विशेष

12

पर्यावरण अध्ययन का शिक्षणशास्त्र

यह मॉड्यूल प्राथमिक स्तर पर पर्यावरण अध्ययन (ईवीएस) के शिक्षण-अधिगम में चिंतन-मनन के लिए आवश्यक विभिन्न पहलुओं को प्रस्तुत करता है। यह निम्नलिखित बिंदुओं पर चर्चा करता है—

- मॉड्यूल के अधिगम के उद्देश्य
- प्राथमिक स्तर पर प्रकृति, स्थिति और पाठ्यक्रम संबंधी अपेक्षाएँ
- सीखने के प्रतिफल और शैक्षणिक दृष्टिकोण
- शैक्षणिक दृष्टिकोणों को समझाने के लिए 'जल' विषय (थीम) को एक उदाहरण के रूप में लिया गया है।
- विविधता, जेंडर, कला और सौंदर्य, मूल्यों आदि जैसे मुद्दों की देखरेख के भी यथासंभव और समुचित प्रयास किए गए हैं।
- प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लेने वालों के लिए गतिविधियों, जो उनके शैक्षणिक आयामों के साथ-साथ ईवीएस के विभिन्न विषयों पर गहन अंतर्दृष्टि विकसित करने में मदद कर सकती है।
- मॉड्यूल में यह भी शामिल है कि कैसे शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के साथ आकलन को समेकित किया जा सकता है और इसे एक अलग गतिविधि के रूप में नहीं माना जा सकता।

पाठ्यचर्या क्षेत्र में पर्यावरणीय अध्ययन

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 ईवीएस को कक्षा 3 से 5 तक एक ऐसे विषय के रूप में देखती है, जो विज्ञान (प्राकृतिक और भौतिक), सामाजिक अध्ययन (प्राकृतिक, भौतिक, सामाजिक-सांस्कृतिक) और पर्यावरण शिक्षा की अवधारणाओं तथा मुद्दों को

अधिगम के उद्देश्य

इस मॉड्यूल को पढ़ने के बाद आप सक्षम होंगे—

- प्राथमिक स्तर पर ईवीएस की एक समेकित पाठ्यक्रम क्षेत्र के रूप में सराहना करने में;
- पाठ्यक्रम में शामिल इसके उद्देश्यों को अवधारणाओं और मुद्दों के साथ संबद्ध करने और वर्णन करने में;
- पाठ्यपुस्तकों में अवधारणाओं और मुद्दों का पता लगाने और कक्षा में उनके संप्रेषण के विभिन्न विधियों के बारे में जानने में;
- बच्चों के लिए उनके संदर्भ और ज़रूरत के हिसाब से विशेष अधिगम अनुभवों की योजना और रूपरेखा तैयार करने में;
- सभी शिक्षार्थियों को सार्थक रूप से संलग्न करने के लिए अधिगम अवसरों के सुनियोजन में;
- ईवीएस में सीखने के प्रतिफलों के साथ अधिगम प्रगति की रूपरेखा बनाने के लिए विभिन्न आकलन रणनीतियों का उपयोग करने में;

समावेशित करता है। युवा शिक्षार्थियों पर पाठ्यचर्या भार को कम करने के लिए, कक्षा 1 और 2 में एक अलग पाठ्यक्रम क्षेत्र के रूप में इसकी संस्तुति नहीं की गई है। इससे संबंधित मुद्दों और चिंताओं को ध्यान में रखकर इसे भाषा तथा गणित का हिस्सा बनाया गया है।

प्राथमिक स्तर पर ईवीएस में बच्चों को उनके परिवेश में वास्तविक स्थितियों से जोड़ने में मदद करने, उनके बारे में जागरूक करने, सराहना करने और मौजूदा पर्यावरणीय मुद्दों के प्रति उन्हें संवेदनशील बनाने की परिकल्पना की गई है। इसके तहत बच्चे के स्वयं के और फिर घर परिवार और विद्यालय की प्रारंभिक कक्षाओं से संबंधित निकटतम परिवेश (प्राकृतिक, भौतिक, सामाजिक और सांस्कृतिक स्थितियों सहित) से शुरुआत करके धीरे-धीरे उसे व्यापक वातावरण (पड़ोस और समुदाय) से जोड़ने की दिशा में में आगे बढ़ा जाता है। बच्चों के संदर्भ में सीखने की स्थितियों का निर्माण करना ईवीएस अधिगम के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। प्रत्यक्ष जानकारियाँ, परिभाषाएँ और विवरण देने से बचने के लिए प्रयास करने की आवश्यकता है, इसके बजाय बच्चों को अपने परिवेश से सीधे अंतर्क्रिया करके स्वयं के ज्ञानार्जन करने की स्थितियाँ निर्मित की जानी चाहिए। इस प्रक्रिया के दौरान वे पाठ्यपुस्तकों के अलावा ज्ञान के विभिन्न स्रोतों का उपयोग करेंगे और कक्षा के अलावा विभिन्न अधिगम स्थानों और स्थितियों का पता लगाएँगे।

