

# छात्रों के विकास में पर्यावरण शिक्षा का विश्लेष

विजय कुमार गुप्ता  
रिसर्च स्कॉलर,  
प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, जयपुर

**DECLARATION:** I AS AN AUTHOR OF THIS PAPER / ARTICLE, HERE BY DECLARE THAT THE PAPER SUBMITTED BY ME FOR PUBLICATION IN THE JOURNAL IS COMPLETELY MY OWN GENUINE PAPER. IF ANY ISSUE REGARDING COPYRIGHT/PATENT/ OTHER REAL AUTHOR ARISES, THE PUBLISHER WILL NOT BE LEGALLY RESPONSIBLE. IF ANY OF SUCH MATTERS OCCUR PUBLISHER MAY REMOVE MY CONTENT FROM THE JOURNAL WEBSITE. FOR THE REASON OF CONTENT AMENDMENT/OR ANY TECHNICAL ISSUE WITH NO VISIBILITY ON WEBSITE/UPDATES, I HAVE RESUBMITTED THIS PAPER FOR THE PUBLICATION. FOR ANY PUBLICATION MATTERS OR ANY INFORMATION INTENTIONALLY HIDDEN BY ME OR OTHERWISE, I SHALL BE LEGALLY RESPONSIBLE. (COMPLETE DECLARATION OF THE AUTHOR AT THE LAST PAGE OF THIS PAPER/ARTICLE)

## सारांश

पृथ्वी पर जीवन की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि वास्तव में जीवित चीजों की उनकी वर्तमान परिस्थितियों के साथ सहयोग की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि है (कार्सन, 2011)। पुरानी सेटिंग में अन्य जीवित और निर्जीव प्राणियों के साथ एक स्थिर संचार में लोग जलवायु का एक घटक हैं हालांकि दोनों जलवायु को प्रभावित करते हैं और जलवायु से प्रभावित होते हैं। चूंकि, मानव लगातार जलवायु के अंदर है। जबकि मानव पर जलवायु के प्रभाव अधिकांश भाग के लिए निश्चित हैं (वैन डेन बर्ग एट अल।, 2015) जलवायु पर मानव के प्रभाव हाल ही में नकारात्मक होने लगे हैं। तो, प्राकृतिक मुद्दों का मुख्य कारक मानव बन रहा है। इसलिए, हम शिक्षा का उपयोग लोगों को विकसित करने, प्राकृतिक मुद्दों की व्यवस्था में व्यक्ति में आदर्श आचरण, विचार, सम्मान निर्णय, ज्ञान और क्षमताओं को प्राप्त करने के तरीके के रूप में कर सकते हैं। प्राकृतिक स्कूली शिक्षा एक सीखने की बातचीत है जिसका उद्देश्य डेटा, माइंडफुलनेस, माइंडफुलनेस राइजिंग, उत्तेजना, समायोजन, सुधार, आश्वासन ( गुलर , 2009; वॉन एट अल।, 2003) को शामिल करके लोगों में व्यवहार हासिल करना है।

## परिचय

चूंकि कई वर्षों के अंत में विश्वव्यापी प्राकृतिक मुद्दों की विशालता पर ध्यान दिया गया है, स्कूल पारिस्थितिक प्रशिक्षण कार्यक्रम उत्तरोत्तर व्यापक हो गए हैं। विभिन्न शोधों से पता चलता है कि ग्रह के कई क्षेत्रों में शिक्षक

और छात्र प्राकृतिक प्रशिक्षण से संबंधित परिणामों को संबोधित कर रहे हैं और यह कि कई स्कूलों में छात्र प्रभावी रूप से स्थानीय पर्यावरणीय कार्यों से जुड़े हुए हैं (स्कोलोस, 1999)। पेड़ों की स्थापना, ब्रूक्स की सफाई, डेटा एकत्र करना और पड़ोस की जलवायु में सकारात्मक कदम उठाने जैसी मुठभेड़ों को अक्सर इन परियोजनाओं में समेकित किया जाता है और छात्रों ने नए डेटा, क्षमताओं, दृष्टिकोणों और पारिस्थितिक मुद्दों से निपटने के तरीकों को सीखा है (बैलेंटाइन एट अल., इन) दबाएँ)। यह अतिरिक्त रूप से सिफारिश की गई है कि स्कूल प्राकृतिक प्रशिक्षण परियोजनाएं अंतःविषय प्रभाव (बैलेंटाइन एट अल., 1998 ए) के माध्यम से समझने वाली आबादी की तुलना में अधिक व्यापक भीड़ से संपर्क कर सकती हैं। उदाहरण के लिए, कुछ पारिस्थितिक निर्देश अभ्यास और दृष्टिकोण, छात्रों को स्थानीय स्तर पर अपने माता-पिता और अन्य वयस्कों के साथ प्राकृतिक मुद्दों और गतिविधियों के बारे में बात करने के लिए प्रोत्साहित करते हैं (बैलेंटाइन एट अल., प्रेस में)। इसके बावजूद, इस तरह की गतिविधियों में शामिल होने की डिग्री छात्रों, उनके माता-पिता और अन्य वयस्कों को स्थानीय रूप से व्यक्तियों और स्थितियों के बीच संबंधों के लिए एक विस्तारित उत्साह को बढ़ावा देती है।

