



International Journal of Literacy and Education

E-ISSN: 2789-1615
P-ISSN: 2789-1607
Impact Factor: RJIF 5.7
IJLE 2025; 5(1): 158-162
www.educationjournal.info
Received: 05-01-2025
Accepted: 08-02-2025

भागीरथ मल रैगर
आईएएसई, मानित विश्वविद्यालय,
सरदारशहर, चूरू, राजस्थान,
भारत

जयपुर जिले के ग्रामीण एवं शहरी उच्च माध्यमिक स्तर के विज्ञान एवं कला संकाय के छात्र एवं छात्राओं में वैज्ञानिक दृष्टिकोण का तुलनात्मक अध्ययन

भागीरथ मल रैगर

सारांश

प्रस्तुत शोध अध्ययन में “उच्च माध्यमिक स्तर के विज्ञान एवं कला संकाय के विद्यार्थियों के वैज्ञानिक दृष्टिकोण का अध्ययन” को शोध अध्ययन की समस्या के रूप में चयनित किया गया है। विज्ञान संकाय के विद्यार्थियों के साथ-साथ कला संकाय के विद्यार्थियों को भी विज्ञान विषय का ज्ञान समुचित रूप से प्रदान किया जाना चाहिए ताकि कला संकाय के विद्यार्थियों में भी वैज्ञानिक दृष्टिकोण का समुचित विकास हो सके। छात्र एवं छात्राओं को कक्षा कक्ष में, घर परिवार में तथा विद्यालय में अपनी बात खुलकर बेहिचक कहने का अवसर देना चाहिए तथा उन्हें तर्कपूर्ण विचार विमर्श के लिए प्रोत्साहित करना ताकि उनके विचारों में खुलापन आये तथा सकारात्मक वैज्ञानिक सोच उत्पन्न हो। छात्र एवं छात्राओं को विषय चयन के समय अभिभावकों, अध्यापकों द्वारा उचित दिशा-निर्देश देकर उन्हें अपनी रुचि एवं पसंद तथा अभिवृत्ति के अनुसार ही विज्ञान विषय या कला संकाय या अन्य विषय भावी अध्ययन हेतु दिलवाये जाने चाहिए ताकि उनके व्यक्तित्व विकास में विज्ञान एवं वैज्ञानिक ज्ञान का अभाव न हो। छात्र एवं छात्राओं की जिज्ञासाओं की संतुष्टि के लिए उन्हें सैद्धान्तिक ज्ञान के साथ-साथ ही व्यवहारिक एवं प्रायोगिक दोनों प्रकार का ज्ञान देना चाहिए उन्हें प्रश्न पूछने, अपनी बात रखने तथा किसी सामाजिक, धार्मिक, वैज्ञानिक, अंधविश्वासों एवं प्रथाओं संबंधित समस्याओं को समझने तथा उनके पीछे वास्तविक कारणों की तथ्यात्मक जानकारी ज्ञात करने व हल ढूंढने में अध्यापकों एवं अभिभावकों को उनकी सहायता करनी चाहिये। ग्रामीण एवं शहरी परिवेश अथवा लिंग अथवा विद्यालय संगठन (निजी और सरकारी) का भेदभाव मिटाकर बालकों के सर्वांगीण विकास के लिए उन्हें निष्पक्ष रूप से विज्ञान संबंधित ज्ञान देना, उन्हें समुचित शैक्षिक वातावरण एवं सुविधायें, वास्तविक तथ्यों में विश्वास करना, अंधविश्वासी नहीं होना, वैज्ञानिक विधि का सहारा लेते हुए समस्याओं को हल खोजना एवं विषय आदि कार्य कर उनमें वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करने का प्रयास किया जाना चाहिये। विद्यार्थियों को जागरूक रहकर अपने पर्यावरण से अधिकाधिक ज्ञान प्राप्त करने के लिए उन्हें अभिप्रेरित किया जाना चाहिये।

