

वर्तमान परिदृश्य में विज्ञान पर्यटन एवं उसकी शैक्षिक प्रासंगिकता का अध्ययन

बीज शब्द :

विज्ञान पर्यटन, विज्ञान संग्रहालय, विज्ञान केन्द्र, पन्डुब्बी संग्रहालय, विज्ञान प्रोजेक्ट, विज्ञान संस्थान, विज्ञान अभिनव केन्द्र,
विज्ञान पर्यटन ब्लॉग

पर्यटन के अभाव में कोई व्यक्ति पूर्ण शिक्षित नहीं कहा जा सकता।
आधुनिक युग में प्रत्येक शिक्षा प्रणाली में पर्यटन की योजना अनिवार्य रूप से
सन्निविष्ट है। विज्ञान पर्यटन से तात्पर्य ऐसे पर्यटन से है जिसमें विज्ञान विषय से
सम्बन्धित ऐसी जगहों और ऐसी चीजों को जानने के उद्देश्य से पर्यटन किया
जाना है जो किसी के लिए भी सिर्फ एक रहस्य ही होता है जब हम पर्यटन
द्वारा उनका प्रत्यक्ष अनुभव करते हैं तब हम उन रहस्यों को जान पाते हैं। विज्ञान
विषय से सम्बन्धित ऐसी बहुत सी जगह बहुत से पेड़-पौधों, जन्तु आदि हैं जिनके
बारे में केवल हमने पढ़ा व सुना है उनका प्रत्यक्ष अनुभव हम विज्ञान पर्यटन
द्वारा कर सकते हैं।

देवेन्द्र प्रताप सिंह

असि० प्रोफेसर, बी०एड० विभाग

हरिश्चन्द्र पी०जी० कालेज

वाराणसी, उत्तर प्रदेश

वर्तमान परिदृश्य में विज्ञान पर्यटन एवं उसकी शैक्षिक प्रासंगिकता का अध्ययन

विज्ञान का मानव जीवन में इतना घनिष्ठ सम्बन्ध हो गया है कि हमारी समस्त जीवनचर्या (खान-पान, पहनावे, मनोरंजन, आराम, व्यवसाय, स्थान परिवर्तन पर्यटन, खेलकूद, ज्ञानोपार्जन, बौद्धिक विकास आदि) में इसका समावेश है। इसलिए वर्तमान काल विज्ञान का युग है। इसमें किसी देश या समाज की उन्नति उसकी वैज्ञानिक प्रगति पर ही निर्भर करती है। पाश्चात्य जगत के प्रख्यात विचारक माटेन का कथन है कि पर्यटन के अभाव में कोई व्यक्ति पूर्ण शिक्षित नहीं कहा जा सकता। आधुनिक युग में प्रत्येक शिक्षा प्रणाली में पर्यटन की योजना अनिवार्य रूप से सन्निविष्ट है। आदिकाल से मनुष्य पर्यटन का प्रेमी रहा है। मनुष्य की प्रकृति में पर्यटन का बीज परमपिता ने बोया। मानवीय सभ्यता उसी के प्रस्फुटन का परिणाम है। जैसा कि नाम से स्पष्ट है पर्यटन का तात्पर्य देश-विदेश में परिभ्रमण से है। पर्यटन निरुद्देश्य नहीं होना चाहिए, पर्यटन की प्रेरणा राजनीतिक, धार्मिक, सांस्कृतिक व्यवसायिक, व्यापारिक आदि अनेक कारणों से प्राप्त हो सकती है। इनके अतिरिक्त मनोरंजन अनुसंधान अध्ययन, स्वास्थ्य लाभ आदि से भी भारतीय प्राच्य ग्रन्थों में स्पष्ट रूप से मानव के विकास सुख और शान्ति की सन्तुष्टि व ज्ञान के लिए पर्यटन को अति आवश्यक माना गया है। हमारे देश के ऋषि, मुनियों ने भी पर्यटन को प्रथम महत्व दिया है। प्राचीन गुरुओं (ब्राह्मणों, ऋषि, तपस्वियों) ने भी यह कहा कि बिना पर्यटन मानव अंधकार प्रेमी होकर रह जायेगा। पाश्चात्य विज्ञान सन्त ऑगस्टिन ने तो यहाँ तक कह दिया कि बिना विश्व दर्शन ज्ञान ही अधूरा है। पंचतंत्र नामक भारतीय साहित्य दर्शन में कहा गया है—“*विद्याक्रियं शिल्पं तावन्नाप्यनानी मानवः सम्यक् यावद् ब्रजाति न कुमां देशा-देशांतरा।*”

“ऐसा सुव्यवस्थित ज्ञान या अनुभव जो प्रयोगात्मक प्रेक्षणों पर आधारित अन्वेषणों के फलस्वरूप प्राप्त होता है विज्ञान कहलाता है।”