बेहतर अनुभव, जिम्मेदारियां और क्षमताएं स्पष्ट नहीं हैं। यह लेख स्कूल के प्राकृतिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों में छात्रों के सहयोग के कारण सीखने के परिणामों के एक हिस्से की जांच करने, व्यवहार में परिवर्तन और व्यवहार परिवर्तन और अंतर-पीढ़ीगत प्रभाव से निपटने के लिए एक प्रासंगिक जांच के तरीके का उपयोग करता है। यहां घोषित की गई जानकारी जलवायु के संबंध में अंतर-पीढ़ीगत पत्राचार को जोड़ने वाले घटकों पर एक बड़ी रिपोर्ट की विशेषता के रूप में एकत्र की गई थी, जिसके परिणाम कहीं और लिए गए हैं (बैलेंटाइन एट अल., 1998बी, 2000 प्रेस में)। यह लेख ऑस्ट्रेलिया में दो परियोजनाओं के आसपास केंद्रित है - एक प्राथमिक विद्यालय में वर्ष 5 और वर्ष 7 की समझ (परिपक्व 9 - 12) के साथ, दूसरा सहायक विद्यालय में वर्ष 9 की समझ (परिपक्व 13 - 14) के साथ। दो परियोजनाओं को चित्रित किया गया है, सूचना संग्रह रणनीतियों की व्याख्या की गई है और छात्रों और उनके लोगों पर परियोजनाओं के प्रभाव की विभिन्न दृष्टिकोणों से जांच की गई है। अंत में, पर्यावरण स्कूली शिक्षा कार्यक्रमों के किस प्रकार के प्रभाव को पूरा करने की संभावना है और उन चरों के बारे में निष्कर्ष निकाले जाते हैं जो अध्ययन और पारिवारिक शिक्षा, दृष्टिकोण और आचरण पर जितना संभव हो उतना प्रभाव डालते हैं।

ऐसे लोगों को पढ़ाना जो पारिस्थितिक मुद्दों के बारे में जानते हैं और इन मुद्दों का प्रबंधन कर सकते हैं, प्राकृतिक स्कूली शिक्षा के मुख्य उद्देश्यों में से एक है ( जुहुआ , 2004; वाक्टोला , 2009)। क्या अधिक है, पारिस्थितिक स्कूली शिक्षा का एक और उद्देश्य लोगों को प्राकृतिक दृष्टिकोण, पारिस्थितिक स्वीकार्य प्रथाओं, सुनिश्चित करने, सुधार करने और जलवायु पर काम करने के लिए आवश्यक क्षमताओं ( नागरा , 2010) और पारिस्थितिक जागरूकता प्राप्त करने के रूप में संप्रेषित किया जा सकता है। प्राकृतिक शिक्षा के पीछे मुख्य प्रेरणा जैव विविधता की उपस्थिति को सुरक्षित और बनाए रखने का काम है (ब्रॉयल्स, 2011; डेमेरेल , 2007; वेल्स और जीस , 2007)। पारिस्थितिक जागरूकता वाले व्यक्ति, या जो समाज और स्वयं पर प्राकृतिक मुद्दों के प्रभाव के बारे में जानते हैं। , अपने जीवन के साथ आगे बढ़ने के दौरान अपने हर अभ्यास में जलवायु के रूप में कार्य करने के लिए भरोसा किया जाता है ( गैडेन एट अल।, 2009)। जलवायु को सुनिश्चित करने, अलंकृत करने और आगे विकसित करने की दिशा में मानसिकताएं, गुण और प्रथाएं पारिस्थितिक प्रभावोत्पादकता (लॉन, 2007) के विचार को व्यक्त करती हैं। लोग यह प्राप्त कर सकते हैं कि कोई प्रकृति और नियमित संतुलन के विचार के साथ रह सकता है, जलवायु के प्रति प्रेरणादायक दृष्टिकोण और गुणों को बढ़ावा दे सकता है, और आकर्षक पारिस्थितिक स्कूली शिक्षा से संबंधित पारिस्थितिक मुद्दों की व्यवस्था के लिए आवश्यक प्रथाओं को प्राप्त कर सकता है (एरोल और गीज़र, 2006; मिल्टन एट) अल।, 1995)। इस संबंध में, ऐसे व्यक्ति जो जलवायु को नुकसान नहीं पहुंचा सकते, निर्माण, सुनिश्चित, अलंकृत और नया रूप नहीं दे सकते, उन्हें गुणवत्तापूर्ण प्रशिक्षण प्राप्त करने की आवश्यकता है ( Öznacar et al., 2010)।

### **दृश्य धारणा, पर्यावरण और सीखने के बीच संबंध**

संकाय शुरुआती चरण हैं जो हमारी भावनाओं की व्यवस्था को प्रभावित करते हैं। कुछ मौलिक शिक्षा संकायों के दायरे में होती है। व्यक्ति किसी वस्तु को ग्रहण करने या ग्रहण करने से पहले उसके स्वर, गंध, स्पर्शनीय विवेक गुणों को याद करता है और याद करने से नहीं चूकता। कारीगरी स्कूली शिक्षा में, फाउलिंग अप एक सीखने की तकनीक है, और कल्पनाशील सीखने में लाभ एकवचन की गतिविधियों और निर्णयों से आता है। कल्पनाशील रचना भी अक्सर संकायों की अभिव्यक्ति होती है, और मनुष्य का स्वयं का दृष्टिकोण इस बात से दृढ़ता से संबंधित होता है कि विशेष लेख उसके बारे में क्या सोचते हैं। विवेक संघ की प्रक्रिया भी है, जलवायु में सुधार चित्रों का अनुवाद। गैल और लिनचेव्स्की (2010) के अनुसार, दृश्य विवेक का कोर्स, स्पर्श और