कूट शब्द: कला संकाय, विज्ञान संकाय, उच्च माध्यमिक स्तर, वैज्ञानिक दृष्टिकोण

प्रस्तावना

शिक्षा मानव जीवन के परिष्कार एवं विकास की प्रणाली के साथ ही समान को नियंत्रित एवं संस्कारित करने की प्रक्रिया है। शिक्षा मानव जीवन की आधार शिक्षा है। शिक्षा से ही व्यक्ति की पहचान बौद्धिक एवं सुसंस्कृत मानव के रूप में होती है। शिक्षा व्यक्ति के व्यक्तित्व निर्माण एवं विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। शिक्षा की आवश्यकता प्रत्येक मनुष्य के लिए है। बिना शिक्षा के मानव जीवन भारस्वरूप हो जाता है।

व्यापक अर्थ में शिक्षा का आशय उस शिक्षा से है जिसे व्यक्ति नये-नये अनुभवों द्वारा जन्म से मृत्यु पर्यन्त प्राप्त करता है इस प्रकार शिक्षा जीवन पर्यन्त चलने वाली प्रक्रिया है। व्यक्ति इस प्रकार की शिक्षा सभी औपचारिक, अनौपचारिक एवं निरोपचारिक साधनों से प्राप्त करता है।

विद्यालय जीवन में बालक द्वारा प्राप्त शिक्षा भी व्यापक रूप से औपचारिक शिक्षा है। बालक को विद्यालय में दी जाने वाली औपचारिक शिक्षा को शिक्षा व्यवस्था एवं शिक्षा विभाग द्वारा मुख्यतः ४ स्तरों में वर्गीकृत किया गया है :-1- प्राथमिक शिक्षा 2- उच्च प्राथमिक शिक्षा 3- माध्यमिक शिक्षा 4- उच्च माध्यमिक शिक्षा

इन सभी में से उच्च माध्यमिक शिक्षा स्तर बहुत ही महत्वपूर्ण स्तर है क्योंकि यह वह स्तर है जहाँ पर विद्यार्थियों को अपनी पसंद व रुचि के अनुसार तथा अपने करियर या भविष्य के सपनों को साकार करने एवं आजीविका चलाने और सफल जीवन जीने के लिए किसी

Corresponding Author:

भागीरथ मल रैगर
आईएएसई, मानित विश्वविद्यालय,
सरदारशहर, चूरू, राजस्थान,
भारत

निश्चित विषय का चयन करना होता है। उच्च माध्यमिक स्तर की विद्यालयी शिक्षा को पाठ्यविषयों के अनुसार दो वर्गों में विभाजित किया गया है :-

1. कला संकाय - में विद्यार्थियों को विभिन्न विषयों -यथा इतिहास, राजनीति, अर्थशास्त्र, साहित्य, भाषाएँ आदि का अध्ययन कराया जाता है इन विद्यार्थियों को विज्ञान विषय नहीं पढ़ाया जाता है।
2. विज्ञान संकाय - के विद्यार्थियों को विज्ञान एवं संबंधित विषय. रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान, भौतिक विज्ञान, कम्प्यूटर विज्ञान, भूगोल आदि का अध्ययन करवाया जाता है।

इन सभी विषयों में विज्ञान एक महत्वपूर्ण विषय है क्योंकि वर्तमान युग सूचना तकनीकी एवं परिवर्तन का युग है। विज्ञान ने मनुष्य को असीम शक्ति और सामर्थ प्रदान किया है। विज्ञान ने हमारे जीवन के प्रत्येक क्षेत्र को व्यापक रूप से प्रभावित किया है। वस्तुतः विज्ञान एक बहुमानवीय प्रयत्न है और मूलतः यह प्रकृति के नियमों एवं साधनों को उचित ढंग से समझने का माध्यम है। आदिमानव से वर्तमान मानव के मनुष्य स्वरूप तथा उसकी सभ्यता एवं संस्कृति के विकास एवं संरक्षण एवं परिवर्तन के क्रमिक विकास में विज्ञान में अपना महत्वपूर्ण योगदान दिया है। विज्ञान का उद्देश्य प्रकृति के समस्य पहलुओं का क्रमबद्ध अध्ययन करना, अंधविश्वासों एवं शंकाओं को दूर करना है।