विज्ञान पर्यटन से तात्पर्य ऐसे पर्यटन से है जिसमें विज्ञान विषय से सम्बन्धित ऐसी जगहों और ऐसी चीजों को जानने के उद्देश्य से पर्यटन किया जाना है जो किसी के लिए भी सिर्फ एक रहस्य ही होता है जब हम पर्यटन द्वारा उनका प्रत्यक्ष अनुभव करते हैं तब हम उन रहस्यों को जान पाते हैं। विज्ञान विषय से सम्बन्धित ऐसी बहुत सी जगह बहुत से पेड़-पौधों, जन्तु आदि हैं जिनके बारे में केवल हमने पढ़ा व सुना है उनका प्रत्यक्ष अनुभव हम विज्ञान पर्यटन द्वारा कर सकते हैं। प्रस्तुत अध्ययन विज्ञान पर्यटन के वर्तमान पाठ्यक्रम को और अधिक रूचिकर एवं

प्रभावशाली बनाने के संदर्भ में सुझाव प्रस्तुत करने से है, जिससे की विद्यार्थियों में विज्ञान के प्रति रूचि, अभिवृत्ति, स्वयं करके सीखने की प्रवृत्ति एवं विद्यालयी विज्ञान शिक्षा को व्यवहारिक एवं दैनिक जीवन से सम्बद्ध करने की प्रवृत्ति का विकास किया जा सके तथा विज्ञान के तथ्यों एवं सिद्धान्तों की समझ, विकसित की जा सके साथ ही उन्हें विज्ञान के क्षेत्र में खोजों एवं ऐसी चीजों से अवगत कराया जा सके जिनके बारे में उन्होंने सिर्फ पढ़ा है।

अध्ययन की आवश्यकता :

वर्तमान समय में प्राथमिक शिक्षा से लेकर माध्यमिक और उच्चतर माध्यमिक तक की कक्षाओं में विज्ञान का जो भी पाठ्यक्रम है। छात्र केवल वही पुरानी शिक्षण विधियों और पुराने तरीके से ही पढ़ते चले आ रहे हैं। जबकि हम जानते हैं कि विज्ञान जैसे विषयों में हर क्षण कुछ नवीन होता है (तो फिर हमारी शिक्षा प्रणाली में नवीनता क्यों नहीं? क्यों हमारे विद्यालयों में अध्ययन करने वाले छात्र-छात्राएँ केवल विज्ञान विषय को सैद्धान्तिक तौर पर ही समझते हैं, न तो उन्हें उसके प्रयोगात्मक पक्ष का सही तरीके से ज्ञान होता है और न ही विज्ञान से जुड़ी ऐसी बहुत सी चीजों का प्रत्यक्ष ज्ञान होता है और न ही उनके विज्ञान से जुड़े हुए सम्प्रत्यय स्पष्ट होते हैं। अतः इसके अभाव में शोधार्थी ने वर्तमान पाठ्यक्रम और शिक्षा प्रणाली में देखा और उसकी कमी को पूरा करने के लिए मुझे इस विषय पर कुछ नवीन कार्य करने की आवश्यकता महसूस हुई जिसके कारण शोधार्थी ने विज्ञान विषय में विज्ञान पर्यटन हेतु एक शोध करने का विचार किया और इसी विचार से प्रेरित होकर “वर्तमान परिदृश्य में विज्ञान पर्यटन और उसकी शैक्षिक प्रासंगिकता” अध्ययन प्रारम्भ किया।

समस्या कथन

वर्तमान परिदृश्य में विज्ञान पर्यटन एवं उसकी शैक्षिक प्रासंगिकता का अध्ययन।

समस्या में प्रयुक्त शब्दों का परिभाषीकरण :

• विज्ञान :

बुडवर्न तथा ओवोर्न के अनुसार— “विज्ञान वह मानवीय व्यवहार है जो हमारे प्राकृतिक वातावरण में स्थित परिस्थितियों या घटित घटनाओं की अधिकतम शुद्धता से व्याख्या करने का प्रयास करता है।”

• **विज्ञान पर्यटन** : विज्ञान की शिक्षा और इसके शिक्षण में पर्यटन द्वारा विज्ञान के सिद्धान्तों, तथ्यों एवं ऐसी अन्य पेड़, पौधा

वस्तुएं जिसके विषय में छात्र केवल पढ़ते हैं, अर्थात् केवल पुस्तकीय ज्ञान से परिचित हैं। उन्हें प्रत्यक्ष रूप से उन स्थानों पर ले जाना, भ्रमण कराना एवं प्रत्यक्ष अनुभव कराना। अतः विज्ञान पर्यटन का अर्थ विज्ञान विषय में विषय वस्तु को पर्यटन के द्वारा प्रत्यक्ष अनुभव करके सीखने की प्रक्रिया में सम्मिलित करने से है।

• शैक्षिक प्रासंगिकता

शैक्षिक प्रासंगिकता से तात्पर्य किसी सूचना, क्रिया, व्यवहार आदि की शैक्षिक उपादेयता से है।

• वर्तमान परिदृश्य

वर्तमान परिदृश्य से तात्पर्य है जो इस समय अस्तित्व या सत्ता में विद्यमान है।

अध्ययन उद्देश्य

1. विद्यार्थियों में विज्ञान पर्यटन के प्रति जागरूकता स्तर का अध्ययन करना।
2. वर्तमान विज्ञान पाठ्यक्रम का विद्यार्थी आवश्यकता के सन्दर्भ में उपयोगिता का अध्ययन करना।
3. वर्तमान विज्ञान पाठ्यपुस्तकों में विज्ञान पर्यटन से सम्बन्धित सामग्री की समावेशन स्थिति का अध्ययन करना।
4. विज्ञान पर्यटन के आधुनिक आयामों का अध्ययन करना।

