सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का अध्ययन

मुकेश कुमार सैनी*

सारांश

प्रस्तुत शोध कक्षा 12 के विज्ञान वर्ग के 240 विद्यार्थियों पर किया गया है। विद्यार्थियों का चयन राजस्थान के जयपुर जिले के विद्यालयों से किया गया है। विद्यार्थि सरकारी व गैर सरकारी विद्यालयों से लिये गये हैं। आंकड़ों के संग्रह के लिये डॉ. शैलजा भागवत द्वारा निर्मित विज्ञान अभिवृत्ति मापनी का प्रयोग किया गया है। मध्यमान, प्रामाणिक विचलन तथा टी परीक्षण का प्रयोग करके परिणामों की व्याखया की गई है।

वरिष्ठ माध्यमिक सरकारी व गैर सरकारी विद्यालयों के विज्ञान के छात्रों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर पाया गया है। इसी वर्ग की छात्राओं की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में भी सार्थक अन्तर है।

प्रस्तावना

आधुनिक युग विज्ञान का युग है। सभी तथ्यों को कसौटियों पर परखा जाता है। वर्तमान में कार्य–कारण संबंध में विश्वास को महत्त्व दिया जाता है। प्रत्येक व्यक्ति की अपनी–अपनी अभिवृत्ति होती है। यह अभिवृत्ति सकारात्मक या नकारात्मक भी हो सकती है क्योंकि व्यक्ति की अभिवृत्ति पर मनोवैज्ञानिक कारकों का प्रभाव पड़ता है। मानव एक सामाजिक प्राणी है, अतः वैज्ञानिक अभिवृत्ति के अनुसार विज्ञान न हो पाने से उसे समाज तथा अन्य व्यक्तियों के साथ समायोजन स्थापित करने में भी कठिनाई उत्पन्न होती है। उसमें तथ्यों को कसौटियों पर परखने की क्षमता विकसित नहीं हो पाती है। कार्य–कारण में वह संबंध स्थापित नहीं कर पाता है। अतः उसकी वैज्ञानिक अभिवृत्ति का समुचित विकास किया जाना आवश्यक है। विद्यार्थियों की विज्ञान के प्रति अभिवृत्ति को जानने के लिए विज्ञान–अभिवृत्ति परीक्षण किया जाता है। इस परीक्षण के द्वारा विद्यार्थियों के विज्ञान विषय के प्रति विचार व उसकी अभिवृत्ति को जानने का प्रयास किया जाता हैं।

विज्ञान का अध्ययन आज के युवा वर्ग के लिए महत्त्वपूर्ण है अगर वह उसे चयनित विषय के रूप में चुनता है तो उसके भीतर विद्मान कौशलों का विकास, जिज्ञासा, भविष्य के लिए उचित योजना इस विषय के संदर्भ में सही है। ए.के. हॉकन एवं अन्य (2010) ने ''कक्षा 6–9 तक छात्रों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति के संदर्भ में छात्रों की मान्यताओं में परिवर्तन का अध्ययन किया।'' पी. शेखर एवं एस.मनी (2013) ने ''उच्च माध्यमिक स्तर के छात्रों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का अध्ययन किया।'' मंजू रानी (2014) ने ''अधिक शिक्षण अनुभव एवं कम शिक्षण अनुभव वाले पुरूष एवं महिला शिक्षकों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का तुलनात्मक अध्ययन किया और पाया कि वैज्ञानिक अभिवृत्ति का संबंध कहीं न कही छात्रों की मान्यताओं में परिवर्तन चिंतन करने के तरीके से आता है और हमारा चिंतन हमारी अभिवृत्ति को प्रभावित करता है। विज्ञान विषय का अध्ययन भी छात्र में वैज्ञानिक चिंतन को उत्पन्न करता है।

वर्तमान युग में विद्यार्थी की वैज्ञानिक अभिवृत्ति के मनोवैज्ञानिक पहलू ऐसे है जो मनुष्य के जीवन के उत्थान एवं पतन के उत्तरदायी है। इसी को दृष्टिगत करते हुए प्रस्तुत शोध समस्या का चयन किया गया है। ''सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का अध्ययन''

अध्ययन के उद्देश्य

1. सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के छात्रों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का अध्ययन करना।

*पी.एच.डी., शोधार्थी (शिक्षा) जयनारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर (राजस्थान)

2. सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों की छात्राओं की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का अध्ययन करना।
3. सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का अध्ययन करना।

