

रीवा जिले के रायपुर कर्चुलियान विकासखण्ड में राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान प्रयोग शाला की उपलब्धता एवं रखरखाव का अध्ययन

डॉ. अरुण कुमार सिंह

प्राचार्य, टाटा शिक्षा महाविद्यालय, सगरा, रीवा, मध्य प्रदेश, भारत।

सारांश

प्रस्तुत शोध पत्र रीवा जिले के रायपुर कर्चुलियान विकासखण्ड में राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान प्रयोग शाला हेतु प्रदत्त राशि की उपलब्धता एवं उपयोगिता का अध्ययन पर आधारित है। शिक्षा देश में उच्च स्तर पर चिरस्थायी विकास प्राप्त करने का विश्वसत् साधन है। इस संबंध में प्राथमिक शिक्षा सहभागिता, बुनियादी अभावों से मुक्ति तथा उनसे पार पाने के मूल कारक के रूप में कार्य करती है, जबकि माध्यमिक शिक्षा अर्थिक विकास तथा सामाजिक न्याय की स्थापना को सुविधाजनक बनाती है। कई वर्षों से उदारीकरण और वैश्वीकरण ने वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी जगत में द्रुत परिवर्तन किए हैं और जीवन की गुणवत्ता सुधारते हुए सामान्य आवश्यकताओं को पूरा किया है और निर्धनत घटाई है। 1986 की नई शिक्षा नीति और योजना कार्यक्रम और 1992 की सिफारिशों के अनुक्रम में भारत सरकार ने अलग-अलग समय में माध्यमिक और उच्चतर माध्यमिक स्कूलों के बच्चों की सहायता के लिए विभिन्न योजनाएँ आरंभ की। राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान भारत सरकार की एक फ्लैगशिप योजना है जो मार्च 2009 में माध्यमिक शिक्षा तक पहुंच बढ़ाने और इसकी गुणवत्ता में सुधार के लिए शुरू की गई। इस योजना का कार्यान्वयन 2009-10 में मानव जनशक्ति सृजित करने तथा वृद्धि और विकास तथा समानता को तेज करने हेतु पर्याप्त स्थितियाँ उपलब्ध कराने के साथ-साथ भारत में सभी को गुणवत्तायुक्त जीवन देने के लिए आरंभ हुआ। विज्ञान प्रायोगिक प्रेक्षण का वह संचित और अनवरत क्रम है जो ऐसी धारणाओं और सिद्धांतों को जन्म देता है, जो आगामी प्रेक्षणों को प्रकाश एवं दिशानिर्देश प्रदान करता है। इसमें पुरातन मान्यताएँ अनवरत संशोधित होती जाती हैं इस प्रकार विज्ञान मान्यताओं के परिवर्तन और संशोधन की प्रक्रिया भी है। विज्ञान के सिद्धांत, सार्वभौमिक और सार्वकालिक नहीं होते हैं। ज्ञान की प्रगति और अन्वेषणों के आधार पर जो सिद्धांत आज सही माने जा रहे हैं, वह कल मिथ्या भी सिद्ध हो सकते हैं।

शब्द कुन्जी : रीवा जिला, रायपुर कर्चुलियान, राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान, शासकीय शालाएँ, विज्ञान एवं उपयोगिता।

1. प्रस्तावना

शिक्षा मानव की एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है। शिक्षा द्वारा ही व्यक्ति का पूर्णरूपेण विकास होता है तथा वह समाजोपयोगी बनता है।

सृष्टि निर्माण के पश्चात् समस्त जीवधारियों में मानव शिक्षा, ज्ञान व विज्ञान के बल पर इस पृथ्वी का सर्वश्रेष्ठ प्राणी बना है। शिक्षा जीवन पर्यन्त चलने वाली एक सतत् प्रक्रिया है, जो माँ के गर्भ से प्रारंभ होकर अनवरत जारी रहती है।

हमें आजाद हुए लगभग 65 वर्ष पूरे हो गये हैं। स्वतंत्रता की इस लम्बी यात्रा के साथ-साथ हमारे देश ने चहुँमुखी विकास किया है तथा जीवन के हर क्षेत्र में अनेक उपलब्धियाँ तथा महारथ हासिल की है। हमारा देश गाँवों का देश है क्योंकि यहाँ की लगभग 70 प्रतिशत जनता गाँवों में निवास करती है। अतः स्वतंत्रता के पश्चात् किए गए विकास में ग्रामीण भारत का भी विकास हुआ है। आज हमारा देश गाँवों के साथ ही साथ कस्बे, शहर, नगर सभी स्तरों पर सामाजिक गतिशीलता की ओर उन्मुख हो रहा है। विकास की स्थिति को देखकर हम कह सकते हैं कि देश के लिए खून-पसीने से सींचकर रोपा गया आजादी का यह तरुण पौधा, कल्प वृक्ष का रूप धारण करने को आतुर है।

