत विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिक्षमता के संदर्भ में उनकी सृजनात्मकता एवं उनके मध्य सह संबंध का अध्ययन सर्वेक्षण विधि द्वारा किया गया है। वैज्ञानिक अभिक्षमता परीक्षण माला एवं रचनाशक्ति परीक्षण उपकरणों के माध्यम से प्राप्त आंकड़ों की सांख्यिकीय गणना से प्राप्त परिणामों के अनुसार विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं उनकी सृजनात्मकता में धनात्मक सह संबंध होता है अतः शालाओं में विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिक्षमता के विकास के साथ-साथ उनकी सृजनात्मकता के विकास के लिए गतिविधियों का आयोजन, शिक्षकों का प्रशिक्षण एवं पाठ्यवस्तु में संबंधित मुद्दों को शामिल किया जाना अत्यंत आवश्यक है।

प्रस्तावना (Introduction) -

विज्ञान के अध्ययन से जहाँ हमें सत्य की खोज करके अपार शांति एवं प्रसन्नता का अनुभव होता है, वहीं जीवन में नित्य प्रति आने वाली समस्याओं का समाधान करने के लिए यथेष्ठ बुद्धि एवं प्रशिक्षण भी मिलता है। उच्चतर स्तर पर विज्ञान शिक्षण के उद्देश्य हैं वैज्ञानिक अभिवृत्ति, वैज्ञानिक दृष्टिकोण और वैज्ञानिक अभिक्षमता का विकास करना जिससे बालकों में जिज्ञासा, सृजनात्मकता, वस्तुगत समस्याओं को सुलझाने और निर्णय करने की योग्यताएँ विकसित है। प्रस्तुत शोध शैक्षिक दृष्टि से महत्वपूर्ण है। राष्ट्र की प्रगति एवं विकास के लिए बालकों में वैज्ञानिक अभिरूचि, वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं सृजनात्मकता का होना अति आवश्यक है। बालकों की वैज्ञानिक अभिक्षमता की पहचान कर उसे भविष्य में कार्य निष्पादन हेतु उचित मार्गदर्शन दिया जा सकेगा। बालक स्वयं भी जान सकेगा कि अमुक क्षेत्र में वह अधिक उन्नति कर सकता है। बालक की सृजनात्मकता का परीक्षण कर, उचित अवसर प्रदान कर उसकी जिज्ञासा एवं उत्सुकता को पूर्ण कर विज्ञान, कला, साहित्य, नृत्य, कविता, चित्र, हस्तकला आदि में अधिकतम नवीनता लायी जा सकती है।

शोध के उद्देश्य (Objectives of the Study) – शोध के उद्देश्य निम्नानुसार हैं -

1. स्नातक स्तर पर अध्ययनरत विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिक्षमता का अध्ययन करना।
2. स्नातक स्तर पर अध्ययनरत विद्यार्थियों की सृजनात्मकता का अध्ययन करना।
3. स्नातक स्तर पर अध्ययनरत विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं सृजनात्मकता में सह-संबंध का अध्ययन करना ।

परिकल्पनाएँ (Hypotheses)-प्रस्तुत शोध हेतु निम्नलिखित परिकल्पनाएँ निर्मित की गयीं

1. स्नातक स्तर पर अध्ययनरत छात्र-छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता में सार्थक अन्तर नहीं पाया जावेगा।
2. स्नातक स्तर पर अध्ययनरत छात्र-छात्राओं की सृजनात्मकता में सार्थक अन्तर नहीं पाया जावेगा।
3. स्नातक स्तर पर अध्ययनरत छात्रों की वैज्ञानिक अभिक्षमता और सृजनात्मकता में धनात्मक सह संबंध पाया जावेगा।
4. स्नातक स्तर पर अध्ययनरत छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता और सृजनात्मकता में धनात्मक सहसंबंध पाया जावेगा।
5. स्नातक स्तर पर अध्ययनरत विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं सृजनात्मकता में धनात्मक सह-संबंध पाया जावेगा।
6. स्नातक स्तर पर अध्ययनरत छात्र-छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता और सृजनात्मकता के सह-संबंधों में सार्थक अन्तर नहीं पाया जावेगा।

