''वाराणसी शहर के यू0पी0 बोर्ड एवं सी0बी0एस0ई0 बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि का तुलनात्मक अध्ययन''।

राजेन्द्र प्रसाद
योगेन्द्र प्रताप

प्रकृति का निर्माण विभिन्न प्रकार के जीव, पेड़–पौधों, सूक्ष्म जीवों, पर्वतों, तालाबों, नदियों, झीलों, महासागरों, समुद्रों, तारों, ग्रहों, सूरज, चाँद आदि सबको मिलाकर होता है। विभिन्न प्राकृतिक घटकों के बीच अन्तःक्रिया सहज ही मानव मात्र का ध्यान अपनी ओर आकर्षित करती है। व्यक्ति प्रायः प्रकृति के आश्चर्य एवं सौन्दर्य के प्रति अधिक संवेदनशील रहते हैं, परन्तु कुछ व्यक्ति प्राकृतिक आकर्शण एवं उनमें घटित सूक्ष्म से सूक्ष्म घटनाओं के प्रति अधिक सचेत होते हैं। ऐसा क्यों होता है?इसका सीधा सा अर्थ है कि उनमें एक विशेष प्रकार की बुद्धि की अधिकता होती है जिसको प्रो0 हॉवर्ड गार्डनर ने ''प्रकृतिजन्य बुद्धि या नेचर स्मार्ट'' का नाम दिया। प्रो0 गार्डनर ने उपर्युक्त तथ्यों को ध्यान में रखकर शोध कार्य किया और पाया कि ऐसे प्रकृति प्रेमी व्यक्तियों में विशेश प्रकार की बुद्धि होती है। प्रो0 गार्डनर ने अपने बहुबुद्धि सिद्धान्त में पूर्व में बताये गये सात मूल प्रकारों के साथ आठवें प्रकार के रूप में प्रकृतिजन्य बुद्धि को जोड़ा।

अधिक प्रकृतिजन्य बुद्धि वाले व्यक्ति को ''नेचर स्मार्ट'' कहा जाता है। किसान, संग्रहकर्ता, शिकारी, वनस्पतिज्ञ, जन्तुशास्त्रियों इत्यादि में प्रकृतिजन्य बुद्धि अधिक होती है क्योंकि ये प्रकृति से जुड़े होते हैं। प्रकृतिजन्य बुद्धि मानव बुद्धि का एक भाग है, जो व्यक्ति को प्रकृति द्वारा निर्मित वस्तुओं के समीप आकर्शित करता है। प्रकृतिजन्य बुद्धि बड़ों के साथ–साथ बालकों में भी पायी जाती है। बालकों में विशेषकर किशोर विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि का अध्ययन करना आवश्यक है क्योंकि किशोरावस्था से ही विद्यार्थी अपने आगामी भविष्य की रूपरेखा बनाने लगते हैं।

प्रकृतिजन्य बुद्धि की कमी या अधिकता के अनुसार किशोर विद्यार्थी अपने विषय, पाठ्यवस्तु, व्यवस्था आदि का चयन आसानी से कर सकेगें। साथ ही अध्यापक भी इन नेचर स्मार्ट विद्यार्थियों को प्रकृतिजन्य बुद्धि के अनुसार निर्देशित कर सकेंगे। इन्हीं सब कारणों से किशोरवय विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि का अध्ययन करना आवश्यक है।

* प्रवक्ता, शिक्षाशास्त्र विभाग, महात्मा गांधी काशी विद्यापीठ, वाराणसी।
* प्रवक्ता, शिक्षाशास्त्र विभाग, राजाराम महाविद्यालय, तरियारी, जौनपुर।

उद्देश्य कथन :

1. वाराणसी शहर के यू0पी0 बोर्ड व सी0बी0एस0ई0 बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि का तुलनात्मक अध्ययन करना।
2. वाराणसी शहर के यू0पी0 बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत विद्यार्थियों का लिंग के आधार पर प्रकृतिजन्य बुद्धि का तुलनात्मक अध्ययन करना।
3. वाराणसी शहर के सी0बी0एस0ई0 बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों में अध्यनरत विद्यार्थियों का लिंग के आधार पर प्रकृतिजन्य बुद्धि का तुलनात्मक अध्ययन करना।

परिकल्पना :