अध्ययन परिकल्पनाएं

1. विद्यार्थियों में विज्ञान पर्यटन के प्रति जागरूकता का स्तर निम्न है।
2. वर्तमान विज्ञान पाठ्यक्रम विद्यार्थी आवश्यकता के सन्दर्भ में उपयुक्त नहीं है।
3. वर्तमान विज्ञान पाठ्य पुस्तकों में विज्ञान पर्यटन से सम्बन्धित सामग्री का अभाव है।

अध्ययन परिसीमांकन

1. प्रस्तुत अध्ययन केवल माध्यमिक स्तर सीमित है।
2. प्रस्तुत अध्ययन यू0पी0 बोर्ड की सभी विज्ञान पुस्तकों एवं सी0बी0एस0ई0 बोर्ड के अन्तर्गत केवल एन0सी0ई0आर0टी0 पुस्तकों तक सीमित है।
3. प्रस्तुत अध्ययन केवल विज्ञान पुस्तकों में निहित विज्ञान पर्यटन से संबंधित सम्प्रत्ययों तक सीमित है।

संबंधित शोध साहित्य

• Berkely, C.A. (2010), This dissertation examines the production of the Bahama. islands as a site for interrelated forms of field research, field education and environmentally oriented tourist visitation. Recent

developments in international climate science and politics have cast small island a particularly vulnerable and susceptible to the threat of global warming and its planetary effects while the global economic crisis is blamed on.

• Wood, Peter (2010), This thesis reports that a study of the conceptual nature of marine research tourism has not yet occurred. To address this, this thesis studies the conceptual, supply and demand natural of marine research tourism with a specific focus on marine research tourism in Australia. Such a study would provide further insight into the conceptual, supply and demand character of marine research tourism in Australia and elsewhere.

• पटवा, श्रीमती स्मिता (2010), प्रस्तुत शोध में प्राकृतिक वस्तुओं की सुन्दरता का वर्णन किया गया है और उसके प्रति मानवीय कर्तव्यों के लिए सुझाव प्रस्तुत किये गये हैं, क्योंकि हमारे ऋषि मुनि प्रकृति को अमूल्य धरोहर कहते हैं। इसलिए इस अमूल्य सम्पदा को बचाने के लिए मानव को हमेशा प्रयत्नशील रहना चाहिए।

• सिंह, वन्दना (2016), शोध में झारखण्ड क्षेत्र के पर्यटक स्थलों, प्राचीन युग का निर्माण, नवीन आनेय निर्माण या नया डोलोराइट विध्य युगीन निर्माण गोण्डवाना युगीन निर्माण नवीनतम जलोढ़ निक्षेत्र आदि के विषय में बताया गया।

• कुमार, जीतेन्द्र (2016), प्रस्तुत शोध में छत्तीसगढ़ के राष्ट्रीय उद्यानों एवं अभ्यारण्य के समस्त जीवन जन्तुओं को संरक्षित रखने एवं उनके वंश को बढ़ाने के लिए केन्द्र एवं राज्य सरकार को अनेक योजनाएँ संचालित करने का सुझाव दिया गया तथा वन क्षेत्र में होने वाले अपराधों की सूचना देने वालों को भी पुरस्कृत किया गया। वन्य जीवन पारिस्थितिकी को संतुलित बनाये रखने का मुख्य उद्देश्य स्थानीय एवं बाहरी पर्यटक को मनोरंजन शिक्षा तथा भ्रमण आदि के लिए आकर्षित करना है।

• इन्दौलिया, उमाकान्त (2016), इस शोध के द्वारा समोद (जयपुर) में चल रहे ग्रामीण पर्यटन द्वारा स्थानीय लोगों की संस्कृति, समाज, अर्थव्यवस्था व पर्यावरण पर पड़ रहे सकारात्मक और नकारात्मक प्रभावों का अध्ययन करके ग्रामीण पर्यटन का सुनियोजित स्वरूप प्रकाश में लाया जाएगा। जिससे इस पर्यटन के माध्यम से वातावरण पर सांस्कृतिक प्रदूषण से होने वाली गांव

की समस्याओं को रोका जा सके व इस पर्यटन से सांस्कृतिक धरोहरों का संरक्षण व संस्कृति का व्यवसायीकरण रूकेगा साथ में गाँवों की अर्थ व्यवस्था भी सुदृढ़ होगी।

अध्ययन विधि

प्रस्तुत अध्ययन में शोध विधि के रूप में गुणात्मक शोध के अंतर्गत ऐतिहासिक शोध विधि का प्रयोग किया गया।

आधार सामग्री

प्रस्तुत अध्ययन में आधार सामग्री के अंतर्गत प्राथमिक एवं द्वितीयक स्रोतों का प्रयोग किया गया है।

प्राथमिक स्रोत

विज्ञान संग्रहालय, विज्ञान केन्द्र, पन्डुब्बी संग्रहालय, विज्ञान अभिनव केन्द्र, लखनऊ, राष्ट्रीय वन्य जीव अभ्यारण्य, नवाबगंज, उन्नाव, उत्तर प्रदेश