संचार एवं आवागमन के साधनों के विकास के क्षेत्र में मानव ने विज्ञान के सहारे आशातीत प्रगति की है। मानव समाज में व्याप्त विभिन्न बुराईयों एवं रोगों, दुःखों, समस्याओं, यथा अज्ञानता, नारी उत्पीड़न, छूआछूत, जातिवाद, धार्मिक पाखण्ड, कन्या भ्रूण हत्या आदि को समाप्त करने के लिए विज्ञान का ज्ञान एवं विकास आवश्यक है। नवीन खोजों, सभ्यता की परख, मानव जाति के लिए उत्थान तथा विद्यार्थियों के सर्वांगीण विकास के लिए विज्ञान का ज्ञान एवं उनमें वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास होना आवश्यक है। विज्ञान के सकारात्मक स्वरूप के साथ ही इसका नकारात्मक स्वरूप भी हमारे सामने है यथा हिरोशिमा व नागाशाकी में गिराये गये परमाणु बम से हुई दुर्दशा।

समय-समय पर गठित विभिन्न आयोगों की सिफारिशों और एनसीईआरटी की गतिविधियों से स्पष्ट हो जाता है कि विज्ञान विषय तथा विज्ञान शिक्षण पर व्याख्याता के साथ विचार विमर्श होता रहा है। वैज्ञानिक शिक्षण एवं विज्ञान के अध्ययन के किसी कार्यक्रम में प्रभावीकरण के वहाँ के दैनिक जीवन की महत्ता से दर्शाया जाता है।

विज्ञान शिक्षा का सबसे महत्वपूर्ण उद्देश्य छात्रों में जिज्ञासा का विकास, वैज्ञानिक दृष्टिकोण को बढ़ाना जीवनयापन में वैज्ञानिक विधि का प्रयोग करना जैसे गुणों का विकास करना है। अध्यापक का व्यक्तित्व, शिक्षण विधि, वैज्ञानिक विचार धारा, छात्रों की जिज्ञासा की तृप्ति तथा दृष्टिकोण विकसित कर सकता है। विद्यार्थियों को वैज्ञानिक दृष्टिकोण के विकास में प्रयोगशाला का भी महत्वपूर्ण स्थान है।

अतः वर्तमान में विज्ञान के अत्यधिक महत्व को देखते हुए विद्यार्थियों को विज्ञान विषय का ज्ञान प्रदान कर उनमें वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास किया जाना आवश्यक है साथ ही बालकों का व्यक्तित्व विकास तथा शिक्षा में सुधार हेतु विद्यार्थियों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण का तुलनात्मक अध्ययन किया जाना अत्यन्त आवश्यक है।

समस्या का औचित्य

विद्यार्थी अपने विद्यालयी जीवन में तरह-तरह का ज्ञान प्राप्त करता है और अनेक प्रकार के कौशलों को सीखता है। विद्यार्थी द्वारा इस ग्रहण किये ज्ञान और सीखी हुई कुशलताओं को ही कौशल कहते हैं। इन कौशलों के अपने जीवन में उपयोग के प्रति उनकी अभिवृत्ति एवं अभिरुचि से उनमें उत्पन्न वैचारिक परिपक्वता को दृष्टिकोण कहते हैं। जब इस प्रकार का दृष्टिकोण विज्ञान के अध्ययन, वैज्ञानिक कार्यों व क्रियाविधि से उत्पन्न एवं विकसित होता है तो उसे वैज्ञानिक दृष्टिकोण कहते हैं।

विद्यालय में औपचारिक शिक्षण के लिए समय-समय पर वैज्ञानिक दृष्टिकोण का मापन करना अत्यन्त आवश्यक है क्योंकि वैज्ञानिक दृष्टिकोण विद्यार्थियों की अध्ययन आदतों, सीखने की गति, सकारात्मक विचार, समझ, आकांक्षाओं और समस्याओं के उचित निराकरण एवं समायोजन में महत्वपूर्ण योगदान देता है। वैज्ञानिक दृष्टिकोण के अध्ययन एवं परीक्षण द्वारा विद्यार्थियों के सैद्धान्तिक एवं व्यवहारिक ज्ञान की उपलब्धि का पता लगाया जा सकता है विद्यार्थियों के सुधार हेतु आवश्यक सुझाव व दिशा-निर्देश दिये जाते हैं ताकि विद्यार्थियों की प्रगति बाधित न हो।