परिकल्पनाएं

1. सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के छात्रों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में कोई सार्थक अन्तर नहीं होता है।
2. सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग की सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों की छात्राओं की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में कोई सार्थक अन्तर नहीं होता है।
3. सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में कोई सार्थक अन्तर नहीं होता है।

परिसीमन

प्रस्तुत अध्ययन को राजस्थान राज्य के जयपुर जिले के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों में पढ़ने वाले सीनियर सैकण्डरी स्तर के विद्यार्थियों तक सीमित रखा गया है।

शोध उपकरण

प्रस्तुत शोध में वैज्ञानिक अभिवृत्ति के मापन हेतु डॉ. शैलेजा भागवत द्वारा निर्मित मापनी का उपयोग किया गया है। इस मापनी मे कुल 24 पद दिये गये है जिसमें से 12 पद सकारातमक 12 पद नकारात्मक अभिवृत्ति मापने हेतु दिये गये है। परीक्षण का विश्वसनीयता गुणांक .87 है व वैधता भी उच्च है।

न्यादर्श

शोधकर्त्ता द्वारा प्रस्तुत शोध में स्तरित व यादृच्छिक प्रतिदर्श विधि का प्रयोग किया गया है। जिसके अन्तर्गत विज्ञान वर्ग के कक्षा 12 के 120 सरकारी व 120 गैरसरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों का चयन किया गया है। अर्थात् कुल 240 विद्यार्थियों का न्यादर्श के रूप में सम्मिलित किया गया हैं।

प्रयुक्त सांख्यिकी

1. मध्यमान
2. प्रमाप विचलन
3. क्रांतिक अनुपातव्याख्या और विश्लेषण :–

तालिका संख्या –1

सीनियर सैकण्डरी स्तर पर विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों में अध्ययनरत् छात्रों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति के मध्यमानों में अन्तर की सार्थकता को दर्शाती सारणी

समूह	न्यादर्श	मध्यमान	प्रमाप विचलन	क्रांन्तिक अनुपात	सार्थकता स्तर
सरकारी विद्यालयों के छात्र	60	80.25	1.80	3.304	0.05 विष्वास स्तर पर सार्थक
गैरसरकारी विद्यालयों के छात्र	60	81.41	2.04		

तालिका संख्या 1 के अध्ययन से स्पष्ट हो जाता है कि सीनियर सैकण्डारी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के छात्रों से संबंधित आंकड़ों का मध्यमान क्रमशः 80.25, 81.41 है तथा मानक विचलन 1. 80 व 2.04 प्राप्त हुआ प्राप्तांकों के आधार पर गणना द्वारा क्रांतिक अनुपात मान 3.304 प्राप्त हुआ जो कि 118 व 0.05 विश्वास स्तर पर सारणी में दिये गये क्रांतिक अनुपात मान से ज्यादा है। गणना द्वारा प्राप्त क्रांतिक अनुपात मान सार्थकता स्तर से अधिक है। इससे स्पष्ट होता है कि सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के छात्रों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति के मध्यमानों में सार्थक अन्तर है। अतः परिकल्पना 1 अस्वीकृत की जाती है।

तालिका संख्या –2

सीनियर सैकण्डरी स्तर पर विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों में अध्ययनरत छात्राओं की वैज्ञानिक अभिवृत्ति के मध्यमानों में अन्तर की सार्थकता की दर्शाती सारणी

समूह	न्यादर्ष	मध्यमान	प्रमाप विचलन	क्रान्तिक अनुपात	सार्थकता स्तर
सरकारी विद्यालयों की छात्राए	60	83.33	2.38	4.847	0.05 विष्वास स्तर पर सार्थक
गैरसरकारी विद्यालयों की छात्राऐं	60	81.16	1.22		

तालिका संख्या 2 के अध्ययन से स्पष्ट हो जाता है कि सीनियर सैकण्डारी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों की छात्राओं की वैज्ञानिक अभिवृत्ति से संबंधित आंकड़ों का मध्यमान क्रमशः 83.33, 81.16 है तथा मानक विचलन 2.38 व 1.22 प्राप्त हुआ प्राप्तांकों के आधार पर गणना करने पर क्रांतिक अनुपात मान 4.847 प्राप्त हुआ जो कि 118 व 0.05 विश्वास स्तर पर सारणी में दिये गये क्रांतिक अनुपात मान से ज्यादा है। गणना द्वारा प्राप्त क्रांतिक अनुपात मान सार्थकता स्तर से अधिक है। इससे स्पष्ट होता है कि सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों की छात्राओं की वैज्ञानिक अभिवृत्ति के मध्यमानों में सार्थक अन्तर है। अतः परिकल्पना–2 अस्वीकृत की जाती है।