द्वितीयक स्रोत

यू-ट्यूब, विज्ञान पर्यटन के ब्लॉग, Social Media(Facebook, Whatsapp), E-books of Science Tourism, यू.पी. बोर्ड एवं सी.बी.एस.ई बोर्ड की 9वीं एवं 10वीं कक्षाओं में संचालित विज्ञान की पाठ्य पुस्तकें।

आधार सामग्री की आन्तरिक व बाह्य आलोचना

आन्तरिक आलोचना

वर्तमान पाठ्यपुस्तकों का अध्ययन किया और पाया कि विज्ञान पाठ्य पुस्तकों में वैज्ञानिक प्रयोगों और विज्ञान से सम्बन्धित विषय वस्तु सामग्री व ऐसी जगह व ऐसे स्थान जहाँ पर जाकर छात्र/छात्राएँ विज्ञान विषय को न केवल सैद्धान्तिक रूप में पढ़ें व समझेंगे बल्कि पर्यटन द्वारा प्रत्यक्ष ज्ञान होगा। इस अध्ययन में बताये गये आधार सामग्री जैसे- वनस्पति उद्यान, राष्ट्रीय उद्यान, वन्य जीव अभ्यारण्य एवं जीव मण्डल, इलेक्ट्रॉनिक्स और यंत्र मानव शास्त्र आदि जगहों के बारे में अध्ययन करना चाहिए। U.P. Board की विज्ञान पाठ्यपुस्तकों में तो NCERT की तुलना में काफी कमी देखने को मिली क्योंकि उसमें अध्ययन में बताये गये विषय वस्तु को उतने अच्छे ढंग से प्रस्तुत नहीं किया गया। वर्तमान विज्ञान पाठ्यक्रम में किसी भी प्रकार की वेबलिंक और क्रियात्मक सी0डी0 सामग्री का अभाव है।

बाह्य आलोचना

माध्यमिक स्तर की विज्ञान पाठ्यपुस्तकों में अध्ययन करने पर पाया गया कि विज्ञान पाठ्यपुस्तकों में बिना सम्बन्धित स्रोत की कमियाँ दिखाई दीं। अध्ययन में बताये गये प्राथमिक तथा द्वितीयक स्रोत जैसे-विज्ञान अभिनव केन्द्र जीवन

सम्बन्धित पर्यटन, ट्यूलिप गॉर्डन, सामग्री को पाठ्य पुस्तक में सम्मिलित किया जाना चाहिए। क्योंकि जब छात्र-छात्राएँ विज्ञान विषय से जुड़े ऐसे जीव-जन्तुओं, पेड़-पौधों तारामण्डल और ऐसी बहुत से विज्ञान से सम्बन्धित जगहों पर पर्यटन के लिए जायेंगे तो उनमें एक नयी ऊर्जा और उत्साह का विकास होगा जिससे वे वैज्ञानिक घटनाओं को अच्छी तरह से जान पाएँगे और उनमें स्वयं भी वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास होगा। माध्यमिक स्तर की पाठ्यपुस्तकों में कलात्मकता का पूर्ण अभाव है।

• आधार सामग्री का विश्लेषण

विज्ञान संग्रहालय

संग्रहालय एक ऐसा स्थान है जो समाज की सेवा और जनसामान्य के लिए खोला जाता है और इसमें मानव और पर्यावरण की विरासतों के संरक्षण के लिए उनका संग्रह, शोध प्रचार या प्रदर्शन किया जाता है, जिसका उपयोग शिक्षा अध्ययन और मनोरंजन के लिए होता है। संग्रहालय जैसा कि नाम से ही स्पष्ट है ऐसा स्थान जहाँ पर कई वस्तुओं का संग्रह हो ठीक वैसे ही विज्ञान संग्रहालय से तात्पर्य एक ऐसे स्थान से है जहाँ पर विज्ञान से सम्बन्धित वस्तुओं का संग्रह हो।

• भारत के प्रमुख 10 विज्ञान संग्रहालय

1. Indian Museum (Kolkata)
2. Salar Jung Museum (Hyderabad)
3. Chhatrapati Shivaji Maharaj Vastu.
4. National Museum New Delhi (Delhi)
5. Calico Museum of Textiles (Ahmedabad)
6. National Rail Museum New Delhi (Delhi)
7. Government Museum, Chennai (Chennai)
8. Napier Museum (Thiruvananthapuram)
9. Dr. Bhabha Daji Lad Museum (Mumbai)
10. H.A.L. हेरिटेज सेन्टर और एयरोस्पेस संग्रहालय (बंगलौर)

विज्ञान केन्द्र

विज्ञान केन्द्र एक ऐसी जगह है जहाँ छात्रों, शिक्षकों एवं जनमानस के लिए शिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये जाते हैं। वैज्ञानिक जानकारीयों व वैज्ञानिक सोच को अन्तर्निविष्ट किया जाता है इसमें देश की विज्ञान एवं तकनीक धरोहर को संरक्षित रखा जाता है।

भारत के प्रमुख विज्ञान केन्द्र

1. National Natural Science Museum (Barkhambha Road) New Delhi.

2. Airforce Musium (Palampur) New Delhi.
3. National Rail Musium (Chankyapuri) New Delhi
4. Sri Vishyishwarya Science Center, Bangluru.

