Shikshan Sanshodhan : Journal of Arts, Humanities and Social Sciences ISSN: 2581-6241 Volume - 3, Issue - 4, July-Aug – 2020
Bi-Monthly, Peer-Reviewed, Refereed, Indexed Journal Impact Factor: 3.589
Received on : 04/07/2020 Accepted on : 21/07/2020 Publication Date: 31/08/2020

माध्यमिक स्तर के उच्च तथा निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान का तुलनात्मक अध्ययन

[1] **नीलम सुमन,** [2] **डॉ. अखिलेश चौबे**
[1]बी.एड., एम.एड., एम.ए. शिक्षाशास्त्र, एम.ए. हिन्दी, यू.जी.सी. नेट-जे.आर.एफ. शिक्षाशास्त्र,
पी.एच.डी. रिसर्च स्कालर ;शिक्षाशास्त्र, बाबासाहेब भीमराव अम्बेडकर विश्वविद्यालय लखनऊ।
ई-मेलः neelamsuman10@yahoo.com
[2]पूर्व प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष, शिक्षाविभाग लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ।
ई-मेलः akhileshchaube@gmail.com

शोध सारांश: प्रस्तुत शोध में माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की सृजनशीलता ज्ञात करके उच्च तथा निम्न सृजनशील लखनऊ शहर के विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान की तुलना की गई है। इसके लिए लखनऊ जिले के माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की जनसंख्या में से हाईस्कूल के 100 छात्र-छात्राओं को गुच्छ यादृच्छिक प्रतिचयन विधि द्वारा चुना है। इनमें से कक्षा 9(कला वर्ग) के 25 विद्यार्थी, कक्षा 9(विज्ञान वर्ग) के 25 विद्यार्थी, कक्षा 10(कला वर्ग) के 25 विद्यार्थी, कक्षा 10(विज्ञान वर्ग) के 25 विद्यार्थी है। 'सृजनात्मकता' के मापन हेतु 'डा. बाकर मेंहदी कृत सृजनात्मक चिंतन का शाब्दिक परीक्षण (1978)' का प्रयोग किया गया है। जबकि 'इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान' के मापन हेतु स्वयं निर्मित बहुविकल्पीय प्रश्नों की प्रश्नावली का प्रयोग किया गया है। जिसमें 65 प्रश्नों का संग्रह है। शोध अध्ययन से यह परिलक्षित होता है कि हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के छात्रों में उच्च सृजनशीलता तथा हाईस्कूल के कला वर्ग के छात्रों में औसत सृजनशीलता पायी गई है। माध्यमिक स्तर के विज्ञान वर्ग के उच्च सृजनशील छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान व कला वर्ग के निम्न सृजनशील छात्रों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान से अधिक है। माध्यमिक स्तर के कला वर्ग के उच्च सृजनशील छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान तथा विज्ञान वर्ग के निम्न सृजनशील छात्रों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान में कोई सार्थक अन्तर नहीं है। माध्यमिक स्तर के कला वर्ग के उच्च प्रवाहता सम्पन्न छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान तथा विज्ञान वर्ग के निम्न प्रवाहता युक्त छात्रों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान से अधिक है।

मुख्य शब्दः इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान, सृजनात्मक चिंतन, उच्च प्रवाहता, निम्न प्रवाहता।

1. प्रस्तावना:

कम्प्यूटर द्वारा इंटरनेट के माध्यम से सम्पूर्ण जगत से सम्पर्क स्थापित किया जाता है। कम्प्यूटर का ज्ञान आज मनुष्य के लिए इतना आवश्यक हो गया है कि इसके संबंध में यह कहा जाता है कि कम्प्यूटर तथा इसके अनुप्रयोग की कला को न जानने वाला व्यक्ति आधुनिक युग के विज्ञान तथा तकनीकी से भी अधिकांशतः अनभिज्ञ ही रहता है। विश्व में सम्पन्न नवीन घटनाओं, सूचनाओं, तथ्यों को अन्य संप्रेक्षण संसाधनों की अपेक्षा इंटरनेट के द्वारा तत्काल जाना जा सकता है। इससे स्पष्ट है कि मनुष्य इंटरनेट के प्रयोग से अपने सामान्य ज्ञान को बढा सकता है। अब शिक्षा के क्षेत्र में भी इंटरनेट का प्रयोग होने लगा है। कम्प्यूटर एवं इण्टरनेट के द्वारा छात्र अपने कार्य का प्रस्तुतीकरण बेहद प्रभावशाली बना सकतें है। इसके लिए आवश्यक है कि उन्हे कम्प्यूटर एवं इण्टरनेट की पर्याप्त जानकारी हो। इण्टरनेट को सृजनशील विद्यार्थी अपने मौलिक विचारों एवं कल्पनाओं के अनुसार इस्तेमाल करके उन्हे सार्थक स्वरूप प्रदान कर सकतें है।