विद्यालयों में विज्ञान प्रयोगशालाओं की स्थिति अच्छे परिणामों के लिये हमेशा सुनियोजित रहे। प्रयोगशालाओं की सार्थक उपयोगिता हेतु हमेशा सुनियोजित रहे। प्रयोगशाला की सार्थक उपयोगिता हेतु विज्ञान शिक्षण के प्रयोगात्मक उद्देश्यों को पूर्णरूप से प्राप्त करने के

लिए आवश्यक सभी सामग्रियों का रख रखाव भी सुरक्षात्मक होना आवश्यक है। किसी भी शैक्षिक समस्या की पहचान एवं उनका निदान प्रस्तुतीकरण शैक्षिक अनुसंधान एवं क्रियात्मक अनुसंधान में विभाजित किया गया है। मौलिक अनुसंधान में समस्या चयनित कर उसके समाधान के उपाय सुझाए जाते हैं, जबकी क्रियात्मक अनुसंधान में अनुसंधानकर्ता समस्या का स्वयं समाधान करता है। विज्ञान शिक्षण के लिए प्रयोगशाला की उतनी ही आवश्यकता है, जितनी जीवन के लिए प्राणवायु आक्सीजन की होती है। विज्ञान प्रयोगशाला का निर्माण करते समय निम्न बातों का ध्यान रखना चाहिए—

1. प्रयोगशाला में सामान्य रूप से पर्याप्त स्थान हो जिससे छात्र बिना किसी असुविधा के इधर उधर जा सकें।
2. कठिन परिश्रम करने हेतु प्रयोगशाला में अनुकूल वातावरण हो, वायु प्रकाश आदि की पर्याप्त व्यवस्था हो जो छात्रों की शारीरिक क्षमता पर प्रभाव डालते हैं।
3. इसमें अध्यापक द्वारा प्रदर्शन का उपयुक्त स्थान होना चाहिए छात्रों द्वारा सामूहिक कार्य करने हेतु पर्याप्त स्थान होना चाहिए।
4. इसमें अध्यापकों द्वारा छात्र के निरीक्षण की सुविधा होनी चाहिए।
5. प्रयोगशाला में प्रयुक्त उपकरणों एवं अन्य सहायक सामग्री रखने के लिए सुरक्षित और उपयुक्त स्थान होना चाहिए।

6. प्रयोगशाला में आवश्यक सभी प्रायोगिक सामग्री उपलब्ध होनी चाहिए।
7. प्रयोगशाला में आने वाले उपकरण, पानी, गैस तथा बिजली के प्वाइन्ट्स आवश्यकतानुसार होने चाहिए।
8. दुर्घटना के समय बाहर निकलने का सुरक्षित द्वार होना चाहिए।
9. प्रयोगशाला में अग्निशामक यंत्र की व्यवस्था होनी चाहिए।
10. प्रयोगशाला में श्यामपट, बुलेटिन बोर्ड, दृश्य श्रव्य सामग्री होनी चाहिए और इनके प्रदर्शन का स्थान भी होना चाहिए।

परन्तु अपर्याप्त सुविधाओं के कारण यह सारी व्यवस्था प्रयोगशाला में नहीं हो पाती। संसाधनों के अभाव में भी अनुभवी शिक्षक कुछ इस प्रकार समायोजन कर सकता है। हमारे उ.मा. विद्यालयों में न्यूनतम आवश्यक सुविधाएं और उपकरण भी उपलब्ध नहीं हैं फिर भी हमें इससे निराशा न होते हुए उपलब्ध साधनों का अधिकतम उपयोग करना ही अपना ध्येय बनाना चाहिये। यह निर्विवाद सत्य है कि अच्छी प्रयोगशालाओं से छात्रों की शैक्षणिक उपलब्धि पर प्रभाव पड़ता है परन्तु यदि शिक्षक अपने प्रयासों से छात्रों में वैज्ञानिक अभिरुचि, सृजनात्मक सम्प्रत्यय निर्माण क्षमता का विकास कर पाया तो वह अपने उद्देश्यों में सफल माना जायेगा।