वर्तमान समय में विद्यालयों में विद्यार्थियों को विभिन्न पाठ्यसामग्री, पाठ्यक्रम, प्रयोगात्मक क्रियाकलापों द्वारा नवीन तकनीकी द्वारा शिक्षा मनोविज्ञान का सहारा लेते हुए विभिन्न विषयों का अध्ययन अध्यापन कराया जा रहा है जिससे विद्यार्थियों की ज्ञान ग्रहण की क्षमता, सीखने के तरीकों एवं नये-नये कौशलों को वैज्ञानिक दृष्टिकोण का सहारा लेते हुए विकसित करने में मदद मिल रही है तथा उनकी शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार हो रहा है।

विद्यालयी शिक्षा को प्राथमिक शिक्षा, उच्च प्राथमिक शिक्षा, माध्यमिक शिक्षा तथा उच्च माध्यमिक शिक्षा के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

विद्यालयी स्तर पर उच्च माध्यमिक विद्यालय की शिक्षा व्यवस्था में अध्ययन के विषयों को मुख्यतः दो समूहों में विभाजित / वर्गीकृत किया गया है -

- विज्ञान संकाय में भी विभिन्न योग्यताओं व क्षमताओं वाले विद्यार्थी होते हैं और उन सभी को एक ही पाठ्यक्रम के अनुसार शिक्षण कराया जाता है जिसका प्रभाव उनकी सीखने की क्षमता पर भी पड़ता है जिससे वे विज्ञान विषय का ज्ञान समान रूप से प्राप्त नहीं कर सकते हैं अतः विद्यार्थियों के सर्वांगीण विकास एवं व्यक्तित्व विकास के लिए एवं उनके वैज्ञानिक दृष्टिकोण को उच्च स्तर का बनाने के लिए वैज्ञानिक दृष्टिकोण का तुलनात्मक अध्ययन आवश्यक होता है।
- कला संकाय में सामाजिक विज्ञान, इतिहास, वाणिज्य, अर्थशास्त्र आदि विभिन्न विषयों का अध्ययन करवाया जाता है परन्तु कला संकाय के विद्यार्थियों को विज्ञान विषय नहीं पढ़ाया जाता है चाहे उनकी रुचि विज्ञान विषय पढ़ने में हो अतः उनमें समुचित रूप से कहीं न कहीं वैज्ञानिक ज्ञान को जानने एवं वैज्ञानिक दृष्टिकोण को विकसित होने में बाधाएँ आती हैं। साथ ही साथ विज्ञान संकाय विज्ञान संबंधित विषयों यथा रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान, भौतिक विज्ञान, भूगर्भ विज्ञान, अंतरिक्ष विज्ञान, भूगोल आदि को विज्ञान संकाय के विद्यार्थियों को अनिवार्य रूप से सभी को पढ़ाया जाता है।

सांख्यिकी

प्रस्तुत शोध से संबंधित परीक्षण का विधिवत प्रशासन करके तथ्यों का विश्लेषण किया गया है। इस शोध अध्ययन में सांख्यिकी के रूप में मध्यमान, प्रमाप विचलन एवं टी परीक्षण का प्रयोग किया गया है।