अतः यह जानना आवश्यक हो गया है कि छात्र इंटरनेट का प्रयोग कितना तथा कैसे करतें हैं? इसके लिए उनके ज्ञान का स्तर क्या है? यह उनके इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान पर निर्भर करता है तथा इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान का प्रयोग व्यक्ति अपनी रचनात्मकता के अनुसार करता है। जो कहीं न कहीं व्यक्ति की सृजनशीलता पर भी निर्भर है। अतः प्रस्तुत शोध में विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान की जांच उनकी सृजनशीलता के अनुसार की गई है।

2. समस्या का उद्भव:

इंटरनेट वह माध्यम या साधन है जहां पर सूचनाओं का भण्डार उपस्थित है इंटरनेट के द्वारा मनुष्य किसी भी क्षेत्र से सम्बंधित स्वयं के लिए उपयुक्त, सम्पूर्ण एवं त्वरित जानकारी प्राप्त कर सकता है। अतः विद्यार्थियों को इंटरनेट का ज्ञान एवं इसे अच्छी तरह उपयोग करने का कौशल होना अति आवश्यक है। अतः यह प्रश्न उठता है कि क्या इंटनेट अनुप्रयोग ज्ञान पर सृजनात्मकता का

असर पडता है। यदि हां! तो क्या उच्च तथा निम्न सृजनशील कक्षा 9 तथा 10 के छात्रों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान में भिन्नता पाई जाती है? या नहीं!

3. **अध्ययन की सार्थकता:**

इंटरनेट पर उपलब्ध बहुत से एसे प्रोग्राम विकसित किये गये है जिनका उपयोग एक सृजनशील व्यक्ति ही कर सकता है। जो व्यक्ति या छात्र इंटरनेट का उपयोग करतें हैं उनमें नवीन ज्ञान के खोज की प्रवृत्ति बढ जाती है। वही सृजनशील व्यक्ति अथवा छात्र इंटरनेट के द्वारा अपने ज्ञान का विकास कर सकते हैं। सृजनात्मकता एवं इंटरनेट विषयों पर अनेक अनुसंधान कार्य किया जा चुका है परन्तु **"माध्यमिक स्तर के उच्च तथा निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान का तुलनात्मक अध्ययन।"** इस विषय को लेकर अभी तक कोई कार्य प्रकाश में नहीं आया है। अतः प्रस्तुत अध्ययन के द्वारा यह जानने की आवश्यकता महसूस हूई है कि उच्च तथा निम्न सृजनशील माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में से उच्च सृजनशील विद्यार्थियों में इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान उच्च होता है या निम्न सृजनशील विद्यार्थियों में इसी तथ्य को ध्यान में रखकर प्रस्तुत अनुसंधान किया गया है।

4. **संबंधित साहित्य का सर्वेक्षण:**

विंग, (1970) ने अपने अध्ययन के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला कि सृजनात्मकता में लिंग भेद की दृष्टि से कोई सार्थक अन्तर नहीं होता। **यामामोटो, सन् (1963)** में पब्लिक स्कूल की व्यवस्था की कक्षा-5 के अध्यापकों की सृजनात्मकता का अध्ययन करके यह संकेत दिया कि लिंग भेद की दृष्टि से सृजनात्मकता में कोई सार्थक अंतर नहीं प्रदर्शित हुआ। **अरस्ते, सन् (1968) तथा टारेन्ट, सन् (1921**) ने अध्ययन में देखा कि लडकियों की अपेक्षा लडकों में अधिक सृजनात्मकता है। बाल्यावस्था के पश्चात यह सार्थक अन्तर दिखाई देता है। **गोवालस्की, सन् (1964)** ने यह निष्कर्ष निकाला कि पुरुष तथा स्त्रियों के समूहों में कोई सार्थक अंतर नहीं है। **परमेश, सन् (1970**) ने अध्ययन मंे पाया कि सृजनात्मक लोगों में साैदर्यात्मक एवं सैद्धान्तिक मूल्य उच्च रहतें हैं। **कुक, सन् (1975)** ने पाया कि उच्च सृजनात्मकता सैद्धान्तिक एवं साैदर्यात्मक मूल्यों में पायी जाती है जबकि आर्थिक एवं अध्यात्मिक मूल्यों में अपेक्षाकृत कम पायी जाती है। **गेटजल और जैक्सन ने सन् (1962)** में परीक्षण से ज्ञात किया कि विनोदप्रियता एवं खेल भावना सृजनात्मकता के आवश्यक तत्व हैं। **गेटजल तथा जैकसन (1960)** ने तीव्र बुद्धि के स्कूली छात्रों में पाया कि बुद्धि और सृजनात्मकता में निम्न सहसंबंध मात्र **0.11-0.46** तक था। **बेरीन** ने भी यह पाया कि प्फ 120 से अधिक होने पर बुद्धि और सृजनात्मकता में संबंध समाप्त होने लगता है। **रिपल तथा में** ने अधिक तीव्र बुद्धि के लोगों के बीच बुद्धि और सृजनात्मकता में निम्न सहसंबंध मात्र 0.17 पाया गया परन्तु सामान्य लोगों जिसमें सभी तरह के लोग थे इनमें यह संबंध 0.60 पाया गया। परीक्षण में बुद्धि लब्धि और सृजनात्मकता के मध्य कोई सार्थक संबंध नहीं पाया गया।