2. शोध समस्या का परिभाषीकरण :

प्रस्तावित शोध अध्ययन शीर्षक में प्रयुक्त शब्द स्पष्ट अवधारणा युक्त है किन्तु किसी भी साहित्य अथवा क्षेत्रीय भाषा में शब्द का कोई अन्य अर्थ निकले इसलिए प्रयुक्त शब्दों का स्पष्टीकरण निम्नानुसार किया जा रहा है –

रायपुर कर्चुलियान : रायपुर कर्चुलियान विकासखण्ड, रीवा जिले के 9 विकासखण्डों में से एक है जो कि जिला मुख्यालय से 15 कि.मी. दूरी पर राष्ट्रीय राजमार्ग क्रमांक 07 पर स्थित है। यह विकासखण्ड, रीवा जिला मुख्यालय से लगभग 09 कि.मी. दूर से प्रारंभ हो जाता है।

राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शाला : शोधार्थी का शालाओं से तात्पर्य उन शासकीय संस्थानों से है जहां कक्षा 9 से 12 तक की कक्षाएँ संचालित हैं तथा विज्ञान संकाय भी है।

विज्ञान प्रयोगशाला : विज्ञान प्रयोगशाला से शोधार्थी का तात्पर्य उस कक्ष से है जहाँ विज्ञान विषय का प्रायोगिक कार्य कराया जाता है।

उपलब्धता : शोध शीर्षक में प्रयुक्त शब्द उपलब्धता से शोधार्थी का तात्पर्य प्रायोगिक कार्य हेतु शासन द्वारा उपलब्ध कराई गई राशि से है, जिसका खर्च प्रयोग कार्य हेतु सभी आवश्यक सामग्रियों का उपयुक्त कार्य के लिए किया जा रहा है।

उपयोगिता : शोधार्थी का विज्ञान प्रयोगशाला की उपयोगिता से तात्पर्य विज्ञान शिक्षण में प्रायोगिक कार्य के संचालन से है, जिसमें प्रयोगशाला में उपलब्ध सामग्री का उपयोग किया जाय।

3. अध्ययन की आवश्यकता एवं महत्व

प्रस्तुत शोध की आवश्यकता एवं महत्व का निर्धारण शोध हेतु पूर्व में सुनिश्चित किये गये उद्देश्यों की प्रतिपूर्ति पर आधारित है। शैक्षिक वातावरण में वैज्ञानिक तथ्यों, नियमों और सिद्धान्तों को रुचिकर एवं बोधगम्य बनाने के लिए शिक्षा केन्द्रों में विज्ञान

प्रयोगशाला की आवश्यकता होती है। बालक 'करके सीखना' पद्धति द्वारा उच्च अधिगम प्राप्त करता है। अतः पाठ्य वस्तु में क्रियाशीलता को समावेशित करने के लिये प्रयोगशाला एवं उनके विभिन्न उपकरणों एवं सामग्रियों के उचित रखरखाव की आवश्यकता होती है। बालक तथ्यों को अनुभव द्वारा स्वयं करके अधिक सुगमता पूर्वक सीखता है। विद्यालयों में प्रयोग शालाओं की क्या स्थिति है? विभिन्न प्रायोगिक उपकरणों को किस प्रकार उपयोग किया जाए? सामग्रियों के रख रखाव में क्या सावधानिया बरती जाए, क्या छात्र स्वयं अनुभव द्वारा या कोरा ज्ञान द्वारा अधिक अधिगम प्राप्त करते हैं? कक्षा शिक्षण में प्रयोगशालाओं की क्या उपायदेयता है? बालकों में वैज्ञानिक अभिरुचि एवं वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित हो रहा है या नहीं?

प्रस्तुत शोध कार्य के अध्ययन से प्राप्त निष्कर्षों द्वारा छात्रों एवं पालकों को ज्ञान हो सकेगा कि उच्चतम शैक्षिक उपलब्धियों हेतु प्रयोगशाला एवं विभिन्न उपकरणों एवं वैज्ञानिक सामग्रियों की उपयोगिता अत्यन्त महत्वपूर्ण है। बालकों के अंदर परीक्षण, निरीक्षण द्वारा सैद्धान्तिक ज्ञान को समझने की क्षमता का विकास साथ ही शिक्षण कार्य रुचिकर बनाने की भावना विकसित हो सकेगी।