वास्तविक दुनिया के संपर्क में आने से बच्चों को विभिन्न सामाजिक मुद्दों, जैसे— जेंडर पक्षपात, अधिकार वंचित करना, बाल मज़दूरी, अशिक्षा, ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में जाति और वर्ग असमानताएँ, विशेष आवश्यकता वाले लोगों, बुज़ुर्गों तथा रोगियों की चुनौतियों का सामना करने का अवसर मिलेगा। यह सुनिश्चित किया जा सकता है कि संसाधन सामग्री के अलावा, कक्षा का वातावरण और शैक्षणिक प्रक्रियाएँ समावेशी हों। अर्थात् से शिक्षार्थियों की विविधता को उनकी क्षमताओं (विशेष आवश्यकता वाले शिक्षार्थियों सहित), गति, शैली आदि को ध्यान में रखते हुए संबोधित करें। पर्यावरण से संबंधित वास्तविक दुनिया की समस्याएँ (जैसे सुरक्षा, संरक्षण, प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण, पर्यावरणीय न्याय और अन्य पर्यावरणीय मुद्दे) भी महत्वपूर्ण हैं। बच्चों और पर्यावरण के बीच मज़बूत संबंध स्थापित करने के लिए पहल की जानी चाहिए। यह परिकल्पना की गई है कि विषय के रूप में ईवीएस का शिक्षण-अधिगम, बच्चों को यह महसूस करने में सक्षम बनाएगा कि उनके निर्णय और कार्य, पर्यावरण को कैसे प्रभावित करते हैं। यह उनके आसपास की चुनौतियों का

आओ विचार करें

- ईवीएस को समझने के बाद आपको क्या लगता है कि बच्चों से प्राथमिक स्तर पर क्या अधिगम अपेक्षाएँ होंगी?
- इन अपेक्षाओं को कैसे पूरा किया जा सकता है?
- इसके क्रियान्वयन के लिए कौन-सी रणनीतियों का उपयोग किया जा सकता है?

सामना करने के लिए आवश्यक कुछ कौशल और ज्ञान का निर्माण करने में भी मदद करेगा। इससे बच्चे पर्यावरण के पैरोकार, प्रबंधक और संरक्षक बन सकेंगे। अंततः इससे एक स्थायी भविष्य के निर्माण में योगदान मिलेगा।

आगे में दो अनुभाग इस बात पर कुछ प्रकाश डालेंगे कि हम अपेक्षित, हस्तांतरणीय और निपुण पाठ्यचर्या में संबंध कैसे स्थापित कर सकते हैं। ईवीएस में पाठ्यचर्या की अपेक्षाएँ और सीखने के प्रतिफल नीचे दिए गए हैं। आपके विचार में ये कैसे संबंधित हैं?

ईवीएस में पाठ्यचर्या की अपेक्षाएँ और सीखने के प्रतिफल

पाठ्यचर्या की अपेक्षाओं से आशय उन संभावनाओं से हैं, जो व्यापक हैं और जिनका उद्देश्य अधिगम के एक चरण को पूरा करता है जबकि सीखने के प्रतिफल इन अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए मापदंड प्रदान करते हैं। प्राथमिक चरण के लिए ईवीएस में पाठ्यचर्या संबंधी अपेक्षाएँ नीचे दी गई हैं।