परिसीमन (Delimitation) - प्रस्तुत शोध का परिसीमन निम्नानुसार किया गया है -

- स्नातक स्तर पर अध्ययनरत स्नातक कक्षा के विज्ञान विषय के विद्यार्थी

शोध प्रक्रिया (Research Process) -

शोध विधि (Research Method) – प्रस्तुत शोध में सर्वेक्षण विधि का प्रयोग किया गया है।

न्यादर्श (Sample) – अध्ययन हेतु स्नातक स्तर पर अध्ययनरत .....के विज्ञान विषय के स्नातक कक्षा के 50 छात्र एवं 50 छात्राओं का चयन प्रसंगात्मकता प्रतिचयन विधि द्वारा किया गया है।

उपकरण (Tools)- प्रस्तुत शोध हेतु चयनित उपकरण हैं -

1. वैज्ञानिक अभिक्षमता परीक्षण माला – विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिक्षमता मापन हेतु डॉ. के.के. अग्रवाल (New Delhi) द्वारा निर्मित वैज्ञानिक अभिक्षमता परीक्षण।

2. रचनाशक्ति परीक्षण/सृजनात्मकता – डॉ. नरेन्द्र सिंह चौहान तथा डॉ. गोविन्द तिवारी द्वारा निर्मित Creative Thinking के शाब्दिक परीक्षण (हिन्दी में)

सांख्यिकीय विश्लेषण (Statistical Operations) – प्रस्तुत शोध में सांख्यिकीय विश्लेषण हेतु मध्यमान, मानक विचलन, मध्यमान के अंतर की सार्थकता (t मान) तथा सह संबध की गणना की गयी।

परिकल्पना क्रमांक – 01

"स्नातक स्तर पर अध्ययनरत छात्र-छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता में सार्थक अंतर नहीं पाया जावेगा।"

सारिणी क्रमांक – 01

वर्ग	विद्यार्थियों की संख्या N	मध्यमान(M)	मानक विचलन(SD)	df	क्रांतिक अनुपात(CR)	सार्थकता
छात्र	50	59.6	13	98	0.72	1% विश्वास स्तर पर सार्थक अंतर नहीं
छात्रा	50	57.8	12			

सांख्यिकी गणना के आधार पर छात्र-छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता क्रांतिक अनुपात 0.72 प्राप्त हुआ। यह मान 98 df तथा 1% विश्वास स्तर पर सार्थकता के लिए आवश्यक मान 2.63 से कम है। अतः परिकल्पना क्रमांक-01 की पुष्टि होती है अर्थात् छात्र-छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता में सार्थक अन्तर नहीं है।

परिकल्पना क्रमांक - 02

"स्नातक स्तर पर अध्ययनरत छात्र-छात्राओं की सृजनात्मकता में सार्थक अंतर नहीं पाया जावेगा।"

सारिणी क्रमांक -02

वर्ग	विद्यार्थियों की संख्या N	मध्यमान(M)	मानक विचलन(SD)	df	क्रांतिक अनुपात(CR)	सार्थकता
छात्र	50	69.4	18.3	98	0.59	1% विश्वास स्तर पर सार्थक अंतर नहीं
छात्रा	50	67.2	19.0			

सांख्यिकी गणना के आधार पर छात्र-छात्राओं की सृजनात्मकता का क्रांतिक अनुपात 0.59 प्राप्त हुआ। यह मान 98 df तथा 1% विश्वास स्तर पर सार्थकता के लिए आवश्यक मान 2.63 से कम है। अतः परिकल्पना कमांक –02 की पुष्टि होती है। अर्थात् छात्र-छात्राओं की सृजनात्मकता में कोई सार्थक अंतर नहीं है।

परिकल्पना क्रमांक – 03

"स्नातक स्तर पर अध्ययनरत छात्रों की वैज्ञानिक अभिक्षमता और सृजनात्मकता में धनात्मक सहसंबंध पाया जावेगा।"

उक्त परिकल्पना की पुष्टि हेतु छात्रों की वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं सृजनात्मकता के मध्य सहसंबंध की गणना की गई, जिसका मान 0.632 प्राप्त हुआ जो उच्च धनात्मक सहसंबंध को दर्शाता है। अतः उक्त परिकल्पना कमांक-03 की पुष्टि होती है।

परिकल्पना क्रमांक – 04

" स्नातक स्तर पर अध्ययनरत छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं सृजनात्मकता में धनात्मक सहसंबंध पाया जायेगा।"