4. उद्देश्य

किसी कार्य को करने के लिए मूल उद्देश्य आवश्यक होता है। बिना उद्देश्य निर्धारण के कोई भी प्रयत्न, लक्ष्य प्राप्त करने में सफल नहीं हो सकता है। प्रस्तावित शोध अध्ययन हेतु शोधार्थी के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं –

- शासकीय विद्यालयों में विज्ञान विषय की प्रयोगशालाओं के निर्माण, सामग्रियों का संधारण एवं बैठक व्यवस्था आदि की वास्तविक स्थिति ज्ञात करना।
- विद्यालयों की प्रयोगशालाओं में प्रयोगात्मक कार्य के लिये आवश्यक सभी सामग्रियों की उपलब्धता एवं उचित रखरखाव की वास्तविक स्थिति का अध्ययन करना।
- विद्यालयों में कक्षा शिक्षण के समानांतर प्रायोगिक कार्यों के संचालन की स्थिति की जानकारी प्राप्त करना।

5. परिकल्पना

1. "शोध क्षेत्र के राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान विषय की प्रयोगशालाएँ हैं।"
2. "शोध क्षेत्र के अधिकांश विद्यालयों की प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री का रख-रखाव व्यवस्थित नहीं है।"

6. शोध समस्या का सीमांकन

प्रस्तुत अध्ययन को भौगोलिक रूप से रीवा जिले के रायपुर कर्चुलियान विकासखण्ड की भौगोलिक सीमा तक परिसीमित किया जायेगा। उक्त परिसीमित भू-भाग में संचालित राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं को शोध अध्ययन हेतु मान्य किया जायेगा।

शोधार्थी ने अपने प्रस्तुत शोधकार्य हेतु निम्नलिखित न्यादर्शों का चयन किया है –

- रायपुर कर्चुलियान विकासखण्ड के राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शाला 10
- राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में में पदस्थ प्राचार्य/संस्था प्रमुख 10

- राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में अध्यापन कार्य करने वाले विज्ञान शिक्षक
- प्रत्येक संस्था में कक्षा 11वीं में अध्ययनरत छात्र 50
- प्रत्येक संस्था में कक्षा 12वीं में अध्ययनरत छात्र 50

7. अध्ययन विधि : प्रस्तुत शोध समस्या के अध्ययन हेतु अनुसंधान की सर्वेक्षण विधि का प्रयोग किया गया है—

- **सर्वेक्षण अध्ययन विधि :** सर्वेक्षण अनुसंधान का एक महत्वपूर्ण अंग है। इसके द्वारा शोध समस्या के विभिन्न पक्षों से सम्बन्धित आंकड़ों का संग्रहण किया जाता है। आंकड़े मुख्य तथा वर्तमान स्तर का निर्धारण, वर्तमान स्तर की मान्य स्तर से तुलना, तथा वर्तमान स्तर को विकसित करने में महत्वपूर्ण उपादान होते हैं। सर्वेक्षण में व्यक्ति की अपेक्षा तथ्यों, परिस्थितियों तथा गणनाओं को प्राथमिकता दी जाती है।
- **साक्षात्कार विधि :** शैक्षिक अनुसंधान में साक्षात्कार विधि का प्रयोग सर्वाधिक किया जाता है। इस विधि के द्वारा गुणात्मक एवं संख्यात्मक दोनों प्रकार की जानकारी प्राप्त की जा सकती है। इस अनुसंधान में भी शोधार्थी ने साक्षात्कार विधि का प्रयोग किया है।
- **सांख्यिकीय विधि :** सर्वेक्षण तथा साक्षात्कार विधि से प्राप्त आँकड़ों का वर्गीकरण एवं सारणीयन किया गया है। जिनकी व्याख्या एवं विश्लेषण हेतु, सांख्यिकीय विधियों प्रयोग में लाई गयी है। प्रस्तुत शोधकार्य में परिकल्पनाओं का परीक्षण सांख्यिकीय विधियों द्वारा करने के लिये— Mean, प्रतिशत (%), S.D., Chisquare test आदि प्रयोग किये गये हैं, साथ ही गुणात्मक विश्लेषण पर भी ध्यान रखा गया है।

8. शोध उपकरण

शोधार्थी ने राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के कार्यक्रमों के संचालन से व्यक्तित्व विकास के सम्बन्ध में उत्तरदाताओं से जानकारी प्राप्त करने हेतु साक्षात्कार अनुसूची का प्रयोग किया है।

सारणी 1: शोध क्षेत्र के राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान विषय की प्रयोगशालाओं का अध्ययन