पाठ्यचर्या की अपेक्षाएँ

ईवीएस पाठ्यक्रम के अनुसार, प्राथमिक स्तर पर बच्चों से अपेक्षा की जाती है कि वे—

- परिवार, पौधों जानवरों, भोजन, पानी, यात्रा और आश्रय जैसे दैनिक जीवन से संबंधित विभिन्न अनुभवों के माध्यम से निकटतम/विस्तृत परिवेश के आरे में जागरूकता प्राप्त करेंगे।
- निकटतम परिवेश के लिए प्राकृतिक जिज्ञासा और रचनात्मकता का पोषण करेंगे। .
- विभिन्न प्रक्रियाओं कौशलों का विकास करेंगे, जैसे— निकटतम परिवेश के साथ अंतर्क्रिया के माध्यम से अवलोकन, चर्चा, स्पष्टीकरण, प्रयोगात्मकता और तार्किकता।
- मौजूदा वातावरण में प्राकृतिक, भौतिक और मानव संसाधनों के लिए संवेदनशीलता विकसित करेंगे।
- समानता, न्याय, मानवीय गरिमा और अधिकारों के सम्मान से संबंधित मुद्दों को चिह्नित करेंगे और उन्हें उठाएँगे।

ईवीएस में सीखने के प्रतिफल

उपरोक्त पाठ्यचर्या संबंधी अपेक्षाओं को पूरा करने और बच्चे की शिक्षा और विकास को सुविधाजनक बनाने के लिए यह महत्वपूर्ण है कि शिक्षक उन मानदंडों के बारे में स्पष्ट हो, जिनसे वे समय-समय पर अपनी प्रगति को माप सकते हैं, ताकि वे अपने प्रयासों को सही दिशा देने तथा बच्चों को ऐसा करने में मदद कर सकें। इसलिए सीखने के प्रतिफलों को स्पष्ट रूप से समझाने की आवश्यकता है। विभिन्न हितधारकों, विशेष रूप से शिक्षकों, अभिभावकों और यदि संभव हो तो बच्चों को भी उनके बारे में जागरूक होना चाहिए। ईवीएस में सीखने के प्रतिफलों को मापदंड के रूप में गुणात्मक और मात्रात्मक दोनों तरीके से, इस पाठ्यक्रम क्षेत्र के अपेक्षित शिक्षण-अधिगम के समक्ष बच्चे के सीखने तथा विकास का आकलन करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

सीखने के प्रतिफलों पर आधारित *राष्ट्रीय उपलब्धि सर्वेक्षण 2017* में पर्यावरणीय अध्ययन (ईवीएस) में तीसरी और पाँचवी कक्षाओं के लिए सही प्रतिक्रियाओं का प्रतिशत (औसतन) निम्नानुसार पाया गया है—

कक्षा 3 — 65 प्रतिशत

कक्षा 5 — प्रतिशत

क्या हम राज्य औसत उपलब्धि और ज़िला औसत उपलब्धि के बारे में जानते हैं? इसका विवरण http://www.ncert.nic.in/programmes/NAS/SRC.html पर उपलब्ध है। हमें ईवीएम में अपने छात्रों के सीखने के प्रतिफलों को बेहतर बनाने के तरीकों पर विचार करना चाहिए।

उदाहरण के लिए, आप निम्नलिखित के बारे में क्या सोचते हैं?

- वस्तुओं और गतिविधियों या अतीत और वर्तमान के बीच अंतर करते हैं।
- सरल मानक इकाइयों में स्थानिक मात्रा और समय का आकलन तथा सरल उपकरण/प्रणालियों का उपयोग करके सत्यापित करते हैं।
- वस्तुओं/गतिविधियों/स्थानों पर विभिन्न तरीकों से टिप्पणियों, अनुभवों, सूचनाओं को दर्ज करते हैं और प्रतिमानों का पूर्वानुमान लगाते हैं।
- चित्र, रूपरेखा प्रारूप (मॉडल), नक्शे, कविताएँ और नारे बनाते हैं।
- पौधों, जानवरों और आसपास के अन्य जीवों के लिए संवेदनशीलता प्रदर्शित करते हैं।

ये तीसरी कक्षा की ईवीएम में कुछ सीखने के प्रतिफल हैं। क्या आप इन्हें पाठ्यचर्या की अपेक्षाओं से संबंधित कर सकते हैं? इन सीखने के प्रतिफलों को पूरा करने के लिए आपकी ईवीएस पाठ्यपुस्तकों का उपयोग करके किस तरह की शैक्षणिक प्रक्रियाओं को अपनाया जा सकता है?