पनडुब्बी संग्रहालय

पनडुब्बी संग्रहालय रामकृष्ण समुद्र तट पर स्थित है और यह सम्पूर्ण एशियाई महाद्वीप में अपनी तरह का एक ही संग्रहालय है। यही कारण है कि यह एक प्रसिद्ध पर्यटक स्थल है। इसे स्मृतिका के नाम से जाना जाता है। इस संग्रहालय को वर्ष 2001 में पहले आई0एन0एल0 कुरसुरा पनडुब्बी, जो कि रूस में बनाई गयी एक पनडुब्बी थी, इसके द्वारा पनडुब्बी संग्रहालय में परिवर्तित कर दिया गया है। इस पनडुब्बी को किनारे तक लाने के लिए आवश्यक धनराशि भारत की प्राथमिक सुरक्षा प्रयोगशाला ओ0एन0जी0सी0 विशाखापट्टनम बन्दरगाह एवं राष्ट्रीय शिप डिजाइन एवं अनुसंधान केन्द्र द्वारा एकत्रित की गई। वर्ष 2002 में इसका उद्घाटन तत्कालीन मुख्यमंत्री तारा चन्द्र बाबू नायडू ने किया था।

1. Commissioned Submarines
2. Undergoing Sea Trials
3. Kalyari – Class Submarines
4. INS Kalyani (S 50)
5. INS Kursura (S 20)

पाठ्यक्रम में समावेशन हेतु सुझाव

इस विडियों को विभिन्न बोर्डों के विज्ञान एवं भूगोल के पाठ्यक्रम में पनडुब्बी और बन्दरगाहों शीर्षक के अन्तर्गत सम्मिलित किया जाना चाहिए।

विज्ञान प्रोजेक्ट

विज्ञान प्रोजेक्ट से तात्पर्य ऐसे कार्यों से है जिसमें छात्रों को विज्ञान विषय से सम्बन्धित मॉडल और Projects आदि बनाने जाते हैं। जैसे छात्रों को घर पर ही छोटी चीजों को एकत्र करके कोई मशीन इत्यादि बनाना। जैसे- बिजली और मोटर या पम्प के बिना एक पानी की बोतल में फव्वारा चलाना विज्ञान का एक बहुत ही आसान और बहुत ही मजेदार प्रयोग है, जिसमें बच्चों को बड़ी आसानी से एयर प्रेशर और लूड मैकेनिकल के आधारभूत सिद्धान्तों से परिचित कराया जा सकता है।

इस तरह के विज्ञान के प्रोजेक्ट बच्चों को विज्ञान के मुश्किल सिद्धान्तों को खेल में बड़ी ही आसानी से समझने में बहुत मदद करते हैं ये प्रोजेक्ट इतने मजेदार होते हैं कि बच्चे इन्हें अपनी पूरी लगन से करते हैं और प्रयोग के माध्यम से शिक्षा

हासिल कर जाते हैं।

भारत के प्रमुख विज्ञान प्रोजेक्ट

1. How to make steam power – a Crol Science Project.
2. Hydro electronic Science fair Projects part of the 2015 Collegy Science.
3. Science fair energy saving projects – youtube
4. Science Geothermal project – youtube.
5. Working modul of thermal power plant – youtube.

विज्ञान संस्थान

विज्ञान संस्थान से तात्पर्य एक ऐसी जगह से है जहाँ संगठन अंतरिक्ष तथा नाभिकीय प्रौद्योगिकी का क्षेत्र सम्मिलित होता है।

भारत के मुख्य विज्ञान संस्थान

1. Christ University Bangalore.
2. Indian Institute of Technology (I.I.T.) Delhi.
3. भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलुरु।

विज्ञान अभिनव केन्द्र

विज्ञान अभिनव केन्द्र से तात्पर्य ऐसी जगह से है जहाँ विज्ञान से जुड़े नित नये प्रयोग होते रहते हैं और हर समय कुछ न कुछ नया होता है और नया सीखने को मिलता है।

भारत के प्रमुख विज्ञान अभिनव केन्द्र

1. Krishi Vigyan Kendra in Maharashtra
2. Krishi Vigyan Kendra, Latur.
3. Zone. V- Schemes and Services: Krishi Vigyan Kendra.

पाठ्यक्रम में समावेशन हेतु सुझाव

इस विडियों को विभिन्न बोर्डों के विज्ञान के पाठ्यक्रम उच्च स्तर की कक्षाओं में विज्ञान की पाठ्य पुस्तकों में आओ नया सीखे शीर्षक के अन्तर्गत सम्मिलित किया जाना चाहिए, जिससे छात्रों में विज्ञान की नई तकनीकों द्वारा विभिन्न क्षेत्रों को सम्भावित करने के प्रति जिज्ञासा उत्पन्न हो।

राष्ट्रीय वन्य जीव अभ्यारण्य

वन्य जीवों की विलुप्त होती संख्या को देखते हुये उनके संरक्षण के लिए भारत सरकार ने अनेकों वन्य जीव अभ्यारण्य और राष्ट्रीय उद्यान बनाये हैं। भारत का पहला राष्ट्रीय उद्यान सन् 1936 में बनाया गया था। जिसका नाम हेली नेशनल पार्क था। जिसे अब जिम कार्बेट राष्ट्रीय उद्यान के नाम से जाना जाता है।