तालिका संख्या –3

सीनियर सैकण्डरी स्तर पर विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों में अध्ययनरत विद्यार्थियों वैज्ञानिक अभिवृत्ति के मध्यमानों में अन्तर की सार्थकता की दर्शाती सारणी

समूह	न्यादर्ष	मध्यमान	प्रमाप विचलन	क्रान्तिक अनुपात	सार्थकता स्तर
सरकारी विद्यालयों के विद्यार्थी	120	81.71	2.10	2.865	0.05 विष्वास स्तर पर सार्थक
गैरसरकारी विद्यालयों के विद्यार्थी	120	81.08	1.20		

तालिका संख्या 3 अध्ययन से स्पष्ट होता है कि सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति से संबंधित आंकड़ों का मध्यमान क्रमशः 81.71, 81.08 है तथा मानक विचलन 2.10 व 1.20 प्राप्त हुआ प्राप्तांकों के आधार पर गणना करने पर क्रांतिक अनुपात मान 2.865 प्राप्त हुआ जो कि 238 व 0.05 विश्वास स्तर पर सारणी में दिये गये क्रांतिक अनुपात मान से ज्यादा है। गणना द्वारा प्राप्त क्रांतिक अनुपात मान सार्थकता स्तर से अधिक है। इससे स्पष्ट होता है कि सीनियर सैकण्डारी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति के मध्यमानों में सार्थक अन्तर है। अतः परिकल्पना–3 अस्वीकृत की जाती है।

निष्कर्ष

1. सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के छात्रों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर होता हैं।
2. सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग की सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों की छात्राओं की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर होता है।
3. सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैरसरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर होता है।

परिणामों पर चर्चा

प्रस्तुत अध्ययन में सीनियर सैकण्डरी स्तर के विज्ञान वर्ग के सरकारी व गैर सरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का अध्ययन किया गया। अध्ययन से प्राप्त परिणामों को पूर्व में हुये अध्ययनों के संदर्भ में विश्लेषित किया जा रहा है। वर्तमान अध्ययन में सरकारी व गैर सरकारी विद्यालयों में अध्ययनरत छात्रों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर पाया गया जिसमें सरकारी विद्यालयों की तुलना में गैर सरकारी विद्यालयों में पढ़ने वाले छात्रों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का मध्यमान उच्च पाया गया जो दर्शाता है कि इन विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति उच्च है कुछ ऐसे ही परिणाम छात्राओं की तुलना करने पर भी प्राप्त हुये है। वर्तमान शोध में सरकारी व गैर सरकारी विद्यालयों में अध्ययनरत विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का तुलनात्मक अध्ययन किया गया इससे प्राप्त परिणाम भी दोनों वर्गों में सार्थक परिणाम दर्शा रहा है। वर्तमान शोध के परिणाम कुमार जितेन्द्र एवं नेहा चोर्द (2016) के अध्ययन से आंशिक रूप से मेल खाते है उन्होंने लिंग के

आधार पर वैज्ञानिक अभिवृत्ति की तुलना की जिसमें छात्र / छात्राओं की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर पाया गया इसी तरह मिश्रा के.एस एवं श्रीवास्तव स्तुती (2016) ने कक्षा 9 के विद्यार्थियों अच्छी वैज्ञानिक अभिवृत्ति के कारणों का अध्ययन किया और पाया कि कक्षा 9 के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर हैं। प्रस्तुत शोध के परिणाम इस अध्ययन से भी लगभग समानता रखते है। वर्तमान शोध से प्राप्त परिणामों का हम संभावित कारण अभिभावकों के शैक्षिक स्तर तथा विद्यार्थियों की विज्ञान विषय के प्रतिरूचि के संदर्भ में देख सकते है क्योंकि जहाँ अभिभावकों का शैक्षिक स्तर उच्च नहीं होता हैं वहाँ अमुमन यह देखा गया है कि उनमें अंधविश्वास व रूढ़िवादिता अधिक होती हैं ऐसे लोग अपने आस–पास की घटनाओं को वैज्ञानिक कारकों से नहीं जोड़ पाते है। गैर सरकारी विद्यालयों में अध्ययनरत विद्यार्थियों में विज्ञान व प्रौद्योगिकी को लेकर जागरूकता ज्यादा होता है क्योंकि उन्हें अपने पास–पास का माहौल सकारात्मक व सुविधापूर्ण मिलता हैं मिस रीना (2013) ने विज्ञान विषय के प्रति रूचि और वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक संबंध पाया जाता है। इस आधार हम कह सकते है कि वे विद्यार्थी जो अपनी रूचि से विज्ञान विषय को चुनते है। उनकी वैज्ञानिक अभिवृत्ति उच्च होती है अतः वैज्ञानिक अभिवृत्ति को विकसित करने में आस–पास के माहौल की भूमिका अधिक होती है।