ध्यान दें— कृपया प्रारंभिक चरण में सीखने के प्रतिफल (2017) का दास्तावेज़ देखें।

ईवीएस के शिक्षण-अधिगम के लिए संसाधन और रणनीति

बच्चे स्वभाव से जिज्ञासु होते हैं और यह उनके सवालों, अन्वेषण वृत्ति और चीज़ों के होने के पीछे के कारणों को लेकर आग्रहों में व्यक्त होता है। अधिगम कैसे होता है, को लेकर हुए समकालीन शोध इस तथ्य पर ज़ोर देते हैं। वे ज्ञान के निष्क्रिय प्राप्तकर्ता नहीं हैं, बल्कि सभी बच्चे स्वयं अधिगम में सक्षम हैं। अधिगम

आओ विचार करें

- उपर्युक्त पाठ्यचर्या सबंधी अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए किस प्रकार की पाठ्यचर्या संबंधी सामग्री, पाठ्यपुस्तकों, पूरक सामग्री और संसाधनों की आवश्यकता है?
- किस प्रकार की शिक्षण-अधिगम रणनीतियों को अपनाने की आवश्यकता है?.
- पाठ्यचर्या क्षेत्र में ईवीएस की ऐसी समझ को देखते हुए आप किस तरह की पाठ्यपुस्तक और संसाधनों की परिकल्पना करते हैं?
- उपर्युक्त पाठ्यचर्यात्मक अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए किस प्रकार के शिक्षण-अधिगम की आवश्यकता है?

और बच्चों की धारणा में बदलाव के साथ, शिक्षकों की भूमिका को जाँचने की आवश्यकता है, उन्हें मात्र सूचना प्रदाता बनने की बजाय सुविधा प्रदाता (सुगमकर्ता) बनने की आवश्यकता है।

अधिकांश शिक्षक अभी भी एक पारंपरिक दृष्टिकोण के मुताबिक ही स्पष्टीकरण और कुछ उदाहरणों के बाद अध्यायों का प्रस्तुतीकरण करते हैं। इसके बजाय शिक्षक कुछ चुनौतीपूर्ण स्थितियों की योजना बना सकते हैं जो बच्चों को समस्या स्थिति के बारे में जानने तथा अन्वेषण करने के लिए प्रेरित करती हैं। उन्हें समस्या से जुड़ने और समाधान खोजने या समस्या की जाँच करने के लिए प्रेरित तथा प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। यह शिक्षण बिंदुओं या अवधारणाओं को ध्यान में रखते हुए किया जा सकता है, जिसे प्रश्नोत्तर में परिवर्तित किया जा सकता है, जो ज्ञान निर्माण के आधार के रूप में कार्य करेगा।

हम सभी जानते हैं कि अधिगम अनवरत प्रक्रिया है और यह आवश्यक है कि शिक्षक इसे अपना अनुभव प्रदान करके आवश्यक प्रक्रिया-कौशल का इस्तेमाल करके सार्थक बनाएँ, जैसे— अवलोकन करना, चर्चा करना, व्यक्त करना, स्पष्ट करना, वर्गीकरण करना, संवाद करना, प्रयोग करना, पूर्वानुमान लगाना आदि। सही या गलत का लेबल लगाए बिना, बच्चों को शिक्षकों का उचित समर्थन प्रदान करने के साथ विकल्प तलाशने के लिए प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है। इससे बच्चों को नये ज्ञान का निर्माण करने में और उसे मौजूदा ज्ञान के साथ जोड़ने में मदद मिलेगी।

शिक्षकों को बच्चों को सार्थक रूप से संलग्न करने और आवश्यक कौशल विकसित करने के लिए विभिन्न अधिगम अनुभवों की योजना बनाने की ज़रूरत है तथा सामाजिक एवं महत्वपूर्ण मुद्दों से जुड़े सरोकार ईवीएस के प्राथमिकता वाले उद्देश्यों में से एक हैं। परिवेश के सीखने की सुविधा के लिए उपयोग किए जाने वाले अधिगम अनुभवों की विविधता आवश्यक संज्ञानात्मक प्रक्रियाओं, दृष्टिकोण और मूल्यों को विकसित करने में मदद करती है। कहानी, केस अध्ययन और जनसंचार माध्यम का संवाद के रूप में इस्तेमाल तथा अधिगम संदर्भों का उपयोग बच्चों को सामाजिक भेदभाव, पर्यावरणीय मुद्दों और अन्य महत्वपूर्ण सरोकारों के बारे में संवेदनशील बनाने के लिए किया जा सकता है। उनमें से कुछ उदाहरणों का उपयोग करके यहाँ चर्चा की गई है।