प्रो. बाकर मेहदी ने **सन् (1977)** में एक अध्ययन किया जिसमें नगरीय क्षेत्रों में रहने वाले बालकों और सृजनात्मकता और बुद्धि में नकारात्मक सह-संबंध पाया गया जबकि ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले बालकों में सृजनात्मकता और बुद्धि में सकारात्मक सह-संबंध पाया गया। **चड्ढा तथा सेन** के **सन् (1981)** में एक अध्ययन में यह स्पष्ट हुआ कि आवश्यक नहीं है कि सृजनशील बालक उच्च बुद्धि वाला भी होना आवश्यक है, क्योंकि इनके मध्य पाया जाने वाला सह-संबंध भी काफी कम था। **टारेंस मैकिनोन, बैरन तथा वालेच** आदि मनोवैज्ञानिकों ने अपने अध्ययन के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला कि **सृजनात्मकता और बुद्धि में सकारात्मक सह-संबंध होता है परन्तु यह सह-संबंध निम्न स्तर का होता है।** अचेतन मन में जो पूर्व संचित ज्ञान होता है सृजनात्मकता के लिए उसका प्रयोग करते समय अन्य तत्व भी सहायक होतें है। जैसे- लेखकों, रचनाकारों एवं इंजीनियर में सृजनात्मकता का गुण होता है परन्तु यह आवश्यक नहीं कि उनमें बुद्धि स्तर भी उच्च कोटि का हो। **डेनिस तथा लेहमैन (1966)** ने सृजनात्मकता के विकास संबंधी अपने अध्ययन में यह निष्कर्ष निकाला कि सृजनात्मकता लगभग 30 वर्ष की अवस्था तक अपनी चरम सीमा तक पहुंच जाती है इसके बाद या तो स्थिर रहती है या इसमें अवनति प्रारम्भ हो जाती है। **यामामोटो (1964) तथा बी0 सी0 क्रोपनी (1967)** ने पाया कि उच्च सृजनात्मकता वाले छात्र निम्न सृजनात्मकता वाले छात्रों से आगे हैं। इससे यह अवलोकन किया गया कि IQ में अंतर के कारण सृजनात्मक योग्यता और विद्यालय की सफलता के मध्य एक विशिष्ट संबंध है।

रोजर्स एच. नेप ने **सन् (1956)** में वैज्ञानिकों के एक जनसंख्यात्मक तथा मनोवैज्ञानिक अभिवृत्तियों के अध्ययन में पाया कि उसके 1/3 प्रयोज्य उन परिवारों से संबंधित थें जो सफेद कलर के व्यवसाय द्वारा जीविकोपार्जन कर रहे थें तथा दूसरे 60 प्रतिशत निम्न मध्यम वर्गीय परिवारों से संबद्ध थें केवल 9 प्रतिशत वैज्ञानिक उच्च मध्यम तथा उच्च वर्गीय परिवार से संबद्ध थें। **डोनार्ड व डब्ल्यू टेलर** ने सृजनात्मकता के माध्यम तथा उत्पादन से संबंधित चरों के अध्ययन में यह पाया कि जो व्यक्ति मध्यम वर्गीय परिवारों के थे वो उच्च तथा निम्न आय वर्गीय व्यक्तियों की अपेक्षा सृजनात्मक थें।

ली. मिन हसीन, व्सामी, चिन चुंग ने **सन् (2005)** में एक अध्ययन किया जिसका यह निष्कर्ष था कि हाईस्कूल के विद्यार्थी, शिक्षकों की तुलना में इंटरनेट आधारित अधिगम वातावरण में विद्यार्थी व्यवहार में परिवर्तित प्रकृति शिक्षकों की तुलना में अधिक आयी। **सोरेन्टीनों, मोदी, सार्क एवं रुथ** ने **सन् (2001)** में एक अध्ययन किया जिसका शीर्षक था इंटरनेट द्वारा यात्रिंक अधिगम में बढोत्तरी। इसका परिणाम यह प्राप्त हुआ कि धीमी गति से सीखते हुए इंटरनेट द्वारा कौशल में वृद्धि की जा सकती है परन्तु

इंटरनेट द्वारा ज्ञान की वृद्धि में अपेक्षाकृत कोई प्रवाहता नहीं दिखी। **शशीकला, पी. एव. रवि चंद्रन सन् (2003)** में परिणाम यह प्राप्त हुआ कि असरदार एवं उचित तरीके से इंटरनेट साइटों का उपयोग अधिगम को बढाने में उपयोगी सिद्ध हुआ है। **बालेक, गबन मैक क्रोटी (2004)** ने एक पेपर प्रस्तुत किया जिसका निष्कर्ष था कि शिक्षकों की चुनौतियां इस बात पर निर्भर करती है कि वे स्वयं को संसाधनों के संदर्भ में किस प्रकार व्यवस्थित करतें हैं।