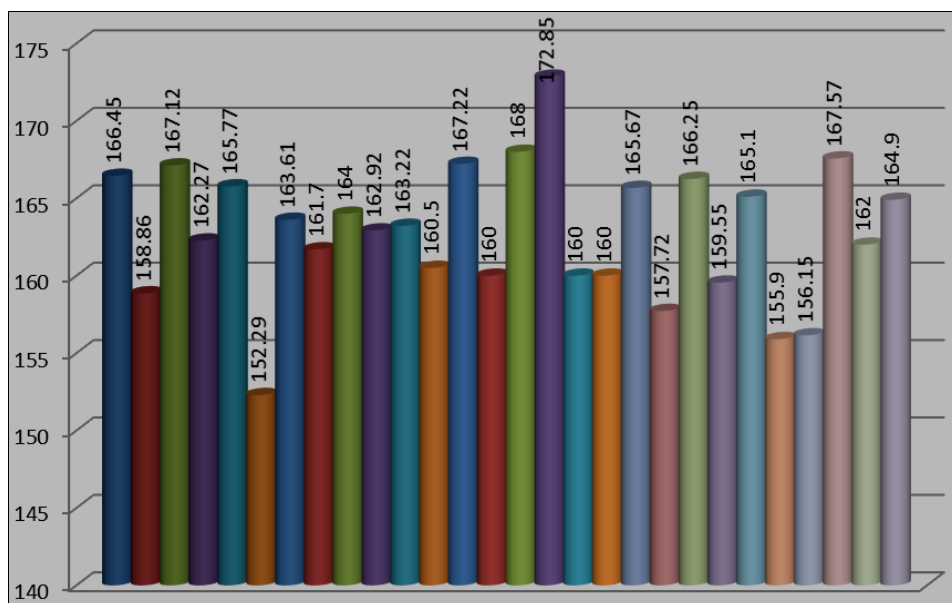
परिसीमांकन

1. प्रस्तुत शोध में जयपुर जिले के उच्च माध्यमिक स्तर के दो सरकारी एवं दो निजी विद्यालयों को सम्मिलित किया जायेगा।
2. प्रस्तुत शोध कार्य में शहरी एवं ग्रामीण परिवेश के उच्च माध्यमिक स्तर के विज्ञान एवं कला संकाय के केवल कक्षा-11वीं के छात्र एवं छात्राओं को चयनित किया जायेगा।
3. प्रस्तुत शोध अध्ययन में सर्वेक्षण विधि का उपयोग किया जायेगा।

4. प्रस्तुत शोध अध्ययन में पूर्व निर्मित उपकरण "वैज्ञानिक दृष्टिकोण मापनी" का उपयोग किया जायेगा जो कि डॉ. सुखबन्त बाजवा और मोनिका महाजन द्वारा निर्मित है।
5. प्रस्तुत शोध अध्ययन में जनसंख्या में जयपुर जिले के उच्च माध्यमिक स्तर के कक्षा-99 वीं एवं 92वीं के सभी विद्यार्थियों की संख्या को सम्मिलित किया जायेगा।
6. प्रस्तुत शोध अध्ययन में न्यादर्श कक्षा-11वीं के 160 विद्यार्थी रखा गया है जिसमें 80 छात्र एवं 80 छात्राओं का रखा गया है।

शोध के निष्कर्ष

प्रस्तुत शोध अध्ययन की समस्त परिकल्पनाओं के अनुसार उनके वैज्ञानिक दृष्टिकोण से संबंधित मध्यमान को सारांश अथवा निष्कर्ष रूप में दण्ड चित्र 1 के द्वारा आरेखीय निरूपण कर सकते हैं जो कि निम्नानुसार है।



दण्ड चित्र 1

प्रस्तुत शोध अध्ययन की समस्त परिकल्पनाओं के सारांश को सारणी 1 के द्वारा भी स्पष्ट किया जा सकता है जो निम्न प्रकार है:

सारणी 1: प्रस्तुत शोध अध्ययन की परिकल्पनाओं के सारांश का सारणीकरण

परिकल्पना सं.	समूह	संख्या (N)	मध्यमान (M)	प्रमाप विचलन (SD)	टी-मूल्य (t)	सार्थकता स्तर	वैज्ञानिक दृष्टिकोण में समानता/असमानता
1	उ.मा. स्तर के विज्ञान संकाय के विद्यार्थी	80	166.45	13.39	3.89	0-05 व 0-01 दोनों स्तर पर सार्थक (अस्वीकृत)	असमानता
	उ.मा. स्तर के कला संकाय के विद्यार्थी	80	158.86	14.50			
2	उ.मा. स्तर के विज्ञान संकाय की छात्राएँ	40	167.12	11.44	1.78	0-05 व 0-01 दोनों स्तर पर सार्थक (अस्वीकृत)	समानता
	उ.मा. स्तर के कला संकाय की छात्राएँ	40	162.27	12.78			
3	उ.मा. स्तर के विज्ञान संकाय के छात्र	40	165.77	15.35	2.64	0-05 स्तर पर सार्थक (अस्वीकृत)	असमानता
	उ.मा. स्तर के कला संकाय के छात्र	40	159.95	10.74			
4	ग्रामीण व शहरी परिवेश के विज्ञान संकाय की छात्र व छात्राएँ	80	163.61	13.30	0.95	किसी भी स्तर पर सार्थक नहीं है (स्वीकृत)	समानता
	ग्रामीण व शहरी परिवेश के कला संकाय की छात्र व छात्राएँ	80	161.70	12.17			
5	ग्रामीण व शहरी परिवेश के विज्ञान संकाय की छात्राएँ	40	164.00	12.22	0.40	किसी भी स्तर पर सार्थक नहीं है (स्वीकृत)	समानता
	ग्रामीण व शहरी परिवेश के कला संकाय की छात्राएँ	40	162.92	12.16			