ईवीएस में शिक्षण-अधिगम के लिए रणनीतियाँ

परियोजनाएँ

परियोजनाएँ एक महत्वपूर्ण शिक्षण साधन का गठन करती हैं, जिसे किसी व्यक्ति या विद्यार्थियों के समूह को आवंटित किया जा सकता है। शिक्षक परियोजनाओं को विषयवार या अध्यायवार पहचान करने और परियोजनाओं की योजना बनाने तथा रूपरेखा तैयार करने में विद्यार्थियों की भागीदारी सुनिश्चित कर सकता है। परियोजना कार्य के लिए विद्यार्थियों को विद्यालय में या घर पर भी काम करना पड़ सकता है।

कुछ उदाहरण हैं—

- अपने माता-पिता और दादा-दादी के समय पानी की उपलब्धता के बारे में पता करें और वर्तमान स्थिति से उसकी तुलना करें।
- अगर आपके घर या विद्यालय के पास कोई झील, कुआँ या बावली है, तो वहाँ जाएँ और उसके बारे में और अधिक जानकारी हासिल करें।

पानी के प्रदूषण, पानी की उपलब्धता और इसके पुन: उपयोग या पुनर्चक्रण पर परियोजनाएँ हो सकती हैं। आप बच्चों को समूहों में विभाजित कर सकते हैं और प्रत्येक समूह ऐसे विषयों पर गतिविधियों की योजना और रूपरेखा बना सकते हैं। प्रयोग के तौर पर बच्चों को सर्वेक्षण, पुस्तकालयों या क्षेत्र के दौरे पर जाने के लिए सहायता दी जा सकती है। बच्चे समूहों में परियोजनाओं का विवरण तैयार कर सकते हैं और उसकी रिपार्ट कक्षा में प्रस्तुत कर सकते हैं। रूब्रिक्स को मानदंड के रूप में उपयोग करके आकलन किया जा सकता है, जिसे बच्चों की मदद से तैयार किया जा सकता है।

चर्चा

चर्चा, समूह में सामाजिक संपर्क के माध्यम से अधिगम में मदद करती है। ज्ञान का सार्थक निर्माण तब होता है जब विचार और अनुभव दूसरों के साथ चर्चा के माध्यम से साझा किए के जाते हैं। कई ईवीएस अध्यायों में, बच्चों को कक्षा में अपने साथी-समूहों और शिक्षकों के साथ चर्चा करने के समुचित अवसर मिलते हैं। सवाल कि जैसे, भूख लगने पर आपको कैसा लगता है?; क्या होगा अगर आपको दो दिनों तक पानी न मिले?; क्यों कुछ लोगों के पास पानी नहीं है और दूसरों के पास बहुतायत में है?, इस तरह के प्रश्नों का उपयोग शिक्षकों द्वारा चर्चा को सुविधाजनक बनाने के लिए किया जा सकता है, जहाँ प्रत्येक बच्चा अपनी राय व्यक्त करने के लिए स्वतंत्र है और प्रत्येक प्रतिक्रिया किसी को भी अपमानित किए बिना स्वीकार की जाएगी। आप समकालीन प्रासंगिकता के मुद्दों और सरोकारों पर अपनी चर्चा को आगे बढ़ाने के लिए अखबार के विवरण/टी.वी. रिपोर्ट्स या कुछ केस स्टडी का उपयोग कर सकते हैं।