स. क्र.	जानकारी संकलन के स्रोत	न्यादर्श में चयनित संख्या	राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान विषय की प्रयोगशाला कक्ष के सम्बन्ध में मत			
			हाँ		नहीं	
			संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
1.	प्राचार्य	10	9	90.00	1	10.00
2.	शिक्षक	20	17	85.00	03	15.00
3.	छात्र	100	82	82.00	18	18.00
	योग	130	108	83.08	22	16.92

विश्लेषण एवं व्याख्या : उपरोक्त सारणी क्र. 1 में शोध के न्यादर्शित राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान प्रयोगशाला की व्यवस्था सम्बन्धी अध्ययन किया गया है। सारणी से यह स्पष्ट होता है कि 90.00 प्रतिशत प्राचार्य, 85.00 प्रतिशत शिक्षक एवं 82.00 छात्रों का यह मत है कि शोध क्षेत्र के राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान विषय की प्रयोगशालाये हैं जबकि 10.00 प्रतिशत प्राचार्य, 15

9. पूर्व अध्ययन समीक्षा

पूर्ववर्ती अध्ययन से तात्पर्य अनुसंधान की समस्या से सम्बन्धित उन सभी प्रकार की पुस्तकों, ज्ञान कोशों, पत्र-पत्रिकाओं, शोध पत्रों तथा अभिलेखों आदि से है, जिनके अध्ययन से अनुसंधानकर्ता को अपनी समस्या के चयन, परिकल्पनाओं के निर्माण, अध्ययन की रूपरेखा तैयार करने तथा कार्य को आगे बढ़ाने में सहायता मिलती है इनमें से मुख्य रूप से गुप्ता, एस.पी. तथा गुप्ता, अल्का (2008)¹, अग्रवाल, रीना (2007)² चौबे, एस.पी. (2003)³, झा, शीतला एवं दुबे शैलजा (2016)⁴, सिंह, शिव प्रकाश (2007)⁵ एवं पाण्डेय, जितेन्द्र कुमार (2007)⁶, पाठक, पी.डी. (2007)⁷ एवं कपिल, एच.के. (1996)⁸ ने शोध विधि एवं विज्ञान विषय से सम्बन्धित कार्य किये हैं।

10. शोध क्षेत्र का परिचय

रायपुर कर्चुलियान विकासखण्ड रीवा जिले के उत्तर पूर्वी छोर पर 24°23* से 81°41* पूर्वी देशांतर के बीच स्थित है। इसका भौगोलिक क्षेत्रफल 628.1 वर्ग किलोमीटर है। रायपुर कर्चुलियान विकासखण्ड की स्थापना 01 अप्रैल सन् 1962 को हुई। इस विकासखण्ड को सामान्य श्रेणी का दर्जा दिया गया। रायपुर कर्चुलियान विकासखण्ड जिसके उत्तर में गंगेव विकासखण्ड, दक्षिण में जिला सीधी व पश्चिम में रीवा विकासखण्ड स्थित है।