5. समस्या कथन:

"माध्यमिक स्तर के उच्च तथा निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान का तुलनात्मक अध्ययन।"

समस्या कथन में प्रयुक्त मुख्य शीर्षक शब्दों की परिभाषांए-

प्रस्तुत शोध में चयनित समस्या के शीर्षक में प्रयुक्त शब्दों की परिभाषांए शोधकत्र्री के शब्दों में निम्नलिखित है-

- मनुष्य में किसी वस्तु, तथ्य आदि से संबंधित उसके विचारों तथा कार्य आदि में नवीनता के साथ मौलिकता का होना उसकी **सृजनशीलता** है। अतः मनुष्य का वह विचार एवं कार्य आदि जिसमें नवीनता तथा मौलिकता हो, मनुष्य का यह गुण ही उसकी सृजनशीलता है। ऐसे मनुष्य जिनमें सृजनशीलता का गुण होता है वे मनुष्य 'सृजनशील' होतें है।
- प्रस्तुत अध्ययन में '**उच्च तथा निम्न सृजनशील कक्षा 9 तथा 10 के विद्यार्थियों**' से तात्पर्य है एसे विद्यार्थी जो इन कक्षाओं में अध्ययनरत हों तथा जिनकी सृजनात्मकता सामान्य न होकर या तो बहुत कम हो या बहुत अधिक हो।
- प्रस्तुत अध्ययन के शीर्षक में '**इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान**' से तात्पर्य है इंटरनेट का जीवन में उपयोग करने की कला तथा योग्यता।
- प्रस्तुत शोध में यह माना गया है कि उच्च तथा निम्न सृजनशील कक्षा 9 तथा 10 के विद्यार्थियों के द्वारा इंटरनेट का उपयोग उनके इंटरनेट के ज्ञान तथा प्रयोगात्मक अभ्यास के अनुसार होता है। जिसका प्रभाव उसके इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान पर अवश्य दृष्टिगत होता है।

6. अध्ययन के उद्देश्यः

प्रस्तुत शोध के उद्देश्य प्रस्तुत हैं-

- हाईस्कूल विज्ञान वर्ग के विद्यार्थियों की सृजनशीलता ज्ञात करना तथा विज्ञान वर्ग के कक्षा 9 व कक्षा 10 के विद्यार्थियो की सृजनशीलता की तुलना करना।
- हाईस्कूल कला वर्ग के विद्यार्थियों की सृजनशीलता ज्ञात करना तथा कला वर्ग के कक्षा 9 व कक्षा 10 के विद्यार्थियो की सृजनशीलता की तुलना करना।
- हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के उच्च सृजनशील विद्यार्थी और हाईस्कूल के कला वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान का तुलनात्मक अध्ययन करना।
- हाईस्कूल के कला वर्ग के उच्च सृजनशील विद्यार्थी और हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान का तुलनात्मक अध्ययन करना।

7. परिकल्पनांएः

प्रस्तुत शोध की परिकल्पनांए निम्नलिखित हैं-

- विज्ञान वर्ग के कक्षा 9 व कक्षा 10 के विद्यार्थियों की सृजनशीलता में अन्तर नहीं होता है।
- कला वर्ग के कक्षा 9 व कक्षा 10 के विद्यार्थियों की सृजनशीलता अन्तर नहीं होता है।
- हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के उच्च सृजनशील विद्यार्थी और हाईस्कूल के कला वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान में कोई सार्थक अन्तर नहीं होता है।
- हाईस्कूल के कला वर्ग के उच्च सृजनशील विद्यार्थी और हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान में कोई सार्थक अन्तर नहीं होता है।

8. परिसीमांएः

प्रस्तुत शोध की परिसीमांए निम्नलिखित हैं-

- प्रस्तुत शोध हेतु '**लखनऊ शहर**' चयनित किया गया है।
- प्रस्तुत शोध हेतु '**कक्षा 9 तथा 10 के विद्यार्थियों**' को चुना गया है।

- प्रस्तुत शोध **'उच्च तथा निम्न सृजनशील'** विद्यार्थियों पर किया गया है।
- प्रस्तुत शोध हेतु **'सामान्य सृजनात्मक'** कक्षा 9 और 10 के विद्यार्थियों पर नहीं किया गया है।
- प्रस्तुत शोध हेतु न्यादर्श के पात्र सिर्फ **'सरकारी माध्यमिक कक्षा'** के विद्यार्थी हैं ।.