प्रयोग और अन्वेषण

प्रयोग और अन्वेषण बच्चों को जाँच करने, निरीक्षण करने, सृजन करने, चर्चा करने, गंभीर रूप से सोचने, वर्गीकृत करने, विश्लेषण करने, तर्क करने और निष्कर्ष निकालने के लिए प्रोत्साहित करते हैं। ईवीएस पाठ्यपुस्तकों में बहुत अधिक प्रयोग किए जाते हैं जिनमें बच्चे अपनी गतिविधियों को स्वयं कर सकते हैं और अपने अवलोकन से सीख सकते हैं। कक्षा 5 की पाठ्यपुस्तक में, ‘पानी के साथ प्रयोग शीर्षक वाले अध्याय के अंतर्गत हम— 1) क्या तैरता है और क्या डूबता है? 2) कौन-सी चीज़ें/पदार्थ घुलनशील हैं और कौन-से नहीं? 3) पानी कहाँ गया? इत्यादि से संबंधित गतिविधियाँ देखते हैं। आप बच्चों को गतिविधियों से संबंधित संसाधन प्रदान करके या उनको प्रबंधन का सुझाव देकर गतिविधियों को करने में सहयोग प्रदान कर सकते हैं। यह भी महत्वपूर्ण है कि उन्हें इस तरह की गतिविधियों को करने के उद्देश्य से परिचित

आओ विचार करें

- इस संदर्भ में शिक्षक से क्या भूमिकाएँ अपेक्षित हैं?
- वह कक्षा में चर्चाओं का आयोजन कैसे करेंगे? शिक्षक के लिए कुछ सुझावों को सूचीबद्ध करें।
- रा.शै.अ.प्र.प. की ईवीएस पाठ्यपुस्तकों में कुछ अभ्यासों की पहचान करें जिनमें शिक्षकों को बच्चों के साथ कुछ महत्वपूर्ण सरोकारों के बारे में जागरूकता विकसित करने और उन्हें संवेदनशील बनाने के लिए चर्चा करने के लिए कहा जा सकता है।

होना चाहिए। यह संभव है कि कई बार बच्चे अपेक्षा से अधिक और बहुत दिलचस्प जानकारियाँ सामने लाएँ जो अन्वेषण को आगे बढ़ाने की संभावनाएँ पैदा करती हैं। आपको केवल इस ओर उनका ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है और जहाँ कहीं भी आवश्यक हो, वहाँ उन्हें और अधिक अन्वेषण के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए।

सर्वेक्षण और साक्षात्कार

सर्वेक्षण बच्चों को सार्थक अंतर्दृष्टि प्रदान करने के लिए जानकारी प्राप्त करने, एकत्रित करने और उपयोग करने में मदद करता है। अधिकांश अन्वेषण और सर्वेक्षण गतिविधियों में बच्चे, साक्षात्कार का उपयोग करके लोगों से जानकारी लेते हैं। बच्चों को अपने आसपास के लोगों से बात करके समस्या या दिए गए कार्य से संबंधित आँकड़े एकत्रित करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। इससे उन्हें आसपास की समस्याओं के बारे में प्रत्यक्ष अनुभव प्राप्त करने में मदद मिलती है और वे अपने परिवेश की समस्याओं के बारे में अधिक जान पाते हैं। बच्चों को साक्षात्कार के लिए स्वयं प्रश्न तैयार करने और इकट्ठा की गई आधार-सामग्री का उपयोग करके विवरण तैयार करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। लोगों के साथ बातचीत और उनका साक्षात्कार करना संचार-कौशल को बढ़ाने, प्रश्नों को तैयार करने और सवाल पूछने, प्रतिक्रियाओं को दर्ज करने, विवरण तैयार करने आदि के कौशल विकसित करने में मदद करता है।

सर्वेक्षण अभ्यास के कुछ उदाहरण

- पानी की बर्बादी और संरक्षण का पता लगाने के लिए विद्यालय और पड़ोस का एक सर्वेक्षण।
- बच्चे विद्यालय और समाज में पानी के रिसाव वाले नलों, पाइपों, व्यर्थ बहाव, अधिक पानी प्रयोग करने के बारे में जानकारी एकत्रित कर सकते हैं और कक्षा के साथ विवरण साझा कर सकते हैं।

अनुभव साझा करना

ईवीएस कक्षाओं का एक महत्वपूर्ण पहलू बच्चों को स्वतंत्र रूप से अभिव्यक्त करने में मदद करना है। शिक्षक ऐसी परिस्थितियाँ निर्मित कर सकता है जहाँ प्रत्येक बच्चा बिना किसी हिचकिचाहट के विचार साझा करने में सक्षम हो। अभिव्यक्ति के अवसर मौखिक, लिखित, चित्र बनाकर या अन्य किसी भी रूप में हो सकते हैं। उदाहरण के लिए पानी की उपलब्धता के बारे में चर्चा करते समय बच्चों से पूछा जा सकता है कि उन्हें अपने घरों में पानी कैसे मिलता है। उन्हें अपने परिवारों में विभिन्न त्योहारों के दौरान पानी का उपयोग साझा करने के लिए भी प्रोत्साहित किया जा सकता है। वे कुछ पंक्तियाँ लिखकर, वर्णन करके या चित्र बनाकर ऐसा कर सकते हैं। इससे विविध पृष्ठभूमि के लोगों में व्याप्त सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण के बारे में जागरूकता पैदा होती है।