पाठ्यक्रम में समावेशन हेतु सुझाव

इस विडियों को विभिन्न बोर्डों के विज्ञान के पाठ्यक्रम

में कक्षा 9, 10, 11 एवं 12 में जैव विविधता एवं संरक्षण नामक शीर्षक के अन्तर्गत सम्मिलित किया जाना चाहिए और छात्रों को यहाँ पर्यटन के लिए भी अवश्य ले जाया जाना चाहिए जिससे वे अधिक से अधिक जीव जन्तुओं एवं वनस्पतियों की प्रजातियों से परिचित हो सकें।

यू-ट्यूब चैनल्स

वर्तमान में मोबाइल फोन भी शिक्षा का एक सशक्त माध्यम बन गया है। फोन में विभिन्न प्रकार के एप्लीकेशन होते हैं, जिनसे शिक्षा प्राप्त की जा सकती है। उन्हीं एप्लीकेशन में से यू-ट्यूब में विषय से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार के वीडियो अपलोड रहते हैं।

Sl No.	Channel's Name	Focus
1.	NASA- Science Casts:	News on the latest goings on NASA.
2.	The Sound of ear	
3.	MinutePhysics	Why is it dark at night.
4.	The Science Channel- What is Higgs Boson? Has it	Mostly space exploration and Astronomy.
5.	Sci Show-Nikola tesla: Great minds	It's a channel dedicated to explor science topics in Simple fun ways.
6.	The periodic table of videos	How much caffeine in coffee.
7.	Veritasium- How far away is the Moon?	Bringing science to the massage in a fun way.

विज्ञान पर्यटन के ब्लॉग

Blog Name	About This Blogs
http://goodnature.nathab.com	ये ब्लॉग उनके लिए बहुत ही लाभदायक है जो Wild Life Nature के शौकीन होते हैं। ये ब्लॉग उनके लिए Ideal साबित होता है। ये Wild Life Nature से जुड़ी सारी Information देता है।
Gadling Blog http://www.gadling.com	ये ब्लॉग एक Travel Blog है जो यात्रा शुरू करने से पहले की सारी Information देता है। ये उन जगहों और स्थानों के बारे में सारी History बताता है।
Shermans Travel Blog http://www.shermanstravel.com	ये ब्लॉग Sharmans Travel Blog से जुड़े हैं और इसमें Experts की राय भी दी जाती है।
National Geographics Intelligent Travel http://www.intelligenttravel.geographics.com	ये ब्लॉग एक Regular Site है जो व्यक्तमंज जन्मस Adventure के लिए तैयार करती है।

Adventure Journal Blog http://www.adventurejournal.com	ये National Geographic Editorial द्वारा बनाया गया ठसवह है। इस ब्लॉग में पर्यावरण जागरूकता के बारे में Information दी गई है।
Expert Vagabond Blog http://www.expertvagabond.com	ये बहुत ही प्रसिद्ध Adventure Travel Blog है इसमें बहुत से Photographs, Inspirationan Stories, Travel Trips आदि दिये गए हैं।
Adventorous Kate Blog http://www.adventorouskate.com	ये ब्लॉग महिलाओं के लिए है। खासकर उन महिलाओं के लिए जो अकेले यात्रा करती हैं।
Everything Everywhere Blog http://www.everythingeverywhere.com	यात्रा से जुड़े बहुत ही आवश्यक संदेश दिए गए हैं।
Worldhurn Blog http://www.worldhum.com	ये ब्लॉग उन सभी लोगों की मदद का उत्तर देता है जो पर्यटन के लिए जाने वाले होते हैं। ये उन्हें बहुत सारे Trips and Suggestion देता है।
Classe Touriste Blog http://www.classetouriste.com	यह ब्लॉग उन लोगों के लिए है जो Antartica and North Korea की यात्रा करते हैं। ये ब्लॉग David De Vleeschauwer द्वारा बनाया गया है। इसमें इन्होंने बहुत सुन्दर Photo & Vidio Add किये हैं।

Social Media (Facebook)

Sr.No.	Site Name	Website
1.	Ministry of Forest and Water Management	http://www.facebook.com/pages/
2.	Ministry of culture Government of India	http://www.facebook.com/indiaculture.goi/
3.	Ministry Earth Sciences Government of India	http://www.facebook.com/moesgoi/
4.	Salt of earth World outreach ministry	https://www.
5.	Ministry of new and REnewable Energy (MNRE) Government	https://www.facebook.com/MNERministry/

परिकल्पना परीक्षण

प्रथम परिकल्पना

विद्यार्थियों में विज्ञान पर्यटन के प्रति जागरूकता का स्तर निम्न है।

उपर्युक्त परिकल्पना अध्ययन हेतु शोधकर्ता ने माध्यमिक स्तर के 15 विभिन्न विद्यार्थियों का साक्षात्कार लिया और साक्षात्कार लेने हेतु विज्ञान पर्यटन पर आधारित 15 प्रश्नों की एक स्वनिर्मित साक्षात्कार अनुसूची का प्रयोग किया। साक्षात्कार से प्राप्त आंकड़ों के विश्लेषण के आधार पर यह परिणाम प्राप्त हुआ कि माध्यमिक