मानसिक चक्रों से दृश्य डेटा को समझने और संभालने का कोर्स माना जाता है। दृश्य विवेक प्रशिक्षण का उद्देश्य लोगों को एक लेख की पदार्थ विशेषताओं पर शून्य करने के लिए सशक्त बनाना है ( आर्टट , 2009)। इस संबंध में, जीवन के प्रत्येक स्नैपशॉट पर प्रत्येक व्यक्ति के लिए जलवायु के बारे में अंतर्दृष्टि में सुधार महत्वपूर्ण है। एकवचन अपने अनुभव और जीवन और ब्रह्मांड के अनुभव को अपनी वर्तमान परिस्थितियों और अवसरों को देखने में बिताए समय के दौरान प्राप्त करता है। यदि मानव मानस के पास जलवायु के लिए सही प्रारूप नहीं हैं, तो कारण और विचार सही क्षमता को पूरा करने के लिए अप्रतिबंधित हैं और जलवायु मानव आचरण से समझौता करती है ( कृष्णमूर्ति , 2008)। चूंकि जिस अवस्था को हम माइंडफुलनेस कहते हैं, वह हमारे बाहर की चीजों के साथ हमारे संबंध को देखना है, इसका तरीका मौखिक और मानसिक विवेक के माध्यम से नहीं, बल्कि दृश्य अंतर्दृष्टि के माध्यम से और प्राणियों के दृष्टिकोण से जाना सामान्य है। मूर्त अंतर्दृष्टि एक प्रकार की खोज है जो व्यक्ति की धारणा से समझी जाती है और उनका अनुमान प्रत्येक व्यक्ति द्वारा इंगित किया जाता है। वैसे भी, जीवन की संपूर्णता में सीखने को केवल दिमागी गतिविधि और बुद्धि द्वारा नहीं दिया जाता है। संकायों द्वारा दी गई शिक्षा के व्यवहार्य रूप भी हैं, और हमारी अधिकांश शिक्षा स्पर्श संबंधी अंतर्दृष्टि के माध्यम से होती है। हमारी मूर्त अंतर्दृष्टि भी हमारे आसपास की वस्तुओं के साथ हमारे संबंधों और सहयोग में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। हमारी अंतर्दृष्टि मूर्त है, फिर भी उत्साही है। चूंकि लोग वैसे ही उन सभी लेखों में भावना जोड़ते हैं जो वे देखते हैं, कम से कम सब कुछ। इसकी मायावी वस्तुएं हमारे जीवन में महसूस करने से मुक्त हैं। यहाँ, भावुक गुण वस्तु से ही नहीं मिलता है, बल्कि उस व्यक्ति से होता है जो वस्तु को ये विशेषताएँ देता है। कभी-कभी यह लेख से, जलवायु से, कभी-कभी व्यक्ति से लेता है।

शिक्षाप्रद अभ्यास जो लोग प्रभावी ढंग से करते हैं, व्यक्ति को अपने सीखने के जीवन के माध्यम से व्यवहार्य और हमेशा के लिए अनुकूलित करने के लिए सशक्त बनाता है। इन लाभों के बावजूद, गतिशील रुचि अभ्यास व्यक्ति के अभिनव पक्ष को उजागर करते हैं और अद्वितीय अनुमानों और विचारों की घटनाओं की बारी के लिए एक उपयुक्त वातावरण स्थापित करते हैं। इन लाभों के घटित होने के लिए, छात्रों को उनकी होमरूम सेटिंग्स के साथ-साथ उनके पर्यावरणीय तत्वों के साथ जोड़ने की आवश्यकता है। चूंकि ऊर्जा की प्रचुरता युवाओं के सीखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। निर्देश देने का सबसे उपयुक्त तरीका जो स्पर्शनीय विवेक के माध्यम से होता है, अभ्यास और विषय (एक साथ सीखना, सीखने का अनुभव) के बीच ठोस जुड़ाव बनाना है। यह एक ऐसा व्यवहार है जो अक्सर व्यक्ति के बारे में सोचता है, न केवल छात्र की जानकारी, बल्कि उनके

प्यार, प्रतिबद्धता, देखने, मूर्त अंतर्दृष्टि, रहस्योद्घाटन और सभी संवेदनाओं के बारे में भी। इसी तरह, जबकि मस्तिष्क अंतर्दृष्टि के माध्यम से प्राप्त सीखने के प्रकार हमारे ज्ञान में सुधार करते हैं, पारिस्थितिक विवेक हमारे दिमागीपन, मूर्त अंतर्दृष्टि, दृष्टि, कल्पनाशील पाठ्यक्रम और चरित्र पर काम करते हैं।

### अध्ययन का महत्व

सीखने की प्रणाली में, प्रशिक्षक को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि सीखने को मजबूर करने के लिए छात्र समन्वित अभ्यासों में भाग लेते हैं। आज, शिक्षक व्यक्त करते हैं कि छात्र डेटा निर्माताओं की स्थिति में हैं और छात्रों को निर्देश बातचीत में एक सक्रिय भूमिका निभानी चाहिए। जब प्रासंगिक लेखन का निरीक्षण किया जाता है, तो यह देखा जाता है कि पारिस्थितिकीय दिमागीपन के साथ पहचाने जाने वाले शोध भी प्रभावित होते हैं ( डैनियलराजा , 2019; एगबोनी और ओन्नोघेन , 2016; हडज़िगोर्गिओउ और स्कूमीओस , 2013; रोगायन और नेब्रिडा , 2019; विहार्डजो एट अल।, 2017)। इसके अलावा, यह पत्थर की लकीर नहीं है कि प्रभावोत्पादकता इसके अलावा, संबंधित क्षेत्र में पारिस्थितिक स्कूली शिक्षा लेने वाले छात्रों पर ध्यान दिया गया है ( येनर और कलिप्सी , 2007)। Özsoy और Ahi (2014) को प्राथमिक विद्यालय के छात्रों के द्वारा खींची गई तस्वीरों के माध्यम से भविष्य-स्थित प्राकृतिक दृश्य को उजागर करने की आवश्यकता थी, और खींची गई तस्वीरों के कारण, यह निश्चित नहीं था कि छात्रों का ध्यान जलवायु में जीवित-निर्जीव घटकों पर था वर्जित। यह महसूस किया जाता है कि छात्रों की 'स्वाभाविक चेतना में सुधार होगा, छात्रों' की पर्यावरणीय प्रभाव क्षमता बढ़ेगी, और छात्र प्रकृति के साथ जुड़कर पारिस्थितिक जागरूकता वाले लोग बनेंगे।

### अध्ययन के लिए उद्देश्य

अनुसंधान का उद्देश्य ग्रेड स्कूल के छात्रों पर लागू होने वाले पारिस्थितिक प्रशिक्षण अभ्यासों के प्रभाव को छात्रों की पारिस्थितिक जागरूकता पर तय करना है। इस कारण शोध में जिन उप-मुद्दों का उत्तर दिया गया है, उन्हें नीचे व्यक्त किया गया है। पारिस्थितिकीय अभ्यासों द्वारा समर्थित पारिस्थितिक अभ्यासों का छात्रों की प्राकृतिक जागरूकता और प्रभावित करने की क्षमता पर क्या प्रभाव पड़ता है? छात्रों की दृश्य अभिव्यक्ति क्षमताओं पर पारिस्थितिक अभ्यासों द्वारा समर्थित पारिस्थितिक प्रथाओं का क्या प्रभाव है? प्राकृतिक अभ्यासों द्वारा समर्थित पारिस्थितिक प्रथाओं पर अध्ययनकर्ता क्या देखता है?