भूमिका निर्वहन

प्राथमिक कक्षा के बच्चों को व्यावहारिक और प्रस्तुति देने वाली गतिविधियों में भाग लेना अच्छा लगता है। रंगमंच बच्चों को कुछ वास्तविक और काल्पनिक चरित्रों पर अभिनय करने में मदद करता है जो न केवल उनके आत्मविश्वास को बढ़ाता है, बल्कि इन पात्रों के मूल्यों, दृष्टिकोण और भूमिकाओं से अंतर्दृष्टि प्राप्त करने में भी मदद करता है। बच्चों को कुछ भूमिकाएँ देने से उन्हें बेहतर अधिगम और संदर्भों को आत्मसात करने में मदद मिलती है, जो न केवल उन्हें विभिन्न तरीकों से विषयवस्तु को जानने-समझने में

मदद करती है, बल्कि उपयुक्त स्वभाव धारण करने में भी मदद करती है। भूमिका निभाने के लिए कई तरह की स्थितियाँ बनाई जा सकती हैं।

शिक्षक बच्चों को निम्न स्थितियों में भूमिका निर्वहन के लिए कह सकता है—

- एक बालिका को घर का सारा काम करने के लिए घर पर ही रहना पड़ता है।
- एक परिवार, जो हर दिन पानी के टैंकर से केवल दो बाल्टी पानी ले पाता है।

क्षेत्र भ्रमण

क्षेत्र भ्रमण को अक्सर आनंद और मस्ती की गतिविधियों के रूप में माना जाता है, लेकिन जब तक हम इसका उपयोग व्यवस्थित तरीके से बच्चों को अवधारणाएँ सिखाने और सामाजिक तथा पर्यावरणीय मुद्दों के प्रति संवेदनशील बनाने के लिए नहीं करेंगे, तब तक क्षेत्र भ्रमण ईवीएस पाठ्यक्रम के किसी भी उद्देश्य को पूरा करने में सहायक नहीं होगा।

पड़ोस में एक सूखते/पुनर्जीवित जल निकाय (कुआँ, झील, तालाब) को देखने जाना और लोगों से इसके बारे में पता करना इस तरह का एक उदाहरण हो सकता है।

ये कुछ विधियाँ हैं, हालाँकि शिक्षक संदर्भों और विद्यार्थियों की ज़रूरत के अनुसार कई और तरीके इस्तेमाल कर सकते हैं जिनमें बच्चे व्यक्तिगत या सामूहिक गतिविधियों में शामिल हो सकते हैं। समूह गतिविधियाँ कई रूप ले सकती हैं, जैसे— जिग्सॉ (Jigsaw) पहेली सुलझाना, विचार-विमर्श, परियोजना, भूमिका निर्वहन, खोज आदि। शिक्षक बच्चों को किए जाने वाले कार्यों के अनुसार समूहों में बाँट सकते हैं। समूह बनाते समय यह महत्वपूर्ण है कि समूह की प्रकृति विजातीय/विषमरूपी हो और उसमें अलग-अलग पृष्ठभूमि और क्षमताओं वाले बच्चे शामिल हों।

अधिगम संसाधन

बच्चे विभिन्न तरीकों से सीखते हैं। इसलिए विभिन्न शिक्षण संसाधनों का उपयोग करके उन्हें अधिगम के विविध अवसर प्रदान करना महत्वपूर्ण है। ईवीएस के शिक्षण-अधिगम में कई प्रकार के शिक्षण संसाधनों का उपयोग किया जा सकता है। उदाहरण के लिए यह मुद्रित पाठ्यपुस्तकों और अन्य पूरक तथा संपूरक पुस्तकों, ई-संसाधनों, जैसे— ऑडियो, वीडियो, पाठ, चित्र, तालिका कार्टून आदि प्राकृतिक और निर्मित वातावरण व्यक्तियों तथा व्यक्तित्वों से जानकारी इत्यादि के रूप में हो सकता है।