प्रस्तुत अध्ययन निम्नलिखित परिकल्पनाओं पर आधारित है–

1. वाराणसी शहर के यू0पी0 बोर्ड व सी0बी0एस0ई0 बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि में कोई सार्थक अन्तर नहीं है।
2. वाराणसी शहर के यू0पी0 बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत विद्यार्थियों का लिंग के आधार पर प्रकृतिजन्य बुद्धि में कोई सार्थक अन्तर नहीं है।
3. वाराणसी शहर के सी0बी0एस0ई0 बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत विद्यार्थियों का लिंग के आधार पर प्रकृतिजन्य बुद्धि में कोई सार्थक अन्तर नहीं है।

शोध विधि : प्रस्तुत शोध अध्ययन में वर्णनात्मक सर्वेक्षण अनुसंधान विधि का प्रयोग किया गया है।

प्रयुक्त उपकरण – प्रकृतिजन्य बुद्धि के मापन के लिए शशिकान्त द्वारा निर्मित प्रकृतिजन्य बुद्धि प्रश्नावली का प्रयोग किया गया।

आँकड़ों का विश्लेषण एवं व्याख्या :

यू0पी0 बोर्ड एवं सी0बी0एस0ई बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि में अन्तर का अध्ययन –

यहाँ यू0पी0 बोर्ड एवं सी0बी0एस0ई0 बोर्ड से सम्बद्ध उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि में सार्थक अन्तर की गणना के लिए टी–टेस्ट (T-Test) का प्रयोग किया गया है। इससे विश्लेषण का परिणाम तालिका सं0 1 में निम्नवत् प्रस्तुत है :

तालिका–1. यू0पी0 बोर्ड एवं सी0बी0एस0ई बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि का तुलनात्मक विवरण

संस्था	विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि		
	मध्यमान	एस.डी.	टी.मान
यू0पी0 बोर्ड	70.18	5.37	0.62
सी0बी0एस0ई0 बोर्ड	69.44	6.49	

तालिका 1. में अवलोकन से ज्ञात होता है कि यू.पी. बोर्ड एवं सी.बी.एस.ई. बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि में अंतर का टी.मान 0.62 है, जो .05 विश्वास स्तर के मान से कम है। इससे यह ज्ञात होता है कि दोनों अभिकरणों में अध्ययनरत विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि में सार्थक अंतर नहीं है। अतः शून्य परिकल्पना (1) स्वीकृत होती है।

यू.पी. बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में लिंगगत भिन्नता के आधार पर की प्रकृतिजन्य बुद्धि में अन्तर का अध्ययन–

तालिका–2. यू.पी. बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की लिंग के आधार पर प्रकृतिजन्य बुद्धि के अन्तर का तुलनात्मक विवरण

वर्ग	यू.पी.बोर्ड के विद्यार्थियों प्रकृतिजन्य बुद्धि		
	मध्यमान	मानक विचलन	टी.मान
छात्र	70	5.71	0.24
छात्रा	70.36	4.99	

तालिका–2. से स्पष्ट है कि यू.पी. बोर्ड उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में लिंगगत भिन्नता के आधार पर प्रकृतिजन्य बुद्धि में अंतर का टी.मान 0.24 है, जो यह बता रहा है कि 0.01 विश्वास के स्तर पर यू0पी0 बोर्ड के विद्यार्थियों में लिंगगत भिन्नता के आधार पर प्रकृतिजन्य बुद्धि में सार्थक अंतर नहीं है।

तालिका–3. सी.बी.एस.ई. बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की लिंग के आधार पर प्रकृतिजन्य बुद्धि के अन्तर का तुलनात्मक विवरण

वर्ग	सी.बी.एस.ई. बोर्ड के विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि		
	मध्यमान	मानक विचलन	टी.मान
छात्र	68.34	6.05	3.33*
छात्रा	72.2	5.86	

* .01 स्तर पर सार्थक अंतर

तालिका–3. से स्पष्ट है कि सी.बी.एस.ई. के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में लिंगगत भिन्नता के आधार पर प्रकृतिजन्य बुद्धि में अंतर का टी.मान 3.33 है, जो यह बता रहा है कि 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक अंतर है। अतः दोनों की प्रकृतिजन्य बुद्धि में सार्थक अंतर है। छात्राओं की प्रकृतिजन्य बुद्धि छात्रों की तुलना में अच्छी है जो तालिका में इनके संगत मध्यमानों के अवलोकन से स्पष्ट हो जाती है।

निष्कर्ष :

प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य यू.पी. बोर्ड और सी.बी.एस.ई. बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि की तुलना करना है। प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण करने पर टी मान 0.62 आया जो विश्वास के स्तर 0.01 पर सारणी मान से कम है। इसलिए दोनों संस्थाओं के विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि में सार्थक अन्तर नहीं है। अतः सम्बन्धित शून्य परिकल्पना स्वीकृत है।