## बच्चों में पर्यावरण के प्रति जागरूकता बढ़ाना

किसी व्यक्ति के आचरण, सामाजिक जागरूकता और उदारता की उन्नति में आवश्यक प्रशिक्षण एक महत्वपूर्ण चरण है। स्कूल में हम उन गुणों और प्रथाओं को सीखते हैं जो हमारे वयस्कता के दौरान हमारे साथ रहेंगे और हमारी पहचान क्या होगी। यही वह चीज है जो युवाओं के स्कूल में होने के दौरान जलवायु पर ध्यान केंद्रित करने और सुनिश्चित करने में रुचि पैदा करना इतना आवश्यक बनाती है। युवाओं को पारिस्थितिक शिक्षा दिखाने का उद्देश्य उनके लिए वास्तव में प्रकृति पर ध्यान केंद्रित करने के बजाय अपने जीवन का हिस्सा बनाना है। इस विषय के पीछे युवाओं के लिए एक दृढ़ जैविक दृष्टिकोण को बढ़ावा देने और एक सक्रिय मानसिकता और एक ठोस जिम्मेदारी के साथ वर्तमान प्राकृतिक कठिनाइयों पर विजय प्राप्त करने के लिए इसका उपयोग करने का विचार है। पर्यावरण शिक्षा का भी बच्चों पर अन्य लाभकारी प्रभाव पड़ता है। 2017 में, स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी ने इस बात पर ध्यान केंद्रित किया कि यह विषय स्कूली बच्चों को नवजात शिशु स्कूल से लेकर माध्यमिक विद्यालय तक कैसे प्रभावित करता है। विभिन्न प्रतिष्ठानों द्वारा 1994 से 2013 तक इस मामले पर वितरित 100 से अधिक तार्किक परीक्षाओं पर शोध करने के बाद, उन्होंने निष्कर्ष निकाला कि 83% स्कूली बच्चों ने अपने पर्यावरण संबंधी आचरण पर काम किया और 98% ने गणित और विज्ञान जैसे विभिन्न विषयों में बेहतर अंक प्राप्त किए।

## बच्चों के लिए पारिस्थितिक शिक्षा के तरीके

पारिस्थितिक निर्देश हमेशा के लिए एक चक्र है और प्रत्येक आवश्यक और वैकल्पिक स्कूल की अनुसूची के लिए याद किया जाना चाहिए, जैसे कक्षाओं, बैठकों और वार्ता जैसे विभिन्न अभ्यासों में। जिस तरह से इसे होमरूम में पढ़ाया जाता है, उसे बच्चों की उम्र और विकास के अनुकूल होना चाहिए और काल्पनिक होने के साथ-साथ उचित, मनोरंजक और मज़ेदार होना चाहिए। बहुत सारे व्यायाम हैं जो जंगल जिम या पास के पार्क में संभव होने चाहिए। बच्चे पौधों, पेड़ों, नदियों, पक्षियों और कीड़ों के बारे में जानने के लिए बाहर जा सकते हैं, साथ ही प्रदूषण, गैस उत्सर्जन, ऊर्जा उपयोग, पुनः उपयोग, पानी का अच्छा उपयोग, और अन्य महत्वपूर्ण पहलुओं की एक पूरी मेजबानी जैसी प्राकृतिक समस्याओं के बारे में भी जान सकते हैं।

## इलाज

यह समीक्षा दक्षिणपूर्वी यूएसए में पारिस्थितिक स्कूली शिक्षा कार्यक्रम के लिए एक बड़े कार्यक्रम के मूल्यांकन के लिए आवश्यक थी। ईई कार्यक्रम जो 2016-2017 स्कूल वर्ष के दौरान हुआ, अनुभवात्मक, बाहरी विज्ञान सीखने, पारिस्थितिक दक्षता और नियमित दुनिया के साथ जुड़ाव के आसपास केंद्रित है। स्कूल पूरे स्कूल वर्ष में 4 से 10 पूर्ण स्कूल दिनों के कार्यक्रम में भाग लेते हैं, जिसमें सामान्य रूप से पूरे स्कूल वर्ष में फैले छह दृष्टांत होते हैं (उदाहरण के लिए, हर महीने एक)। यह कार्यक्रम राज्य के पार्कों के समान स्कूल के मैदान और सामान्य क्षेत्रों के करीब दोनों में हुआ। शिक्षकों को राज्य के नियमों को स्वीकार करते हुए, छात्रों को अतिरिक्त रूप से जुड़े राज्य मानक विषयों में से प्रत्येक पर लगभग चार, 1-एच सप्ताह की बैठकों के लिए इनडोर सूचनात्मक समय मिला, जो कि विज्ञान मानक की प्रत्येक इकाई के लिए डेढ़ महीने तक चलता है। पढाई करना।