सुझाव

1. सरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों में रचनात्मक गुणों, नेतृत्व क्षमता, आविष्कार तथा नवाचारों के विकास हेतु वातावरण बनाना चाहिए।
2. सरकारी विद्यालयों में एकीकृत सूचना तकनीकी के विस्तृत दृष्टिकोण को अपनाना चाहिए।
3. विद्यालय विद्यार्थियों के लिए दूरदर्शी, बौद्धिक, साहसी बनाने क कार्यक्रमों को प्रोत्साहन देना चाहिए।
4. संगोष्ठी, अभिनव पाठ्यक्रमों, प्रश्नोन्तरी तथा वाद–विवाद आदि का अधिकाधिक आयोजन किया जाये ताकि विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में वृद्धि हो।
5. सरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों में विज्ञान, प्रौधोगिक तथा अपने आस–पास के वातावरण के प्रति जागरूक करना।

संदर्भ ग्रन्थ साहित्य

बेस्ट जॉन. डब्ल्यू ''रिसर्च एन एजूकेशन'' प्रेंटिस हाल, नई दिल्ली–1963।

भार्गव महेश ''आधुनिक मनो वैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन'' एच.पी. भार्गव बुक हाऊस, आगरा।

गैरेट हेनरी ई, एवं वुडवर्थ आर. एस. ''शिक्षा एवं मनोविज्ञान में सांख्की'' कल्याणी पब्लिशर्स, लुधियाना।

कपिल एच. के. ''अनुसंधान की विधियाँ'' हर प्रसाद भार्गव पुस्तक प्रकाशक, आगरा।

राय, पारस नाथ (1999) ''अनुसंधान परिचय'', लक्ष्मी नारायण अग्रवाल, आगरा।

शर्मा, आर.ए (2012) ''शिक्षा अनुसंधान के मूल तत्व एवं शोध प्रक्रिया'' लाल बुक डिपो, मेरठ।

कुमार जितेन्द्र एवं नेहा चोर्द (जुलाई 2016): ''ए स्टडी ऑफ साइन्टिफिक एटीट्यूड्स एण्ड अचिवमेंट इन साईन्स ऑफ सीनियर सैकण्डरी स्कूल स्टूडेन्स'' जनरल ऑफ एजूकेशन एण्ड साईक्लोंजिकल्स रिसर्च 6(2) पृ.स. 62–65 जुलाई–2016

मन्जूरानी (2014) ''अधिक शिक्षण'' अनुभव एवं कम शिक्षण अनुभव वाले पुरूष एवं महिला शिक्षकों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का तुलनात्मक अध्ययन'' भारतीय शिक्षा शोध पत्रिका वर्ष–33, अंक–1 पृ.स. 54–56 जनवरी, जून 2014

मिस रीना (जुलाई 2013) ''ए स्टेडी ऑफ साइन्टिफिक एटीटयूडस एण्ड अकेडमिक अचिवमेंट ऑफ हाई स्कूल स्टूडेन्स'' जनरल ऑफ एजूकेशन एण्ड साईक्लोजिकेल्स रिसर्च 3(2) पृ.स. 86–89 जुलाई 2013

सूद संगीता एवं रिचा (2015) ''डूजेनटर डिफरेन्स इथिस्ट इन साइन्टिफिक एटीटूयूडस एण्ड प्राब्लम साल्विंग अभिलिटी अमोंग अडोल्सेंस'' जनरल ऑफ एजूकेशन एण्ड साईक्लोजिकल्स रिसर्च, 5(1), नम्बर–1 जनवरी 2015