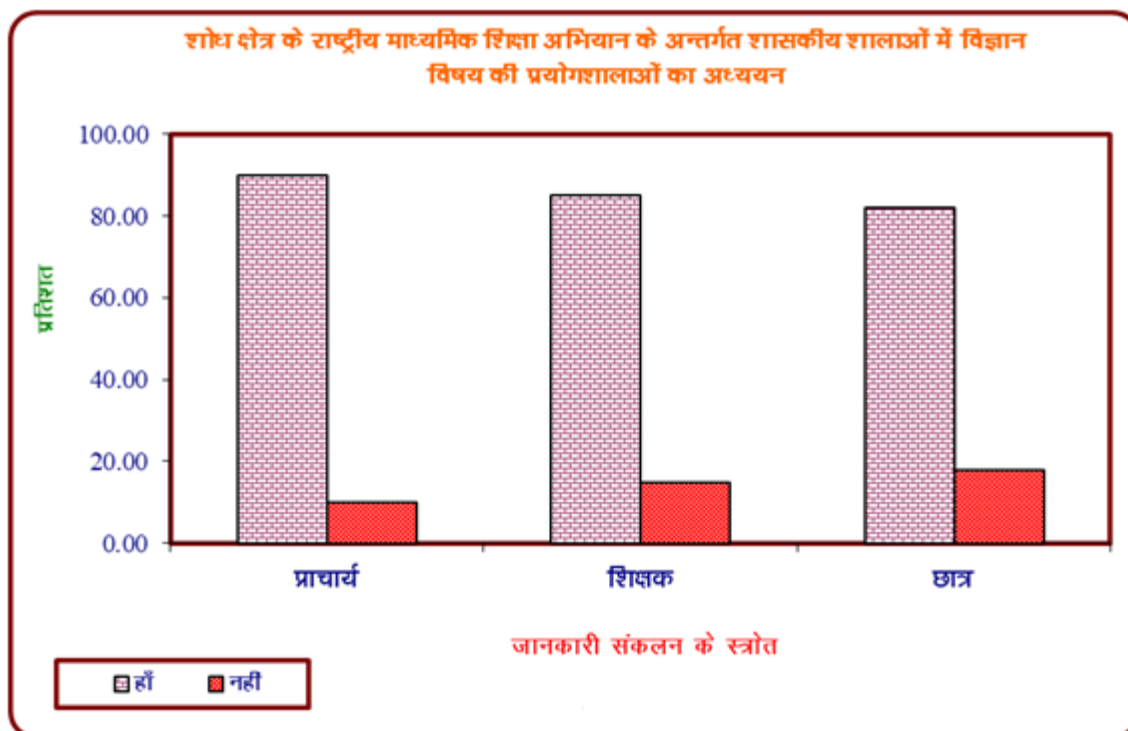
11. परिणामों का विश्लेषण एवं व्याख्या

शोधार्थी द्वारा किया गया कोई भी शोध कार्य सही अर्थों में तभी प्रतिबिम्बित होता है, जब शोधार्थी द्वारा उस समस्या की वास्तविक स्थिति का मूल्यांकन किया जाय। इसके लिये यह आवश्यक है, कि शोधार्थी द्वारा शोध अध्ययन में उपयोग किये गये समस्त शोध उपकरणों द्वारा प्राप्त जानकारी को व्यवस्थित क्रम में सारणीबद्ध किया जाय, जो निम्नानुसार है—

परिकल्पना क्र. 01— “शोध क्षेत्र के राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान विषय की प्रयोगशालाये हैं।”

प्रतिशत शिक्षक और 18.00 प्रतिशत छात्रों का मानना है कि शोध क्षेत्र के राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान विषय की प्रयोगशालाये नहीं है।

न्यादर्श में चयनित 83.08 प्रतिशत अभिमतदाताओं का मानना है कि शोध क्षेत्र के राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान विषय की प्रयोगशालाये हैं।



आकृति 1

सांख्यिकीय विष्लेषण
काई वर्ग की गणना

सारणी 2

आवृत्ति	राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान विषय की प्रयोगशाला कक्ष के सम्बन्ध में मत	
	हाँ	नहीं
F_o	83.08	16.92
F_e	50.00	50.00
$F_o - F_e$	33.08	-33.08
$(F_o - F_e)^2$	1094.29	1094.29
$\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$	21.89	21.89

$$\chi^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

$$\chi^2 = 43.77$$

$$df = (r-1)(c-1)$$

$$df = (2-1)(2-1)$$

$$df = 1$$

विष्लेषण एवं व्याख्या : शोध क्षेत्र के राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान विषय की प्रयोगशालाओं की स्थिति ज्ञात करने के लिए प्राप्त आंकड़ों को काई वर्ग द्वारा विश्लेषित किया गया। गणना द्वारा χ^2 का मान 43.77 है, जबकि तालिकामान 1df पर तथा 0.05 व 0.01 समअमस पर 3.84 व 6.63 है। गणना मान अधिक होने के कारण सार्थक है कि

शोध क्षेत्र के राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान विषय की प्रयोगशालायें हैं।