ईई कार्यक्रम 5 वीं कक्षा के छात्रों को लक्षित करता है और इस ग्रेड स्तर के लिए मूलभूत राज्य विज्ञान दिशानिर्देशों पर ध्यान केंद्रित करता है। ईई कार्यक्रम में प्राथमिक चित्रण खुली हवा में सीखने की प्रस्तावना है। इस शुरुआती दिन में खुली हवा में सीखने, तार्किक उपकरणों और उपयोगों (जैसे, कम्पास, हैंड फोकल पॉइंट) और विज्ञान के पूर्वाभ्यास के लिए क्षमताओं और सुरक्षा तकनीकों को दिखाया गया है। आने वाले उदाहरणों में उत्तरी केरोलिना के विज्ञान सिद्धांत शामिल हैं जो संबंधित विषयों को संबोधित करते हैं: पृथ्वी से जुड़े और समुद्री वातावरण; जलवायु; पर्यावरण सहयोग; शक्तियां और आंदोलन; विरासत और भिन्नता; जीवित ढांचे; और पदार्थ और ऊर्जा (सार्वजनिक निर्देश विभाग, 2015)। प्रशिक्षक इन बिंदुओं को अपने बुक किए गए विज्ञान कार्यक्रम के साथ तुलना करने के लिए ब्राउज़ करते हैं ताकि होमरूम मार्गदर्शन को बेहतर बनाया जा सके। दृष्टांत 4-6 घंटे तक चलते हैं और नियमित रूप से एक चढ़ाई, एक सम्मिलित विज्ञान विश्लेषण, विज्ञान जर्नलिंग, प्रकृति जांच, और सभा प्रतिबिंब शामिल होते हैं। छात्रों को प्रत्येक उदाहरण के लिए छोटी सभाओं (अधिकतम 12 छात्रों) में विभाजित किया जाता है, जो एक संरक्षक (जैसे, माता-पिता/चौकीदार, शिक्षक, मुखिया) द्वारा प्रबंधित किया जाता है और ईई कार्यक्रम शिक्षक द्वारा निर्देशित किया जाता है। ईई कार्यक्रम के शिक्षक पूरी तरह से सक्रिय, अनुरोध आधारित प्रक्रियाओं और सिद्धांतों पर

आधारित विज्ञान सामग्री में प्रशिक्षित हैं। होमरूम प्रशिक्षक आमतौर पर अंदर या उदाहरणों के बीच छोटी सभाओं के बीच बदलते हैं।

## सूचना संकलन

शिक्षकों ने 2016 के पतन और वर्ष के ठंडे समय और 2018 के वसंत के दौरान स्कूल में ऑनलाइन समीक्षा निर्देशित की। हमने प्रत्येक प्रशिक्षक को एक अध्ययन सम्मेलन दिया जिसका पालन करने के लिए उनसे संपर्क किया गया। इस सम्मेलन में छात्रों को दिशा-निर्देश देने, छात्रों की मदद करने के बारे में डेटा और स्वयं की समीक्षा करने और लेने के बारे में विवरण देने की सामग्री थी। अध्ययन के अलावा, हमने कार्यक्रम के दौरान छात्रों के ईई अनुभवों की समृद्ध तस्वीर देने के लिए शिक्षकों से बात की। हमने एस-एसटीईएम (अनफ्रीड एट अल।, 2015) और एनओएसआई-ई (पीपुल्स एट अल।, 2014) उपकरणों पर अलग-अलग 14-चीजों की समीक्षा के माध्यम से छात्रों की विज्ञान व्यवहार्यता और विज्ञान के विचार का अनुमान लगाया। अधिक सीमित साधन के साथ काम करने और ईई कार्यक्रम के उद्देश्यों के साथ अधिक आसानी से काम करने के लिए तराजू को बदल दिया गया। हमने पायलट ने 2016 के वसंत में 60 8 छात्रों और 32 शिक्षकों के साथ पूर्ण मूल्यांकन का प्रयास किया। दो पैमाने पर्याप्त और भरोसेमंद थे।

## डेटा विश्लेषण

हमने स्टाटा सॉफ्टवेयर, वैरिएंट 14.3 का उपयोग करके अपनी जानकारी को विच्छेदित किया। हम अलग-अलग उपचार संग्रह और ANCOVA (सहप्रसरण की परीक्षा) के बीच उपचार और नियंत्रण गुच्छा के बीच कुछ समय बाद परिवर्तनों को देखने के लिए युग्मित टी-परीक्षणों पर निर्भर थे। हमने इन परीक्षणों का उपयोग किया क्योंकि उन्होंने अपने पूर्व और बाद के परीक्षणों के बीच व्यक्तिगत समझ की तत्काल परीक्षा को ध्यान में रखा। जैसा कि प्रत्येक छात्र को स्वयं के खिलाफ देखा गया था, जिस दिन शिक्षकों ने समीक्षाओं को नियंत्रित किया उस दिन स्कूल की अशुभ कमियों के कारण प्री-या पोस्ट-टेस्ट नहीं लेने वाले छात्रों को जांच से बाहर रखा गया था। इसलिए, हमारे अंतिम उदाहरण में 113 छात्र, 80 उपचार छात्र और 31 नियंत्रण छात्र शामिल थे। हमने विद्यार्थियों के बारे में सोचा कि केवल पूर्व या पश्च-परीक्षा को शेष उदाहरण के साथ लेते हैं और परिणाम कारकों के रूप में कोई अंतर नहीं पाया।

हमने शुरू में छात्रों को बाहर ले जाने और स्कूल वर्ष के दौरान बाहर बिताए गए समय के माप के लिए एक कोवरिएट शामिल किया था (इस समीक्षा से संबंधित उपचार के अलावा)। आधे नियंत्रण और 72% उपचार प्रशिक्षकों ने खुलासा किया कि वे स्कूल वर्ष के दौरान छात्रों को बाहर ले गए। दोनों नियंत्रण और उपचार प्रशिक्षकों के पास छात्रों को बाहर ले जाने की समान गति थी (वर्ष के 15 दिन और प्रत्येक वर्ष के 13 दिन, अलग-अलग)। चूंकि स्कूल वर्ष के दौरान बाहर बिताए गए समय और सीखने के परिणामों (विचार, विज्ञान की उपलब्धि, आदि) के इन संकेतों के बीच कोई संबंध नहीं था, हमने इसे अपने परिणामों की अंतिम जांच में शामिल नहीं किया।