9. शोध प्रविधि:

प्रस्तुत शोध के उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए यह शोध एक **गुणात्मक तथा मात्रात्मक वर्णनात्मक शोध** है। इसमें **'सर्वेक्षण शोध विधि'** का प्रयोग किया गया है।

10. जनसंख्या :

'लखनऊ शहर के **माध्यमिक शिक्षा परिषद** से सम्बद्ध सभी माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत **'कक्षा 9 और 10 के सभी विद्यार्थी'** प्रस्तुत अनुसंधान की जनसंख्या है।

11. अध्ययन के चर:

प्रस्तुत अनुसंधान में मुख्य रूप से निम्नलिखित दो चरों का अध्ययन किया गया है-

1. **उच्च तथा निम्न सृजनशीलता।**
2. **इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान।**

12. प्रतिदर्श:

'गुच्छ यादृच्छिक प्रतिचयन विधि' द्वारा चयनित लगभग **100 छात्र-छात्रांए** प्रतिदर्श के रूप में सम्मिलित किए गए है।

13. प्रदत्त उपकरण:

माध्यमिक स्तर के उच्च तथा निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान का तुलनात्मक अध्ययन करने हेतु दो उपकरणों का प्रयोग किया गया-

- **इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान मापनी:** स्वनिर्मित

  इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान मापनी में इंटरनेट से संबंधित **65 बहुविकल्पीय प्रश्नों** का संग्रह है। **प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प A, B, C, D उत्तर** के रूप में है। इसमें उत्तर देने के लिए पृथक उत्तर पत्र का निर्माण किया गया है।

- सृजनात्मकता के मापन हेतु **'डा. बाकर मेंहदी** कृत **'सृजनात्मक चिंतन का शाब्दिक परीक्षण (1978)'** का प्रयोग किया गया है।

14. सांख्यिकीय प्रविधि :

प्रस्तुत शोध में **मध्यमान, मानक विचलन, क्रारटाइल तथा टी-टेस्ट** की सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग करके प्रदत्तों का विश्लेषण किया गया है।

15. प्रदत्त संकलन:

चयनित माध्यमिक विद्यालयों के प्रधानाचार्यों की अनुमति प्राप्त करके प्रदत्तों का संकलन किया गया है।

16. प्रदत्तों का विश्लेषण, परिणाम एवं व्याख्या:

प्रस्तुत लघु शोध में माध्यमिक स्तर के उच्च तथा निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान का तुलनात्मक अध्ययन करने के लिए लखनऊ जिले के माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की जनसंख्या में से हाईस्कूल के 100 छात्र-छात्राओं को गुच्छ यादृच्छिक प्रतिचयन विधि द्वारा चुना गया है। अनुसंधान में कक्षा 9(कला वर्ग) के 25 विद्यार्थी, कक्षा 9(विज्ञान वर्ग) के 25 विद्यार्थी, कक्षा 10(कला वर्ग) के 25 विद्यार्थी, कक्षा 10(विज्ञान वर्ग) के 25 विद्यार्थी, कुल 100 (अर्थात छ़त्र100) विद्यार्थी न्यादर्श के रूप में चयनित किये गए हैं। ज® अनुसंधान की जनसंख्या का प्रतिनिधित्व करेंगें। हाईस्कूल के इन प्रतिदर्श छात्रों की सृजनशीलता मापन

हेतु बाकर मेहदी उपकरण का उपयोग किया गया जिसमें सृजनात्मकता की विभिन्न विमाओं प्रवाहता, लचीलापन, मौलिकता के मूल प्राप्तांको के टी-स्कोर इस उपकरण में दिये गये सूत्र की सहायता से ज्ञात करके इन तानों को जोड कर प्रत्येक विद्यार्थी की सृजनशीलता ज्ञात की गयी और सृजनात्मकता की विभिन्न विमाओं प्रवाहता, लचीलापन, मौलिकता व सृजनशीलता के प्रथम चतुर्थांश व तृतीय चतुर्थांश ज्ञात करके प्रथम चतुर्थांश मान से कम प्रवाहता, लचीलापन, मौलिकता व सृजनशीलता के टी-स्कोर अंको वाले छात्रों को निम्न सृजनशील तथा इसी प्रकार तृतीय चतुर्थांश मान से अधिक प्रवाहता, लचीलापन, मौलिकता व सृजनशीलता के टी-स्कोर अंको वाले छात्रों को उच्च सृजनशील मानकर निर्धारित उद्देश्यों के अनुसार कक्षा 9 के कला और विज्ञान वर्ग के विद्यार्थियों तथा कक्षा 10 के कला और विज्ञान वर्ग के विद्यार्थियों की सृजनशीलता ज्ञात करके उसकी परस्पर तुलना की गई है। इसके बाद हाईस्कूल के उच्च तथा निम्न सृजनशील विद्यार्थियों की सृजनात्मकता तथा सृजनात्मकता की विभिन्न विमाओं से सम्बंधित इन विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान के प्राप्तांक ज्ञात करके हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के उच्च सृजनशील व कला वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान की तुलना की गई है। इसके बाद हाईस्कूल के कला वर्ग के उच्च सृजनशील व विज्ञान वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान की तुलना टी-परीक्षण के माध्यम से की गयी।