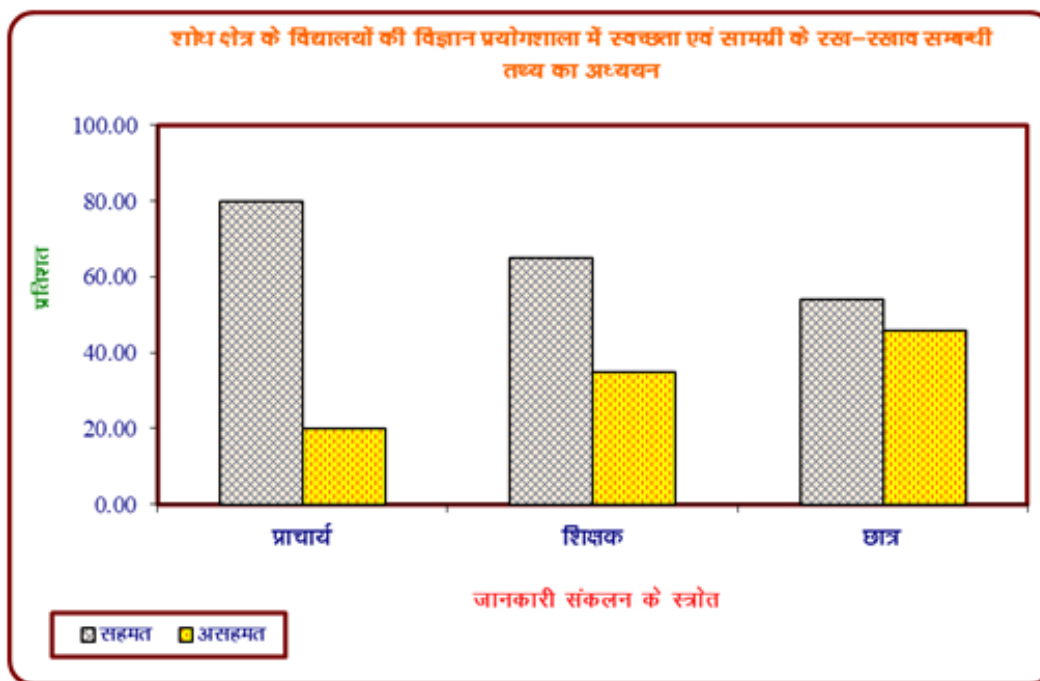
शोध क्षेत्र के न्यादर्शित विद्यालयों में विज्ञान विषय की प्रयोगशालाओं की उपलब्धता संबंधी तथ्य सारणी क्र. 1 में संकलित किया गया है। सारणी एवं सांख्यिकीय के विश्लेषण एवं व्याख्या से यह स्पष्ट होता है कि शोध क्षेत्र के न्यादर्श में चयनित राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत शासकीय शालाओं में विज्ञान विषय की प्रयोगशाला कक्ष है।

अतः शोधार्थी की उक्त परिकल्पना क्र. 01 सत्यापित होती है।

परिकल्पना क्र. 02 – “शोध क्षेत्र के अधिकांश विद्यालयों की प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री का रख-रखाव व्यवस्थित नहीं है।”

सारणी 3: शोध क्षेत्र के विद्यालयों की विज्ञान प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री के रख-रखाव सम्बन्धी तथ्य का अध्ययन

स.क्र.	जानकारी संकलन के स्रोत	न्यादर्श में चयनित संख्या	विद्यालयों की विज्ञान प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री के रखरखाव सम्बन्धी अभिमत			
			सहमत		असहमत	
			संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
1.	प्राचार्य	10	08	80.00	02	20.00
2.	शिक्षक	20	13	65.00	07	35.00
3.	छात्र	100	54	54.00	46	46.00
योग		130	75	57.69	55	42.31



आकृति 2

विश्लेषण एवं व्याख्या

उपरोक्त सारणी से यह स्पष्ट होता है कि विद्यालयों की विज्ञान प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री के रखरखाव संबंधित आंकड़े एकत्रित किये गये हैं जिसमें 80.00 प्रतिशत प्राचार्य, 65.00 प्रतिशत शिक्षक तथा 54.00 प्रतिशत छात्र विद्यालयों की विज्ञान प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री के रख-रखाव से सहमत हैं। 20.00 प्रतिशत प्राचार्य, 35.00 प्रतिशत शिक्षक तथा 46.00 प्रतिशत छात्र

विद्यालयों की विज्ञान प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री के रखरखाव से असहमत हैं।

सारणी क्रमांक 3 में संकलित तथ्यों के विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि शोध क्षेत्र के न्यादर्श में चयनित 57.69 प्रतिशत शोध क्षेत्र के विद्यालयों की विज्ञान प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री के रख-रखाव से सहमत हैं।