## निष्कर्ष

वर्तमान समीक्षा एक अर्द्ध परीक्षण, मिश्रित तकनीक योजना का उपयोग करके ईसीबीडी के साथ छात्रों पर बाहरी प्राकृतिक स्कूली शिक्षा के प्रभाव पर लेखन में जोड़ती है। यद्यपि पिछले लेखन ने बाहरी ईई और आगे के विकसित परिणामों के बीच एक संभावित सहयोग को बरकरार रखा है, इस समीक्षा में, हमने बेंचमार्क समूहों का उपयोग किया है ताकि आगे के विकासशील छात्रों के परिणामों के लिए पुनः व्यवस्थित, विज्ञान-समायोजित, ओपन एयर ईई प्रोग्रामिंग की क्षमता तय की जा सके। छात्रों के ध्यान और व्यवहार से संबंधित हमारे परिणाम बताते हैं कि ईसीबीडी छात्रों के प्रशिक्षकों को ध्यान विकसित करने और कठिन अभ्यासों को कम करने के लिए बाहर को एक मूल्यवान वातावरण के रूप में देखना चाहिए। इस तथ्य के बावजूद कि शिक्षकों ने अनुमान लगाया था कि छात्रों को बाहर की समस्याग्रस्त प्रथाओं से ध्यान केंद्रित करने और दूर रखने के मुद्दों का अनुभव करना चाहिए, उन्होंने साल के अंत से पहले इन छात्रों के लिए बाहर ध्यान केंद्रित करने और कम परेशानी वाले अभ्यासों के लिए लंबी क्षमताएं विस्तृत कीं। हम तीन संभावित स्पष्टीकरण प्रदान करते हैं। आरंभ करने के लिए, प्रशिक्षकों ने कार्यक्रम से पहले बाहर ध्यान केंद्रित करने और परेशान करने वाली प्रथाओं की सीमित क्षमता की अपेक्षा की हो सकती है और आगे के मुख्य दिन से आकर्षक रूप से चकित थे। इसके अलावा, वास्तविक प्रथाओं के बारे में शिक्षकों का दृष्टिकोण बदल गया हो सकता है, इसलिए हाल ही में उन्हें समस्याग्रस्त (यानी, एक पूछताछ के साथ एक शिक्षक पर घुसपैठ करना) माना जाने वाला व्यवहार संतोषजनक या उच्च प्रतिबद्धता का प्रदर्शनकारी माना जाता था। ये दो स्पष्टीकरण पहले के शोध के विवरण के संबंध में बोधगम्य हैं कि कुछ शिक्षक पूर्वस्कूली वर्षों (अर्न्स्ट और टोनबिने, 2012) के औपचारिक

मार्गदर्शन के लिए बाहर को एक संतोषजनक क्षेत्र के रूप में देखते हैं और संयुक्त राज्य अमेरिका और यूनाइटेड किंगडम दोनों में प्रशिक्षकों को इस बारे में चिंता है। छात्र आचरण और अध्ययन हॉल अधिकारियों जब बाहर दिखा (फॉक्स और Avramidis , 2003; अर्न्स्ट, 2009)। किसी भी मामले में, यह बोधगम्य है कि समीक्षा समय सीमा की शुरुआत के बारे में शिक्षकों की धारणा वास्तविक छात्र विचार और आचरण के साथ मेल खाती है, और दो उपायों ने खुली हवा की बैठकों के दौरान खुली हवा ईई के लिए अधिक खुलेपन के साथ वास्तव में काम किया। यह तीसरा स्पष्टीकरण ईसीबीडी के साथ छात्रों पर हरे रंग की जगह के प्रभावों पर पिछले शोध के साथ मेल खाता है, जो अनुशांसा करता है कि बाहर का समय विचार को और विकसित कर सकता है और अति सक्रियता को कम कर सकता है (रुइज़-गैलार्डो एट अल।, 2013; एमोली एट अल।, 2014; फ्लोरी एट अल।) अल।, 2014; मूर एट अल।, 2016; कुओ एट अल।, 2018)। हमारे व्यक्तिपरक परिणाम इन सभी स्पष्टीकरणों का कुछ सबूत दिखाते हैं, क्योंकि कुछ प्रशिक्षकों ने आश्चर्य व्यक्त किया कि ईसीबीडी छात्रों को बाहर कैसे आकर्षित किया गया; दूसरों को लगता है कि उन्होंने आचरण को उपयुक्त या अनुचित के रूप में कैसे देखा; और अन्य ने वास्तविक छात्रों में परिवर्तन प्रकट किए। इस तथ्य के बावजूद कि शिक्षक की अंतर्दृष्टि वास्तविक छात्र विचार और आचरण के बजाय स्थानांतरित हो सकती है, यह विवेक परिवर्तन लाभदायक है। प्रशिक्षक के विचार शैक्षिक उपलब्धि को एक छात्र के भविष्य में अच्छी तरह से प्रभावित कर सकते हैं (अलविद्रेज़ और वीनस्टीन, 1999; सोरहेगन , 2013; बेकर एट अल।, 2015) और छात्र के विचार और आचरण के बारे में अंतर्दृष्टि में बदलाव खुली हवा के मार्गदर्शन के बारे में किसी भी चिंता को कम कर सकता है। हमने स्टडी हॉल के विचार और आचरण से संबंधित उपचार प्रभावों की खोज नहीं की, फिर भी भविष्य के शोध को इस संभावना का विश्लेषण करना जारी रखना चाहिए कि हमारी खोज होमरूम में प्रभावों के लिए आगे बढ़ सकती है। जैसा कि चल रहे शोध से पता चलता है कि प्रकृति में चित्रण ( कुओ एट अल।, 2018) के बाद विस्तारित होमरूम प्रतिबद्धता है , भविष्य के शोध ईसीबीडी के साथ तुलनीय पैटर्न खोज सकते हैं, विशेष रूप से हमारी समीक्षा की तुलना में बड़े उदाहरण आकार के साथ। हम आगे के शोध का प्रस्ताव करते हैं जो इस समीक्षा की नकल करता है जिसमें छात्र के विचार और आचरण के अधिक लक्ष्य अनुपात शामिल होते हैं, इसके अलावा उन तरीकों को पहचानने के लिए जिनके द्वारा बाहरी मार्गदर्शन ईसीबीडी छात्र के विचार और व्यवहार को बाहर और अध्ययन कक्ष में पहचाना जा सकता है।