स्तर के विद्यार्थियों में विज्ञान पर्यटन के प्रति जागरूकता स्तर निम्न है। क्योंकि अधिकांश विद्यार्थी साक्षात्कार में पूछे गये प्रश्नों का जवाब नहीं दे पा रहा है।

द्वितीय परिकल्पना : वर्तमान विज्ञान पाठ्यक्रम विद्यार्थी आवश्यकता के संदर्भ में उपयुक्त नहीं है।

उपर्युक्त परिकल्पना अध्ययन हेतु शोधकर्ता ने माध्यमिक स्तर के यू0पी0 बोर्ड और सी0बी0एस0ई0 बोर्ड के विज्ञान पाठ्यक्रम में कही भी विज्ञान पर्यटन को समुचित स्थान नहीं दिया गया है और न ही शिक्षकों और छात्रों में विज्ञान पर्यटन के प्रति कोई जागरूकता है। NCERT U.P. Board पुस्तकों में क्रियात्मक सी0डी0 का अभाव है। CBSE Board के पाठ्यक्रम पर आधारित निजी प्रकाशकों की कतिपय विज्ञान पुस्तकों के साथ आने वाली क्रियात्मक सी0डी0 में भी विज्ञान पर्यटन को कोई स्थान नहीं दिया गया है। विज्ञान पाठ्यक्रम के आंकलन और उसके दस्तावेज के विश्लेषण के आधार पर यह परिणाम प्राप्त हुआ की वर्तमान विज्ञान पाठ्यक्रम के विद्यार्थी आवश्यकता के संदर्भ में औचित्य अनुकूलन नहीं है।

तृतीय परिकल्पना : वर्तमान विज्ञान पाठ्य पुस्तकों में विज्ञान पर्यटन से सम्बन्धित सामग्री का अभाव है।

उपर्युक्त परिकल्पना के अध्ययन हेतु शोधकर्ता ने माध्यमिक स्तर के कक्षा 9 और कक्षा 10 की यू0पी0 बोर्ड तथा सी0बी0एस0ई0 बोर्ड की विज्ञान की पाठ्य पुस्तकों का अध्ययन किया। जिसके द्वारा इन पुस्तकों की कमियों पर ध्यान आकृष्ट करने का प्रयास किया गया है। अध्ययन के दौरान शोधकर्ता ने पाया कि माध्यमिक स्तर के कक्षाओं की पाठ्यपुस्तकों में विज्ञान पर्यटन जैसे- जीव विज्ञान से सम्बन्धित पर्यटन विज्ञान प्रोजेक्ट, विज्ञान अभिनव केन्द्र, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा पर्यटन, शैक्षिक पर्यटन, आदि के सम्बन्ध में जागरूकता का अभाव है। विज्ञान पाठ्य पुस्तकों एवं पाठ्यक्रम में ऐसी पाठ्य सामग्री उपलब्ध है जिसमें रोचकता का अभाव है। और जो विज्ञान विषय को नीरस बनाती है।

अध्ययन परिणाम

अध्ययन के दौरान शोधकर्ता ने पाया कि विद्यार्थियों में अनुभव द्वारा सीखने की आदत का अभाव है। माध्यमिक स्तर के पाठ्यक्रम में विज्ञान पर्यटन से सम्बन्धित उन जगहों को सम्मिलित नहीं किया गया है, जहाँ पर्यटन के लिए जाने से छात्रों में विज्ञान विषय के प्रति रोचकता उत्पन्न हो सके, जिससे उनमें अनुभव द्वारा सीखने की आदत का विकास हो।

विज्ञान विषय में विज्ञान पर्यटन के बारे में जब विद्यार्थियों से चर्चा की गयी तो उन्हें यह विषय बहुत ही रोचक लगी और उनकी भी पर्यटन के प्रति इच्छा जागृत हुयी, जब विद्यार्थियों को प्रस्तुत शोध से संबंधित वीडियो को दिखाया गया तब वे पर्यटन के महत्व को समझे और उनके पर्यटन ज्ञान का विकास हुआ साथ ही उनका पर्यटन ज्ञान अधिक स्थायी और सुदृढ़ हुआ। विद्यार्थियों ने पर्यटन विज्ञान के संदर्भ में अपने विचार प्रस्तुत किये और कहा कि वे चाहते हैं कि भविष्य में उन्हें उनके पाठ्यक्रम में जो भी है और जो होना चाहिए उन सभी जगहों पर पर्यटन के लिए ले जाया जाये।

अध्ययन निष्कर्ष

1. विज्ञान की पाठ्यपुस्तकों नीरस एवं बोझिल है। अतः विज्ञान के पाठ्यक्रमों में सुझाए गए विज्ञान पर्यटन से सम्बन्धित जगहों को सम्मिलित किया जाना चाहिए।
2. विज्ञान की पाठ्यपुस्तकों में विषय के गहन अध्ययन हेतु आधुनिक आयामों के बेव लिंकों का समावेशन किया जाना चाहिए।
3. विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों के विद्यार्थियों में विज्ञान पर्यटन की स्थिति बहुत ही दयनीय है। अतः सभी विद्यालयों में विज्ञान पर्यटन के प्रति विद्यार्थियों में जागरूकता का विकास किया जाना चाहिए।
4. विद्यालयों में शिक्षकों के स्थान रिक्त है जिससे विज्ञान जैसे महत्वपूर्ण विषयों का पठन-पाठन सुचारु रूप से नहीं चल पा रहा है। अतः समस्त विद्यालयों में विज्ञान के शिक्षकों की उपलब्धता सुनिश्चित की जाए।
5. परिवारजनों में विज्ञान पर्यटन के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण का विकास किया जाना चाहिए क्योंकि प्रायः माता-पिता भी विद्यार्थियों को पर्यटन के लिए जाने से धन और समय की बर्बादी और अव्यय के रूप में लेते हैं। जिससे विद्यार्थी हतोत्साहित होते हैं।
6. विद्यार्थियों को अनुभव द्वारा सीखने हेतु प्रेरित किया जाना चाहिए।