➢ अनुसंधान के प्रथम उद्देश्य के संदर्भ में सांख्यिकीय विश्लेषण-

अनुसंधान के प्रथम उद्देश्य की पूर्ति हेतु हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के छात्रों की सृजनशीलता ज्ञात करने हेतु सृजनात्मकता की विभिन्न विमाओं के टी-स्कोर को जोडकर सृजनशीलता ज्ञात की गई। विज्ञान वर्ग के कक्षा 9 तथा कक्षा 10 के छात्रों की सृजनशीलता की तुलना हेतु टी-टेस्ट का प्रयोग किया गया।

- **टी-परीक्षण का मान-**

विज्ञान वर्ग के कक्षा 9 तथा कक्षा 10 के छात्रों की सृजनशीलता के प्राप्तांकों का टी-टेस्ट से प्राप्त मान टी-परीक्षण मान 1.97, डिग्री आफ फ्रीडम (df) 48 पर दिशाविहीन द्वि-पुच्छीय परीक्षण हेतु दिए गए टी-सारणी में सार्थकता स्तर 0.05 पर दिए गए मान 2.06 से कम पाया गया।

➢ अनुसंधान के द्वितीय उद्देश्य के संदर्भ में सांख्यिकीय विश्लेषण-

अनुसंधान के द्वितीय उद्देश्य की पूर्ति हेतु हाईस्कूल के कला वर्ग के छात्रों की सृजनशीलता ज्ञात करने हेतु सृजनात्मकता की विभिन्न विमाओं के टी-स्कोर को जोडकर सृजनशीलता ज्ञात की गई। विज्ञान वर्ग के कक्षा 9 तथा कक्षा 10 के छात्रों की सृजनशीलता की तुलना हेतु टी-टेस्ट का प्रयोग किया गया।

- **टी-परीक्षण का मान-**

कला वर्ग के कक्षा 9 तथा कक्षा 10 के छात्रों की सृजनशीलता के प्राप्तांकों का टी-टेस्ट से प्राप्त मान टी-परीक्षण मान 0.30, डिग्री आफ फ्रीडम (df) 48 पर दिशाविहीन द्वि-पुच्छीय परीक्षण हेतु दिए गए टी-सारणी में सार्थकता स्तर 0.05 पर दिए गए मान 2.06 से कम पाया गया।

➢ अनुसंधान के तृतीय उद्देश्य के संदर्भ में सांख्यिकीय विश्लेषण-

अनुसंधान के तृतीय उद्देश्य की पूर्ति हेतु हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के उच्च सृजनशील विद्यार्थी और हाईस्कूल के कला वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों की उच्च तथा निम्न सृजनशीलता तथा सृजनात्मकता की विभिन्न विमाओं के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान की तुलना हेतु टी-परीक्षण का प्रयोग किया गया।

- **टी-परीक्षण का मान-**

3.1. प्रवाहता का टी-परीक्षण मान 2.08 डिग्री आफ फ्रीडम (df) 33 पर दिशाविहीन द्वि-पुच्छीय परीक्षण हेतु दिए गए टी-सारणी में सार्थकता स्तर 0.05 पर दिए गए मान 2.04 से अधिक व सार्थकता स्तर 0.01 पर दिए गए मान 2.72 से कम पाया गया।

3.2. इसी प्रकार लचीलापन में टी-परीक्षण मान 3.05 डिग्री आफ फ्रीडम (df) 48 पर दिशाविहीन द्वि-पुच्छीय परीक्षण हेतु दिए गए टी-सारणी में सार्थकता स्तर 0.01 पर दिए गए मान 2.69 से अधिक पाया गया।

3.3. मौलिकता का टी-परीक्षण मान 2.78, डिग्री आफ फ्रीडम (df) 47पर दिशाविहीन द्वि-पुच्छीय परीक्षण हेतु दिए गए टी-सारणी में सार्थकता स्तर 0.01 पर दिए गए मान 2.69 से अधिक पाया गया।

3.4. सृजनात्मकता का टी-परीक्षण मान 3.38, डिग्री आफ फ्रीडम (df) 40 पर दिशाविहीन द्वि-पुच्छीय परीक्षण हेतु दिए गए टी-सारणी में सार्थकता स्तर 0.01 पर दिए गए मान 2.71 से अधिक पाया गया।

➢ अनुसंधान के चतुर्थ उद्देश्य के संदर्भ में सांख्यिकीय विश्लेषण-

अनुसंधान के चतुर्थ उद्देश्य की पूर्ति हेतु हाईस्कूल के कला वर्ग के उच्च सृजनशील विद्यार्थी और हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों की उच्च तथा निम्न सृजनशीलता तथा सृजनात्मकता की विभिन्न विमाओं के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान की तुलना हेतु टी-परीक्षण का प्रयोग किया गया।

- **टी-परीक्षण का मान-**

4.1. प्रवाहता का टी-परीक्षण मान 2.60, डिग्री आफ फ्रीडम (df) 27 पर दिशाविहीन द्वि-पुच्छीय परीक्षण हेतु दिए गए टी-सारणी में सार्थकता स्तर 0.05 पर दिए गए मान 2.05 से अधिक व सार्थकता स्तर 0.01 पर दिए गए मान 2.77 से कम पाया गया।