ईसीबीडी के संकेतकों पर ध्यान देने के अलावा, शिक्षकों को विज्ञान शिक्षण के लिए ओपन एयर ईई को एक उपयुक्त शैक्षिक तकनीक के रूप में देखना चाहिए, क्योंकि यह सामान्य विज्ञान मार्गदर्शन की तुलना में ईसीबीडी वाले छात्रों के लिए विज्ञान सीखने में कम से कम प्रभावी साबित होता है। प्राथमिक शिक्षक अक्सर होमरूम में अपने मार्गदर्शन को अलग करने के लिए परीक्षण महसूस करते हैं जो विद्वानों और आचरण गुणों के दायरे के साथ समझ को शामिल करते हैं, और विज्ञान दिखाते समय इन कठिनाइयों को नियमित रूप से बढ़ा दिया जाता है (सौथरलैंड और गेस -न्यूसम, 1999; टोबिन और टिपेट, 2014)। सौभाग्य से, विभिन्न परीक्षाओं ने प्रदर्शित किया है कि बाहरी ईई ने सभी छात्रों के लिए विज्ञान की जानकारी में वृद्धि को प्रेरित किया है (जॉन श्राइलर एट अल।, 2015; वेल्स एट अल।, 2015)। हमारी समीक्षा में, वे खोजें विशेष रूप से ईसीबीडी छात्रों के लिए स्थिर प्रतीत होती हैं, खुली हवा ईई का प्रस्ताव शिक्षकों को एकल पद्धति का उपयोग करके सभी छात्रों के लिए विज्ञान मार्गदर्शन बढ़ाने में मदद कर सकता है। इसके अलावा, बाहर ईई को विज्ञान की रुचि और व्यवहार्यता को सशक्त रूप से प्रभावित करने के लिए प्रदर्शित किया गया है (मोह-श्रोएडर एट अल।, 2012; हिलेर और किट्संटास , 2014; डेटवेइलर एट अल।, 2015)। विज्ञान की प्रकृति के रूप में, विज्ञान व्यवहार्यता और विज्ञान ग्रेड दोनों उपचार और नियंत्रण समूहों में स्थिर प्रतीत होता है, ओपन एयर ईई मार्गदर्शन ईसीबीडी के साथ समझने वालों के लिए समान रूप से सफल होता है क्योंकि इन कार्यों को बनाए रखने में होमरूम मार्गदर्शन होता है। चूंकि शिक्षक चिंता का उल्लेख कर सकते हैं कि ईई के बाहर शैक्षिक समय (कैरियर एट अल।, 2014) से अलग हो सकता है, ये परिणाम विशेष रूप से आश्चर्य हैं। सूचनात्मक समय से अलग होने के बजाय, ओपन एयर ईई विज्ञान की व्यवहार्यता और निष्पादन को बनाए रखने के लिए प्रतीत होता है, यहां तक कि उस उम्र में भी जब विज्ञान में रुचि सामान्य रूप से गायब हो जाएगी (चेउंग, 2009)। हालांकि कुछ शिक्षकों को यह नहीं पता है कि बाहरी ईई सम्मोहक है (अनस्ट, 2007), यह इनडोर मार्गदर्शन के रूप में बहुत अधिक पूर्ण और सफल होता है और संभवतः टेस्ट स्कोर को और विकसित कर सकता है (वोल्क और चीक , 2003; डैनफोर्थ, 2005; राज्य शिक्षा और पर्यावरण गोलमेज सम्मेलन (एसईईआर), 2005; मैकफ़ारलैंड एट अल।, 2013)। भविष्य के अनुसंधान की आवश्यकता है कि ईसीबीडी के साथ छात्रों पर प्रकाश डाला जाए ताकि उनकी प्रगति और उनके दोस्तों की तुलना की जा सके जब छात्र ईई के बाहर अधिक निरंतर अनुभव करते हैं। इसके अलावा, जैसा कि सभी जानकारी स्वयं घोषित की गई थी, प्रशिक्षकों और छात्रों दोनों की ओर से संभावित पूर्वाग्रह हैं। शोधकर्ताओं ने बड़े कार्यक्रम मूल्यांकन से

अलग इस शोध के विशिष्ट विवरण का अनावरण न करके इस प्रवृत्ति को कम करने का प्रयास किया। किसी भी मामले में, सीखने के माहौल के रूप में बाहर की तरह, नियंत्रित करने की हमारी क्षमता के बाहर के घटकों की शिक्षकों की धारणा, विचार और आचरण के मूल्यांकन को प्रभावित कर सकती है (पास और ब्रैडशॉ, 2014)।

## संदर्भ

108वीं कांग्रेस (2004)। *विकलांग व्यक्ति शिक्षा अधिनियम 2004*। वाशिंगटन, डीसी: 108 वीं कांग्रेस।

अलेक्जेंडर, के।, सैल्मन, आरजी, और अलेक्जेंडर, एफके (2015)। *फाइनेंसिंग पब्लिक स्कूल: थ्योरी, पॉलिसी और प्रैक्टिस*। न्यूयॉर्क, एनवाई: रूटलेज।

अल्विड्रेज़, जे।, और वीनस्टीन, आरएस (1999)। प्रारंभिक शिक्षक धारणाएँ और बाद में छात्र शैक्षणिक उपलब्धि। *जे एडुक। साइकोल।* 91, 731–746।

अमोली, ई., दादवंद, पी., फोर्न्स, जे., लोपेज़-विसेंट, एम., बासगाना, एक्स., जुल्वेज़, जे., एट अल। (2014)। बार्सिलोना स्कूली बच्चों में हरे और नीले स्थान और व्यवहारिक विकास : ब्रीथ प्रोजेक्ट। *वातावरण। स्वास्थ्य दृष्टिकोण* / 122, 1351–1358। डीओआई : 10.1289/ईएचपी.1408215