सन्दर्भ सूची :

1. भूषण, शैलेन्द्र (2018), 'जीव विज्ञान शिक्षण', अजमेर : अग्रवाल पब्लिकेशन
2. सूद, जे0के0 (2017), 'विज्ञान शिक्षण', अजमेर : रीजनल इन्स्टीट्यूट ऑफ एजुकेशन, अग्रवाल पब्लिकेशन
3. गुप्ता, रमेश (2017), 'जन्तु विज्ञान', मुजफ्फर नगर : प्रकाश पब्लिकेशन्स
4. कौशिक, एम0पी0 (2017), 'वनस्पति विज्ञान' मुजफ्फर नगर : प्रकाश पब्लिकेशन्स

5. शर्मा, आर०के० (2012), 'वनस्पति विज्ञान', आगरा : अग्रवाल प्रकाशन
6. सिंह, डॉ० रामपाल शर्मा (2012), 'शैक्षिक अनुसंधान एवं सांख्यिकी', आगरा: विनोद पुस्तक मन्दिर, पृ० सं० 7-8
7. शर्मा, आर०के० (2009), 'शैक्षिक अनुसंधान', मेरठ : लाल बुक डिपो, पृ० सं० 05-06
8. गुप्ता, एस०पी० (2009), 'सांख्यिकीय विधियाँ', इलाहाबाद: शारदा पुस्तक भवन, पृ० सं० 12-14

वेब सूची :

<https://en.m.wikipedia.org/wiki/tourism>
www.abbreviations.com/scientific/tourism
<https://en.m.wikipedia.org/wiki/science>
<https://kiolamila.wikipedia.org/wiki/science>
www.dictionary.combridge.org/dictionary
<https://en.oxford.dictionaries.com/toursim>
www.shabdkash.com/translate/toursim
<https://en.m.wikipedia.org/wiki/conceptualframework>
<https://hdl.handle.net/10603/93006>
<https://en.m.wikipedia.org/wiki/category:typesof-tourism>
<https://vtrewqxyz/index.php?newsid=58391>
<http://goodnature.nathab.com>
<https://www.tonlyplanet.com>
<http://www.gadling.com>

(Continued from Page No. 20) A Study of the Levels of Developed & Developing.....

some significant pathways, such as the reduction in demand and FDI that is caused by uncertainty, as well as other potential ramifications. In order to replicate key features of global value networks trade, we make use of input-output linkages and assumptions that simulate the lifetime of links between firms in value chains, but we want to expand the analysis in the near future by employing a larger data set. Although both the impacts of rising domestic trade costs and the demand shift away from pursuits requiring face-to-face contact with others have been studied, no conclusions have yet been reached on either of these people. As we strive to align our assumptions and potential results with the most recent economic and health facts, our analysis will change.

Due to the magnitude of the potential consequences and the first estimates of the economic implications, it is very necessary for there to be a concerted effort made all over the globe to address the problem. A global problem requires a global response, and global cooperation is necessary not just in the field of health but also in the fields of trade, finance, and macroeconomic policy. Thankfully, global organizations are starting to coordinate their efforts on a global scale and aid countries who are dealing with the impacts of the outbreak on their economy and economic health with both technical and financial support.

References

1. Aguiar, Angel, MaksymChepeliev, Erwin L. Corong, Robert McDougall, and Dominique van der Mensbrugghe. 2019. "The GTAP Data Base: Version 10." Journal of Global Economic Analysis 4 (1): 1-27. <https://doi.org/10.21642/jgea.040101af>.
2. Brahmabhatt, Milan, and Arindam Datta. 2008. On SARS type economic effects during infectious disease outbreaks. World Bank Policy Research Paper No. 4466, World Bank, Washington, D.C. <http://documents.worldbank.org/curated/en/101511468028867410/On-SARS-type-economic-effects-during-infectious-disease-outbreaks>.
3. Bloom, E., V. de Wit, and M. J. Carangal-San Jose. 2005. "Potential Economic Impact of an Avian Flu Pandemic on Asia", ERD Policy Brief No.42.
4. Burns, Andrew; Mensbrugghe, Dominique van der; Timmer, Hans. 2006. Evaluating the economic consequences of avian influenza (English). Washington, DC: World Bank.
5. Evans, David, Marcio Cruz, Francisco Ferreira, Hans Lofgren, MarylaMaliszewska, and Mead Over. 2014. "Estimating the Economic Impact of the Ebola Epidemic: Evidence from Computable General Equilibrium Models." <https://doi.org/91219>.