व्यावहारिक रूप में देखा जाये तो सी.बी.एस.ई. बोर्ड के विद्यार्थियों एवं यू.पी. बोर्ड के विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि में सार्थक अन्तर आना चाहिए क्योंकि सी.बी.एस.ई. बोर्ड के पाठ्यक्रम में पर्यावरण शिक्षा को स्थान दिया गया है जबकि यू.पी. बोर्ड के पाठ्यक्रम में ऐसा नहीं किया गया है। शोधकर्ता को ऐसा प्रतीत होता है कि सी.बी.एस.ई. बोर्ड से सम्बद्ध विद्यालयों में पर्यावरण शिक्षा के पठन–पाठन पर अध्यापकों एवं विद्यार्थियों द्वारा पर्याप्त ध्यान नहीं दिया जा रहा है। इसका एक कारण यह भी हो सकता है कि पर्यावरण शिक्षा केन्द्रीय पाठ्यक्रम का अंग नहीं है। इस सम्बन्ध में शोधकर्ता का सुझाव है कि सी.बी.एस.ई. बोर्ड एवं यू.पी. बोर्ड दोनों के पाठ्यक्रम में पर्यावरण शिक्षा को स्थान दिया जाए और उसे केन्द्रीय पाठ्यक्रम का अंग बनाया जाए जिससे इन दोनों बोर्डों के विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि को और अधिक प्रोत्साहित किया जा सके।

अध्ययन का दूसरा उद्देश्य यू.पी. बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में लिंगगत भिन्नता के आधार पर प्रकृतिजन्य बुद्धि की तुलना करना था। प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण करने पर टी. मान 0.24 आया। जो विश्वास के स्तर 0.01 पर सारणी मान से कम है, इसलिए यू.पी. बोर्ड के छात्र और छात्राओं की प्रकृतिजन्य बुद्धि में सार्थक अंतर नहीं है। अतः सम्बन्धित शून्य परिकल्पना स्वीकृत है। चूँकि यू.पी. बोर्ड के विद्यार्थियों को शिक्षा का अनिवार्य पाठ्यक्रम पढ़ाया ही नहीं जाता है, अतः यू.पी. बोर्ड के छात्र एवं छात्राओं की प्रकृतिजन्य बुद्धि में सार्थक अंतर का न आना इसी का परिणाम लगता है।

अध्ययन का तीसरा उद्देश्य सी.बी.एस.ई. बोर्ड के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में लिंगगत भिन्नता के आधार पर प्रकृतिजन्य बुद्धि की तुलना करना। प्राप्त आँकड़ों के विश्लेषण के पश्चात् परिकलित टी. मान 3.33 आया। जो 0.01 विश्वास के स्तर पर सारणी मान से अधिक है, इसलिए 0.01 विश्वास के स्तर पर सी.बी.एस.ई. बोर्ड के छात्र एवं छात्राओं की

प्रकृतिजन्य बुद्धि में सार्थक अंतर है। अतः सम्बन्धित शून्य परिकल्पना अस्वीकृत है। इन छात्रों एवं छात्राओं के प्राप्तांकों के मध्यमानों का अवलोकन करने पर स्पष्ट होता है कि छात्राओं के प्राप्तांकों का मध्यमान (72.2), छात्रों के प्राप्तांकों के मध्यमान (66.68) से उच्च है। अतः छात्राओं की प्रकृतिजन्य बुद्धि छात्रों की तुलना में अच्छी है। ऐसा प्रतीत होता है कि इसमें छात्राओं की तुलनात्मक रूप से अधिक संवेदनशीलता की प्रकृति इनके बेहतर प्रदर्शन का कारण हो सकती है। यदि विगत वर्षों के सी.बी.एस.ई. बोर्ड के हाईस्कूल एवं इण्टरमीडिएट परीक्षाओं के परिणामों पर दृष्टिपात किया जाय तो स्पष्ट रूप से परिलक्षित होता है कि शीर्ष स्थानों पर छात्राओं का भी अधिपत्य बढ़ रहा है जो इनकी बढ़ती उपलब्धि स्तर का सूचक है। इस कारण ने भी इस परिणाम को उत्पन्न करने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा की है।

शैक्षिक निहितार्थ :

पृथ्वी की जीवन रक्षक क्षमता का तीव्र गति से ह्रास हो रहा है। इस ह्रास का मुख्य कारण वनों का मानव विकास की दृष्टि से नाश, प्रजातियों का विलुप्त होना और जल, मृदा एवं वायु प्रदूषण है।