**सांख्यिकीय विश्लेषण
काई वर्ग की गणना**

सारणी 4

आवृत्ति	विद्यालयों की विज्ञान प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री के रखरखाव सम्बन्धी अभिमत	
	सहमत	असहमत
F_o	51.54	48.46
F_e	50.00	50.00
$F_o - F_e$	1.54	-1.54
$(F_o - F_e)^2$	2.37	2.37
$\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$	0.05	0.05

$$x^2 = \sum \frac{(F_0 - F_e)^2}{F_e}$$

$$X^2 = 0.10$$

$$DF = (r-1) (c-1)$$

$$DF = (2-1) (2-1)$$

$$DF = 1$$

विश्लेषण एवं व्याख्या : शोध क्षेत्र में शोध क्षेत्र के विद्यालयों की विज्ञान प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री के रख-रखाव की स्थिति ज्ञात करने के लिए प्राप्त आंकड़ों को काई वर्ग द्वारा विश्लेषित किया गया। गणना द्वारा x^2 का मान 0.10 है, जबकि तालिकामान 1df पर तथा 0.05 व 0.01 समअमस पर 3.84 व 6.63 है। गणना मान कम होने के कारण सार्थक नहीं है कि शोध क्षेत्र के विद्यालयों की विज्ञान प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री के रख-रखाव से सहमत है।

सारणी क्र. 3 में संकलित तथ्यों के विश्लेषण से यह स्पष्ट है कि शोध क्षेत्र के न्यादर्श में चयनित 57.69 प्रतिशत शोध क्षेत्र के विद्यालयों की प्रयोगशाला में स्वच्छता एवं सामग्री के रख-रखाव से सहमत है।

अतः शोधार्थी की उक्त परिकल्पना क्र. 02 निरसित होती है।

12. निष्कर्ष

वास्तव में अनुसंधान एक प्रक्रिया है जिसमें प्रदत्तों के विश्लेषण के आधार पर किसी समस्या का विश्वसनीय समाधान किया जाता है। 1986 की नई शिक्षा नीति और योजना कार्यक्रम और 1992 की सिफारिशों के अनुक्रम में भारत सरकार ने अलग-अलग समय में माध्यमिक और उच्चतर माध्यमिक स्कूलों के बच्चों की सहायता के लिए विभिन्न योजनाएँ आरंभ की। राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान भारत सरकार की एक पलैगशिप योजना है जो मार्च 2009 में माध्यमिक शिक्षा तक पहुंच बढ़ाने और इसकी गुणवत्ता में सुधार के लिए शुरू की गई। इस योजना का कार्यान्वयन 2009-10 में मानव जनशक्ति सृजित करने तथा वृद्धि और विकास तथा समानता को तेज करने हेतु पर्याप्त स्थितियाँ उपलब्ध कराने के साथ-साथ भारत में सभी को गुणवत्तायुक्त जीवन देने के लिए आरंभ हुआ। विज्ञान प्रायोगिक प्रेक्षण का वह संचित और अनवरत क्रम है जो ऐसी धारणाओं और सिद्धांतों को जन्म देता है, जो आगामी प्रेक्षणों को प्रकाश एवं दिशानिर्देश प्रदान करता है।

सन्दर्भ ग्रंथ

1. गुप्ता, एस.पी. तथा गुप्ता, अल्का – उच्चतर शिक्षा मनोविज्ञान, इलाहाबाद : शारदा पुस्तक भवन, 2008.
2. अग्रवाल, रीना – परिषदीय प्राथमिक विद्यालयों के छात्रों की शैक्षिक सम्प्राप्ति : एक अवलोकन, भारतीय शिक्षा शोध पत्रिका, 2007, वर्ष 26, अंक 21.
3. चौबे, एस.पी. – हिस्ट्री ऑफ इंडियन एजुकेशन, विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा-2, 2003.
4. झा, शीतला एवं दुबे शैलजा – मध्याह्न भोजन कार्यक्रम व स्व सहायता समूह के कार्य निष्पादन पर शिक्षकों के दृष्टिकोण का अध्ययन, Research Expo International Multidisciplinary Research Journal, 2016; 6(1):59-64.
5. सिंह, शिव प्रकाश – भारत में 'सभी के लिये शिक्षा' अभियान: मिथक या वास्तविकता, प्रतियोगिता दर्पण, मासिक पत्रिका प्रकाशक एवं मुद्रक महेन्द्र जैन, 2007; आगरा, पृ 1878-1879।

6. पाण्डेय, जितेन्द्र कुमार – भारत में आधुनिक शिक्षा का प्रसार : दशा और दिशा, कुरुक्षेत्र मासिक पत्रिका, ग्रामीण विकास मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली, 2007, वर्ष 53, अंक 11, पृ. 7-9.
7. पाठक, पी.डी – भारतीय शिक्षा और उसकी समस्याएँ इक्कीसवाँ संस्करण, विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा 2007.
8. कपिल, एच.के. – सांख्यिकी के मूल तत्व, विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा, 1996.