4.2. इसी प्रकार लचीलापन में टी-परीक्षण मान 1.26, डिग्री आफ फ्रीडम (df) 24 पर दिशाविहीन द्वि-पुच्छीय परीक्षण हेतु दिए गए टी-सारणी में सार्थकता स्तर 0.05 पर दिए गए मान 2.06 से कम पाया गया।

4.3. मौलिकता का टी-परीक्षण मान 0.47, डिग्री आफ फ्रीडम (df) पर दिशाविहीन द्वि-पुच्छीय परीक्षण हेतु दिए गए टी-सारणी में सार्थकता स्तर 0.05 व 0.01 पर दिए गए मान से कम पाया गया।

4.4. सृजनात्मकता का टी-परीक्षण मान 0.30, डिग्री आफ फ्रीडम (df) पर दिशाविहीन द्वि-पुच्छीय परीक्षण हेतु दिए गए टी-सारणी में सार्थकता स्तर 0.05 व 0.01 पर दिए गए मान से कम पाया गया।

17. परिणाम:

प्रदत्तों के विश्लेषण से प्राप्त परिणाम इस प्रकार हैं-

हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के छात्रों में उच्च सृजनशीलता तथा हाईस्कूल के कला वर्ग के छात्रों में औसत सृजनशीलता पायी गई है। माध्यमिक स्तर के विज्ञान वर्ग के उच्च सृजनशील छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान व कला वर्ग के निम्न सृजनशील छात्रों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान से अधिक है। माध्यमिक स्तर के कला वर्ग के उच्च सृजनशील छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान तथा विज्ञान वर्ग के निम्न सृजनशील छात्रों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान में कोई सार्थक अन्तर नहीं है। माध्यमिक स्तर के कला वर्ग के उच्च प्रवाहता सम्पन्न छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान तथा विज्ञान वर्ग के निम्न प्रवाहता युक्त छात्रों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान से अधिक है।

18. परिणाम की व्याख्या:

➢ प्रथम उद्देश्य के संदर्भ में

हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के छात्रों में उच्च सृजनशीलता है तथा कक्षा 9 के विज्ञान वर्ग के छात्रों की सृजनशीलता कक्षा 10 के विज्ञान वर्ग के छात्रों की सृजनशीलता बराबर पाई गयी। इनकी सृजनशीलता के मध्य कोई सार्थक अन्तर नहीं मिला।

➢ द्वितीय उद्देश्य के संदर्भ में

हाईस्कूल के कला वर्ग के छात्रों में औसत सृजनशीलता है तथा कक्षा 9 के कला वर्ग के छात्रों की सृजनशीलता कक्षा 10 के कला वर्ग के छात्रों की सृजनशीलता बराबर पाई गयी। इनकी सृजनशीलता के मध्य कोई सार्थक अन्तर नहीं था। इससे पता चलता है कि कक्षा 9 व 10 के विज्ञान या कला वर्ग में पढने वाला बालक जब अपने अगली कक्षा में प्रवेश करता है तो उसकी सृजनशीलता प्रभावित नहीं होती है। इससे मुख्यतः दो तथ्य स्पष्ट होतें है-

1. कक्षा में पढाया जाने वाला पाठ्क्रम किसी भी प्रकार से छात्रों की पूर्व निहित सृजनशीलता सार्थक प्रभाव नहीं डालता।
2. जब छात्र अगली कक्षा में प्रवेश करता है तो उसकी आयु में भी सामान्यतः एक वर्ष की वृद्धि होती है। चूंकि कक्षा 9 व 10 के विज्ञान या कला वर्ग में पढने वाला बालक जब अपने अगली कक्षा में प्रवेश करता है तो उसकी सृजनशीलता प्रभावित नहीं होती है तो इससे यह भी स्पष्ट हो जाता है कि आयु वृद्धि में परस्पर 1 या 2 वर्ष का अन्तर होने पर कक्षा 9 व 10 के विज्ञान या कला वर्ग के छात्रों की सृजनात्मकता पर कोई प्रभाव नहीं पडता।

➢ तृतीय उद्देश्य के संदर्भ में

हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के उच्च सृजनशील विद्यार्थी और हाईस्कूल के कला वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों की उच्च तथा निम्न सृजनशीलता तथा सृजनात्मकता की विभिन्न विमाओं के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान की तुलना हेतु टी-परीक्षण का प्रयोग किया गया। जिसमें निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए-

1. हाईस्कूल के उच्च प्रवाहता के विज्ञान वर्ग के छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान, निम्न प्रवाहता के कला वर्ग के छात्रों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान से अधिक है।
2. हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के ऐसे छात्र जिनके विचारों में लचीलता अधिक होती है उन छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान, कला वर्ग के एसे छात्रों से अधिक प्राप्त हुआ है जिनके विचारों में लचीलता कम पाई गयी।
3. हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के ऐसे छात्र जिनमें मौलिकता अधिक है उन छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान, कला वर्ग के एसे छात्रों से अधिक प्राप्त हुआ है जिनमें मौलिकता बहुत कम या न के बराबर थी।
4. हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के उच्च सृजनशील विद्यार्थियों में इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान, हाईस्कूल के कला वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों से अधिक पाया गया।