अतः उपर्युक्त समस्याओं तथा उनके संभावित समाधानों से भावी पीढ़ी को अवगत कराने के लिए पर्यावरण शिक्षा एक सबल माध्यम बन सकती है परन्तु पर्यावरण शिक्षा के पाठ्यक्रम में किन–किन प्रकरणों को शामिल किया जाय यह विभिन्न स्तरों के विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि को माप कर आसानी से ज्ञात किया जा सकता है। इससे उस स्तर के पाठ्यक्रम निर्माण में तो मदद मिलेगी ही साथ ही साथ विभिन्न स्तरों के पर्यावरणीय पाठ्यक्रमों को आपस में जोड़ने में भी मद्द मिलेगी ताकि विभिन्न स्तरों के पाठ्यक्रमों में तारतम्यता बनी रहे और उसमें कहीं कोई खालीपन नजर न आए। इसके अतिरिक्त विद्यालय भी विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि में वृद्धि करने के लिए विभिन्न प्रतियोगिताएं (चित्रकला, फोटोग्राफी, नाटक, वाद–विवाद, निम्बन्ध लेखन) पारिस्थितिकी विकास शिविर, पर्यावरण प्रशिक्षण शिवर एवं प्रकृति से सम्बन्धित प्रदर्शनियों का आयोजन कर अपना विशिष्ट योगदान दे सकता है।

प्रस्तुत अध्ययन द्वारा यह ज्ञात हुआ कि यू.पी. बोर्ड एवं सी.बी.एस.ई बोर्ड के विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि में कोई सार्थक अंतर नहीं है परन्तु इनके मध्यमानों का अवलोकन करने पर एक बात स्पष्ट होती है कि यू.पी. बोर्ड के विद्यार्थियों की प्रकृतिजन्य बुद्धि सी.बी.एस.ई. बोर्ड के विद्यार्थियों के मुकाबले अच्छी है जबकि होना इसका उल्टा चाहिए था क्योंकि सी.बी.एस.ई. बोर्ड में पर्यावरण शिक्षा का अनिवार्य पाठ्यक्रम पढाया जाता है। स्पष्टतः इसका कारण यह है कि सी.बी.एस.ई. बोर्ड में पर्यावरण शिक्षा केन्द्रीय (कोर) पाठ्यक्रम का अंग नहीं है। इस कारण विद्यार्थी इस पर पूरा ध्यान नहीं देते हैं। अतः इस अध्ययन का प्रमुख निहितार्थ यह है कि यू.पी. बोर्ड के पाठ्यक्रमों में पर्यावरण शिक्षा को शीघ्र स्थान दिया जाए और इसे दोनों बोर्डो के केन्द्रीय

पाठ्यक्रम में शामिल किया जाये, जिससे इसका पठन–पाठन गम्भीरता के साथ सुचारू रूप से हो सके।

सन्दर्भ ग्रन्थ :

- गार्डनर, एच0 (1983): फ्रेम ऑफ माइन्ड : दी थ्यूरी ऑफ मल्टीपल इन्टेलिजेन्स, न्यूयार्क : बेसिक बुक।
- गार्डनर, एच0 (1995): रिफ्लेक्शन ऑफ मल्टीपल इन्टेलिजेन्स, फाई डेल्टा, पेज नं0 200–208।
- गार्डनर, एच0 (1998): आर देयर एडिशनल इन्टेलिजेन्स? दी केस ऑफ नेचुरलिस्ट, स्पीरिचुअल एण्ड इग्झिस्टेन्शियल इन्टेलिजेन्स, इन जे0 काने (एजुकेशन), इन्फार्मेशन एण्ड ट्रान्सफार्मेशन (पी0पी0.111–131) सडल रिवर, एन0जे0, मेरी–प्रेन्टिस हाल।
- मेयर, एम0 (1998): डिस्कवरिंग दी नेचुरलिस्टिक इन्टेलिजेन्स : डेवलपिंग साइन्स स्किल थ्रू ऐडवेन्चर इन दी स्कूल यार्ड, टुस्कान एराइज, जेफर : प्रेस।
- गार्डनर, एच0 (2000): इन्टेलिजेन्स रिफ्रेम्ड : मल्टीपल इन्टेलिजेन्स फार दी ट्वेन्टीफर्स्ट सेन्चुरी, न्यूयार्क : बेसिक बुक।
- पाण्डेय, के0 (2007): इज बिकमिंग 'नेचर स्मार्ट' दी नीड ऑफ दी आवर? महात्मा गांधी काशी विद्यापीठ, वाराणसी रिसर्च जर्नल पेज नं0 47–52।