6	ग्रामीण व शहरी परिवेश के विज्ञान संकाय की छात्र	40	163.22	14.21	0.88	किसी भी स्तर पर सार्थक नहीं है (स्वीकृत)	समानता
	ग्रामीण व शहरी परिवेश के कला संकाय की छात्र	40	160.50	13.31			
7	ग्रामीण परिवेश के विज्ञान संकाय के छात्र व छात्राएँ	40	167.22	14.88	2.51	0-05 स्तर पर सार्थक (अस्वीकृत)	असमानता
	ग्रामीण परिवेश के कला संकाय के छात्र व छात्राएँ	40	160.00	11.52			
8	ग्रामीण परिवेश के विज्ञान संकाय की छात्राएँ	20	168.00	11.41	2.21	0-05 स्तर पर सार्थक (अस्वीकृत)	असमानता
	ग्रामीण परिवेश के कला संकाय की छात्राएँ	20	172.85	11.94			
9	ग्रामीण परिवेश के विज्ञान संकाय की छात्र	20	172.85	11.94	3.56	0-01 स्तर पर सार्थक (अस्वीकृत)	असमानता
	ग्रामीण परिवेश के कला संकाय की छात्र	20	160.00	10.87			
10	शहरी परिवेश के विज्ञान संकाय के छात्र व छात्राएँ	40	165.67	13.00	1.09	किसी भी स्तर पर सार्थक नहीं है (स्वीकृत)	समानता
	शहरी परिवेश के कला संकाय के छात्र एवं छात्राएँ	40	157.72	11.07			
11	ग्रामीण परिवेश के विज्ञान संकाय की छात्र	20	166.25	11.48	1.80	किसी भी स्तर पर सार्थक नहीं है (स्वीकृत)	समानता
	ग्रामीण परिवेश के कला संकाय की छात्र	20	159.55	12.15			
12	शहरी विज्ञान संकाय के छात्र	20	165.10	13.46	2.44	0-05 स्तर पर सार्थक (अस्वीकृत)	असमानता
	शहरी कला संकाय के छात्र	20	155.90	10.30			
13	निजी विद्यालय के छात्र	40	156.15	11.67	3.88	0-05 व 0-01 दोनों स्तर पर सार्थक (अस्वीकृत)	असमानता
	निजी विद्यालय के छात्र	40	167.57	14.44			
14	निजी विद्यालय की छात्राएँ	40	162.00	12.12	1.05	किसी भी स्तर पर सार्थक नहीं है (स्वीकृत)	समानता
	सरकारी विद्यालय की छात्राएँ	40	164.90	12.44			