➢ चतुर्थ उद्देश्य के संदर्भ में

हाईस्कूल के कला वर्ग के उच्च सृजनशील विद्यार्थी और हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों की उच्च तथा निम्न सृजनशीलता तथा सृजनात्मकता की विभिन्न विमाओं के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान की तुलना हेतु टी-परीक्षण का प्रयोग किया गया। जिसमें निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए-

1. उच्च प्रवाहता के कला वर्ग के छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान, निम्न प्रवाहता के विज्ञान वर्ग के छात्रों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान से अधिक है।
2. हाईस्कूल के कला वर्ग के ऐसे छात्र जिनके विचारों में लचीलता अधिक होती है उन छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान तथा हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के ऐसे छात्र जिनके विचारों में लचीलता कम थी, उनका इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान समान पाया गया।
3. हाईस्कूल के कला वर्ग के ऐसे छात्र जिनमें मौलिकता अधिक है उन छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान तथा विज्ञान वर्ग के एसे छात्रों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान के समान था जिनमें मौलिकता बहुत कम या न के बराबर थी।
4. हाईस्कूल के कला वर्ग के उच्च सृजनशील विद्यार्थियों का इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान, हाईस्कूल के विज्ञान वर्ग के निम्न सृजनशील विद्यार्थियों के इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान के बराबर पाया गया।

19. शोध का शैक्षिक महत्व:

1. इंटरनेट अनुप्रयोग ज्ञान होने पर छात्र शिक्षा संबंधी अनेक आवश्यक जानकारी इंटरनेट पर प्राप्त करके उसका उपयोग करके अपने ज्ञान को और बढा सकतें हैं जिससे संभंव है कि उनकी सृजनशीलता में भी अंशतः या अधिकांशतः वृद्धि होने लगे।

2. सृजनशील बालक परिस्थितियों, वातावरण, घटनाओं, लोगों के संपर्क स्वरूप ज्ञान को ग्रहण कर लेते है जिससे उनमें और भी नवीन व मौलिक विचार उत्पन्न होतें है और उनके ज्ञान के साथ-साथ सृजनात्मकता में भी वृद्धि होती है। अतः हम यह भी कह सकतें है कि जब सृजनशील बालक इंटरनेट का प्रयोग करता है तो चाहे वह कुछ भी न जानता हो पर अपने सर्जक गुण से लाभ प्राप्त करते हुए व पूर्व ज्ञान का उपयोग करके इंटरनेट के उपयोग तथा आपरेट (operate) करने के फंक्शन को आसानी से समझने लगता है। उसे इस कार्य में किसी सहायता की आवश्यकता नही होती है। इसी तरह वह जीवन के सभी क्षेत्रों में अपनी सृजनशीलता का प्रयोग करके ज्ञान प्राप्त करता है और बिना किसी सहारे तथा रूकावट के आगे बढता चला जाता है।

संदर्भ ग्रन्थ सूची:

1. उपाध्यक्ष व सिंह. (2009). *कम्प्यूटर शिक्षा.* अग्रवाल पब्लिकेशन्सः आगरा-2
2. कुमार, एस0 (2013). *कम्प्यूटर जागरूकता.* अरिहन्त पब्लिकेशन. मेरठ।
3. गोयल, हेमन्त कुमार. (2004). *कम्प्यूटर विज्ञान शिक्षण.* आर लाल बुक डिपोः मेरठ।
4. डंगवाल, किरन लता. (2006). *कम्प्यूटर्स इन टीचिंग एण्ड लर्निंग.* विनोद पुस्तक मंदिरः आगरा.
5. डंगवाल, किरन लता. (2005). *कम्प्यूटर असिस्टेड टीचिंग एण्ड लर्निंग.* आगराः विनोद पुस्तक मन्दिर.
6. पाण्डेय, के. पी., (2012). *इवेल्युएशन इन एजुकेशन.* मीनाक्षी प्रकाशन. मेरठ.
7. बेस्ट, जे. डब्लू. एण्ड काहन, जे. वी. (2011). *रिसर्च इन एजूकेशन.* न्यू डेल्हीः प्रन्टिस हॉल आॅफ इण्डिया.
8. गुप्ता, एस0पी0 एवं गुप्ता, अलका. (2010). *आधुनिक मापन एवं मूल्याकंन.* परिवर्धित संस्करण, इलाहाबादः शारदा पुस्तक भवन।
9. कौल, लौकेश. (2009). *शैक्षिक संतुष्टि.* प्रथम संस्करण, इलाहाबादः शारदा पुस्तक भवन।
10. गुप्ता, एस. पी., (2013). *अनुसंधान संदर्शिका.* इलाहाबादः शारदा पुस्तक भवन।