अर्दोइन, एनएम, बोवर्स, एडब्ल्यू, रोथ, एनडब्ल्यू, और होल्थुइस, एन। (2017)। पर्यावरण शिक्षा और K-12 छात्र परिणाम: अनुसंधान की समीक्षा और विश्लेषण। *जे पर्यावरण। एडुक।* 49, 1-17। डीओआई : 10.1080/00958964.2017.1366155

आयडेनिज़, एम।, सिहाक, डीएफ, ग्राहम, एससी, और रेटिंगर, एल। (2012)। सीखने की अक्षमता वाले छात्रों को विज्ञान पढ़ाने के लिए पूछताछ-आधारित निर्देश का उपयोग करना। *इंट। जे युक्ति। एडुक।* 27, 189–206।

बेकर, बी., फैरी, डी., जॉनसन, एम., लुह्न, टी., और साइएरा, डीजी (2017)। *क्या स्कूल फंडिंग मेला है?* एक राष्ट्रीय रिपोर्ट कार्ड।

बेकर, बी., स्किआरा, डी., और फैरी, डी. (2012)। *क्या स्कूल फंडिंग मेला है?* एक राष्ट्रीय रिपोर्ट कार्ड।

बेकर, सीएन, टिकोवोलस्की, एमएच, कुपरस्मिड्ट, जेबी, वोगलर-ली, एमई, और अनोल्ड, डीएच (2015)। शिक्षक (एमआईएस) पूर्वस्कूली शैक्षणिक कौशल की धारणा: अनुदैर्घ्य परिणामों के साथ भविष्यवक्ता और संघ। *जे एडुक/ साइकोल/ 107*, 805–820। डीओआई : 10.1037/edu0000008

ब्राउन, जेएस, कोलिन्स, ए., और डुगिड, पी. (1989)। सीखने की संस्कृति स्थित अनुभूति। *एडुक/ रेस/ 18*, 32–42।

कैरियर, एसजे, थॉमसन, एमएम, और तुगुरियन, एलपी (2014)। कक्षाओं और बाहर प्राथमिक विज्ञान शिक्षा: हितधारक विचार, लिंग, जातीयता और परीक्षण। *इंट/ जे विज्ञान/ एडुक/ 36*, 2195–2220। डीओआई : 10.1080/09500693.2014.917342

कैरियर, एसजे, तुगुरियन, एलपी, और थॉमसन, एमएम (2013)। प्राथमिक विज्ञान घर के अंदर और बाहर: शिक्षक, समय और परीक्षण। *रेस/ विज्ञान/ एडुक/ 43*, 2059–2083। डीओआई : 10.1007/एस11165-012-9347-5

काव्ली, जे., हेडन, एस., केड, ई., और बेकर- क्रोक्ज़िन्स्की, एस. (2002)। सामान्य शिक्षा विज्ञान कक्षा में विकलांग छात्रों को शामिल करना। *के अलावा/ बच्चा/ 68*, 423–436। डीओआई : 10.1177/001440290206800401

चेउंग, डी। (2009)। रसायन विज्ञान के पाठों के प्रति छात्रों का दृष्टिकोण: ग्रेड स्तर और लिंग के बीच परस्पर क्रिया प्रभाव। *रेस/ विज्ञान/ एडुक/ 39*, 75–91। डीओआई : 10.1007/s11165-007-9075-4

क्रॉफर्ड, बीए (2000)। पूछताछ के सार को गले लगाते हुए: विज्ञान शिक्षकों के लिए नई भूमिकाएँ। *जे रेस/ विज्ञान/ पढ़ाना/ 37*, 916–937। डीओआई : 10.1002/1098-2736(200011)37:9< 916:: AID-TEA4>3.0.CO;2-2

डैनफोर्थ, पी। (2005)। ह्यूस्टन इंडिपेंडेंट स्कूल डिस्ट्रिक्ट में नेशनल वाइल्डलाइफ फेडरेशन के स्कूलयार्ड हैबिटेड प्रोग्राम का मूल्यांकन, थीसिस, पर्यावरण शिक्षा, एकीकृत पाठ्यक्रम और शैक्षणिक मानक ।

सार्वजनिक निर्देश विभाग (2015)। उत्तरी केरोलिना आवश्यक मानक 3-5 विज्ञान। रैले, एनसी: सार्वजनिक निर्देश विभाग।

#### Author's Declaration

I as an author of the above research paper/article, hereby, declare that the content of this paper is prepared by me and if any person having copyright issue or patent or anything otherwise related to the content, I shall always be legally responsible for any issue. For the reason of invisibility of my research paper on the website/amendments/updates, I have resubmitted my paper for publication on the same date. If any data or information given by me is not correct I shall always be legally responsible. With my whole responsibility legally and formally I have intimated the publisher (Publisher) that my paper has been checked by my guide (if any) or expert to make it sure that paper is technically right and there is no unaccepted plagiarism and the entire content is genuinely mine. If any issue arise related to Plagiarism / Guide Name / Educational Qualification / Designation/Address of my university/college/institution/ Structure or Formatting/ Resubmission / Submission / Copyright / Patent/ Submission for any higher degree or Job/ Primary Data/ Secondary Data Issues, I will be solely/entirely responsible for any legal issues. I have been informed that the most of the data from the website is invisible or shuffled or vanished from the data base due to some technical fault or hacking and therefore the process of resubmission there for the scholars/students who finds trouble in getting their paper on the website. At the time of resubmission of my paper I take all the legal and formal responsibilities, If I hide or do not submit the copy of my original documents (Aadhar/Driving License/Any Identity Proof and Address Proof and Photo) in spite of demand from the publisher then my paper may be rejected or removed from the website anytime and may not be consider for verification. I accept the fact that as the content of this paper and the resubmission legal responsibilities and reasons are only mine then the Publisher (Airo International Journal/Airo National Research Journal) is never responsible. I also declare that if publisher finds any complication or error or anything hidden or implemented otherwise, my paper may be removed from the website or the watermark of remark/actuality may be mentioned on my paper. Even if anything is found illegal publisher may also take legal action against me

**विजय कुमार गुप्ता**