1. विज्ञान संकाय के विद्यार्थियों के साथ-साथ कला संकाय के विद्यार्थियों को भी विज्ञान विषय का ज्ञान समुचित रूप से प्रदान किया जाना चाहिए ताकि कला संकाय के विद्यार्थियों में भी वैज्ञानिक दृष्टिकोण का समुचित विकास हो सके।
2. छात्र एवं छात्राओं को कक्षा कक्ष में, घर परिवार में तथा विद्यालय में अपनी बात खुलकर बेहिचक कहने का अवसर देना चाहिए तथा उन्हें तर्कपूर्ण विचार विमर्श के लिए प्रोत्साहित करना ताकि उनके विचारों में खुलापन आये तथा सकारात्मक वैज्ञानिक सोच उत्पन्न हो।
3. छात्र एवं छात्राओं को विषय चयन के समय अभिभावकों, अध्यापकों द्वारा उचित दिशा-निर्देश देकर उन्हें अपनी रुचि एवं पसंद तथा अभिवृत्ति के अनुसार ही विज्ञान विषय या कला संकाय या अन्य विषय भावी अध्ययन हेतु दिलवाये जाने चाहिए ताकि उनके व्यक्तित्व विकास में विज्ञान एवं वैज्ञानिक ज्ञान का अभाव न हो।
4. छात्र एवं छात्राओं की जिज्ञासाओं की संतुष्टि के लिए उन्हें सैद्धांतिक ज्ञान के साथ-साथ ही व्यवहारिक एवं प्रायोगिक दोनों प्रकार का ज्ञान देना चाहिए उन्हें प्रश्न पूछने, अपनी बात रखने तथा किसी सामाजिक, धार्मिक, वैज्ञानिक, अंधविश्वासों एवं प्रथाओं संबंधित समस्याओं को समझने तथा उनके पीछे वास्तविक कारणों की तथ्यात्मक जानकारी ज्ञात करने व हल ढूँढने में अध्यापकों एवं अभिभावकों को उनकी सहायता करनी चाहिये।
5. ग्रामीण एवं शहरी परिवेश अथवा लिंग अथवा विद्यालय संगठन (निजी और सरकारी) का भेदभाव मिटाकर बालकों के सर्वांगीण विकास के लिए उन्हें निष्पक्ष रूप से विज्ञान संबंधित ज्ञान देना, उन्हें समुचित शैक्षिक वातावरण एवं सुविधायें, वास्तविक तथ्यों में विश्वास करना, अंधविश्वासी नहीं होना, वैज्ञानिक विधि का सहारा लेते हुए समस्याओं को हल खोजना एवं विषय आदि कार्य कर उनमें वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करने का प्रयास किया जाना चाहिये।
6. विद्यार्थियों को जागरूक रहकर अपने पर्यावरण से अधिकाधिक ज्ञान प्राप्त करने के लिए उन्हें अभिप्रेरित किया जाना चाहिये।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. वाजपेयी प्रभा, गोलवकर शोभा (2009) “विज्ञान शिक्षण” शारदा पुस्तक भवन, इलाहाबाद।
2. श्रीवास्तव डी.ए. (2005) “मनोवैज्ञानिक अनुसंधान एवं मापन” विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा। शर्मा आर.ए. (2009) “शिक्षा मापन के मूल तत्व एवं सांख्यिकी” आर.लाल. बुक डिपो, मेरठ।
3. शर्मा ओ.पी. (2005) “शैक्षिक अनुसंधान एवं सांख्यिकी” विनोद पुस्तक मन्दिर, मेरठ।
4. भटनागर (2006) “शिक्षा अनुसंधान” इंटरनेशनल पब्लिशिंग हाउस, मेरठ।
5. कुलश्रेष्ठ (2006) “शैक्षिक तकनीकी के मूल आधार” विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा-2
6. गुप्ता एस.पी. (2012) “आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन” शारदा पुस्तक भवन, इलाहाबाद।
7. श्रीवास्तव डी.एन. (2009) “सांख्यिकी एवं मापन” विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा-2
8. गुड बार एवं स्केट्स (2007) “मैथोलॉजी ऑफ एजुकेशन रिसर्च” एप्लेटोन सेंचुरी कम्पनी, न्यूयार्क।
9. अनास्तासी ए. (1959) “साइकोलॉजी टेस्टिंग” मेकमिलन एण्ड कम्पनी, न्यूयार्क।
10. कपिल एच.के. (2000) “अनुसंधान विधियाँ” एच.पी. भार्गव बुक हाउस, आगरा।
11. करलिंगर एफ.एन. (1964) “फाउण्डेशन ऑफ बिहेरल रिसर्च” होल्टन सिटी, आगरा।
12. भटनागर ए.बी. (2005) “विज्ञान शिक्षण” आर.लाल. बुक डिपो, मेरठ।
13. पी.डी. पाठक (2009) “शिक्षा मनोविज्ञान” विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा।
14. राय, पारसनाथ (2008) “अनुसंधान परिचय” लक्ष्मीनारायण अग्रवाल, आगरा।
15. वर्मा, प्रीति एवं श्रीवास्तव, डॉ. डी.एन. (1982) “मनोविज्ञान व शिक्षा में सांख्यिकी” विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा।
16. सरिन एवं सरिन (2005) “शैक्षिक अनुसंधान की विधियाँ” विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा।
17. सृजन शोध विशेषांक (2007) अग्रसेन केशव विद्यापीठ, जामडौली।