उक्त परिकल्पना की पुष्टि हेतु छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं सृजनात्मकता के मध्य सहसंबंध की गणना की गई, जिसका मान 0.551 प्राप्त हुआ जो साधारण धनात्मक सहसंबंध को दर्शाता है। अतः उक्त परिकल्पना क्रमांक-04 की पुष्टि होती है।

परिकल्पना क्रमांक - 05

" स्नातक स्तर पर अध्ययनरत विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं सृजनात्मकता में धनात्मक सहसंबंध पाया जायेगा।"

उक्त परिकल्पना की पुष्टि हेतु विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं सृजनात्मकता के मध्य सहसंबंध की गणना की गई, जिसका मान 0.507 प्राप्त हुआ जो साधारण धनात्मक सहसंबंध को दर्शाता है। अतः उक्त परिकल्पना कमांक-05 की पुष्टि होती है।

परिकल्पना क्रमांक - 06

" स्नातक स्तर पर अध्यनरत छात्र-छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं सृजनात्मकता के सहसंबंध में सार्थक अंतर नहीं पाया जायेगा।"

सारिणी क्रमांक – 03

वर्ग	N	सहसंबंध गुणांक (r)	फिशर का Z मान	क्रांतिक अनुपात (CR)
छात्र	50	ri = 0.63	Z1 = 0.74	
छात्रा	50	r2 = 0.55	Z2= 0.62	0.6

सांख्यिकी गणना के आधार पर छात्र-छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता और सृजनात्मकता के सहसंबंधों का कांतिक मान 0.6 प्राप्त हुआ। यह मान 98 df पर 1 प्रतिशत सार्थकता के लिये आवश्यक मान 0.195 से अधिक है। अतः परिकल्पना क्रमांक - 06 अस्वीकृत की जाती है और कहा जा सकता है कि छात्र-छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता और सृजनात्मकता के मध्य सहसंबंधों में सार्थक अंतर है।

संभावित कारण – छात्र पढ़ाई को जीवकोपार्जन की दृष्टि से देखते हैं। वह अच्छे से पढ़-लिख कर भविष्य में डॉक्टर, इंजीनियर आदि व्यावसायिक क्षेत्रों में जाना चाहते हैं। छात्रायें पढ़ाई को जीवकोपार्जन की दृष्टि से कम देखती हैं साथ ही घर के वातावरण में छात्रों की अपेक्षा छात्राओं को अपनी प्रतिभा, कौशल एवं सृजनात्मकता के विकास के कम अवसर उपलब्ध होते हैं। छात्र-छात्राओं की अपेक्षा अधिक बहिर्मुखी व्यक्तित्व के होते हैं। इस कारण दोनों के सहसंबंधों के मध्य सार्थक अंतर पाया गया है।

निष्कर्ष (Conclusion) – प्रस्तुत लघु शोध में संकलित आँकड़ों के सांख्यिकी विश्लेषण से प्राप्त निष्कर्ष निम्नलिखित हैं -

1. छात्र-छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता में सार्थक अंतर नहीं पाया गया।
2. छात्र-छात्राओं की सृजनात्मकता में सार्थक अंतर नहीं पाया गया।
3. छात्रों की वैज्ञानिक अभिक्षमता और सृजनात्मकता के मध्य उच्च धनात्मक सहसंबंध पाया गया।
4. छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता और सृजनात्मकता के मध्य सामान्य धनात्मक सहसंबंध पाया गया।
5. विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिक्षमता एवं सृजनात्मकता के मध्य सामान्य धनात्मक सहसंबंध पाया गया है।
6. छात्र-छात्राओं की वैज्ञानिक अभिक्षमता और सृजनात्मकता के मध्य सहसंबंधों में सार्थक अंतर पाया गया है।

सुझाव (Suggestions) - शोध निष्कर्षों के आधार पर निम्नांकित सुझाव प्रस्तुत हैं -

1. विद्यालय में अध्ययन के अलावा अन्य गतिविधियां जो विद्यार्थी में सृजनात्मकता के विकास हेतु आवश्यक हैं उनके आयोजन को निश्चित करने हेतु ठोस नियम निर्धारित किये जायें तथा इनका सभी विद्यालयों में अनिवार्य रूप से पालन किया जावे ।
2. सृजनात्मकता के विकास के लिए पाठ्यवस्तु में इससे संबंधित सामग्री समाविष्ट की जाये।
3. शिक्षकों को सृजनात्मक बालकों की शिक्षा के संदर्भ में पर्याप्त प्रशिक्षित किया जाये।

संदर्भ (Reference)

1. त्रिपाठी, सुरेन्द्र नाथ : प्रतिभा और सृजनात्मकता ।
2. वर्मा, प्रीति एवं श्रीवास्तव : आधुनिक प्रयोगात्मक मनोविज्ञान ।
3. गुप्ता, कृष्ण कुमारा (1988): सेक्स, इंटेलिजेंस और शहरी और ग्रामीण पृष्ठभूमि के संबंध में बच्चों का रचनात्मक विकास।
4. बुच, एम.बी (एड) (1979)। शिक्षा में अनुसंधान का दूसरा सर्वेक्षण, बड़ौदा, शिक्षा में उन्नत अध्ययन केंद्र, एम.एस. विश्वविद्यालय।
5. बुच, एम.बी. (सं.) (1987)। शिक्षा में अनुसंधान का तीसरा सर्वेक्षण, बड़ौदा, शिक्षा में उन्नत अध्ययन केंद्र, एम.एस. विश्वविद्यालय।
6. बुच, एमबी (एड।) (2007)। छठा अखिल भारतीय शैक्षिक सर्वेक्षण, वॉल्यूम। I और II, नई दिल्ली एनसीईआरटी।
7. चौधरी, जी.जी. (1983)। कुछ मनो-सामाजिक सहसंबंधों के संबंध में 11+ से 13+ आयु वर्ग के विद्यार्थियों की रचनात्मक सोच क्षमता की प्रवृत्तियों की जांच। पीएच.डी. शिक्षा, एसपीयू। एम.बी. में बुच फोर्थ सर्वे ऑफ रिसर्च इन एजुकेशन, 1983-1988।
8. क्रॉपले, ए.जे. (1999)। रचनात्मकता का शिक्षा विश्वकोश। अकादमिक प्रेस, सैन डिएगो।
9. गैरेट, एच.ई., (1968)। सामान्य मनोविज्ञान, नई दिल्ली, यूरेशिया पब्लिकेशन हाउस, (IND. पुनर्मुद्रण)। गौर,
10. विजेंदर (2012) ए स्टडी ऑफ क्लासरूम मोरेल ऑफ सीनियर सेकेंडरी स्कूल के छात्रों के संबंध में उनके नियंत्रण, सामाजिक-आर्थिक स्थिति और खुफिया, एक प्रकाशित थीसिस, शिक्षा विभाग, महर्षि दयानंद विश्वविद्यालय, रोहतक-124001।
11. कौल, एल. (1997)। शैक्षिक अनुसंधान की पद्धति, नई दिल्ली: विकास पब्लिशिंग हाउस प्रा। लिमिटेड
12. मेहदी, बी. (1977)। रचनात्मकता, बुद्धि और उपलब्धि। सहसंबंधी अध्ययन। मनोवैज्ञानिक अध्ययन, पीपी.55-62।
13. मॉर्गन (1924), साइकोलॉजी ऑफ पर्सपेक्टिव्स जनवरी वॉल्यूम। 1076 (1)

14. न्यिस्योर। रिगन, दत्ता। जादाब और सोनी। जे सी (2016)। अरुणाचल प्रदेश के माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की खुफिया, रचनात्मकता और अकादमिक उपलब्धि पर अध्ययन, मनोविज्ञान और शिक्षा के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल, एक अंतरराष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत और मासिक सहकर्मी संशोधित जर्नल, आईएसएसएन: 2321-8606, खंड 3, अंक। 8, पीपी. 50-72.
15. पांडे, आर.सी. (1981)। ग्रामीण-शहरी पृष्ठभूमि, लिंग, सामाजिक-आर्थिक स्थिति और औपचारिक शिक्षा से संबंधित रचनात्मकता का अध्ययन। अप्रकाशित डॉक्टरेट शोध प्रबंध, कुमाऊं विश्वविद्यालय, नैनीताल, 1981. पी.201-218।
16. शर्मा, के. (1982)। रचनात्मकता से संबंधित कारक। सामाजिक विज्ञान में डॉक्टरेट शोध प्रबंध, आई.आई.टी. दिल्ली। M.B.Buch IVth सर्वे में उद्धृत।