एक अच्छे शिक्षण संसाधन की पहचान करना महत्वपूर्ण है। उदाहरण के लिए वह महत्वपूर्ण है कि प्राथमिक चरण के लिए ईवीएस पाठ्यपुस्तकें बच्चे के निकटवर्ती परिवेश के आसपास केंद्रित हों जिसमें प्राकृतिक, भौतिक, सामाजिक और सांस्कृतिक व्यवस्था शामिल है। पाठ्यपुस्तकों को ज्ञान का

आओ विचार करें

- इन स्थितियों के माध्यम से कौन-से कौशल और मूल्यों को संबोधित किया जा सकता है?
- ये गतिविधियाँ ऊपर दी गई पाठ्यचर्या की अपेक्षाओं और सीखने के प्रतिफलों के साथ कैसे समेकित होती हैं?
- आप ऐसी गतिविधियों में दृष्टिबाधित बच्चों को कैसे शामिल करेंगे?

एकमात्र स्रोत नहीं होना चाहिए, बल्कि शिक्षकों और बच्चों दोनों को अपने चारों ओर विभिन्न स्रोतों के माध्यम से ज्ञान का निर्माण करने के लिए सहयोग करना चाहिए। इसमें बच्चों के लिए वास्तविक जीवन के साथ अन्वेषण करने और जुड़ने की गुंजाइश होनी चाहिए। वे पाठ्यपुस्तकें, जो औपचारिक परिभाषाओं और केवल जानकारी पर ज़ोर देती हैं, उनसे बचा जा सकता है क्योंकि वे केवल रटने के अधिगम की दिशा में ले जाती हैं। इसके अलावा सभी बच्चों को एक विशेष स्तर पर समझाने के लिए भाषा को सरल होना चाहिए।

ईवीएस में रा.शै.अ.प्र.प. पाठ्यपुस्तकें मुख्यत: छ: विषयों पर केंद्रित हैं; (1) परिवार और मित्र, जिसमें चार उप-विषय होते हैं— (1.1) संबंध, (1.2) कार्य और खेल, (1.3) जानवर, और (1.4) पौधे। अन्य हैं— (2) भोजन, (3) पानी, (4) आश्रय, (5) यात्रा, और (6) चीज़ें, जो हम बनाते हैं और करते हैं। प्रत्येक विषय बच्चों के लिए उपयुक्त भाषा में महत्वपूर्ण प्रश्नों से शुरु होता है। पूरा पाठ्यक्रम रा.शै.अ.प्र.प. की वेबसाइट (http://www.ncert.nic.in/rightside/links/syllabus.html) पर उपलब्ध है। अध्यायों में वास्तविक जीवन की घटनाएँ, जीवन की प्रतिदिन की चुनौतियाँ और समसामयिक मुद्दे, जैसे— भोजन, पानी, जंगल, जानवरों की सुरक्षा, प्रदूषण आदि शामिल हैं। विचार और अवधारणा गतिविधियों तथा चर्चाओं के माध्यम से उनकी जिज्ञासा को आकर्षित करने और रुचि उत्पन्न करने के लिए दी गई हैं। बच्चों के लिए स्वतंत्र रूप से बहस करने, उनसे जुड़ने और उनके बारे में संवेदनशील समझ विकसित करने के पर्याप्त अवसर हैं।

अगले अनुभाग में ईवीएस में पाठ्यचर्या संबंधी अपेक्षाओं, शैक्षणिक आयामों और सीखने के प्रतिफलों के बीच एक कड़ी स्थापित करने का प्रयास किया गया है, जिसमें 'जल' विषय को लिया गया है। इससे पहले कि हम इसके शैक्षणिक आयामों को समझे, आइए इस पर एक नज़र डालते हैं कि इस विषय का उपयोग प्राथमिक स्तर पर विज्ञान, सामाजिक विज्ञान और अन्य विषयों, जैसे— गणित, भाषा, कला, शिक्षा और स्वास्थ्य तथा शारीरिक शिक्षा के साथ समेकन को कैसे दर्शाता है।

'जल' विषय का दायरा और शैक्षणिक आयाम

'जल' विषय का दायरा

पृथ्वी पर सभी जीवन रूपों के निर्वाह के लिए जल एक महत्वपूर्ण संसाधन है। ईवीएस एक अंतर-अनुशासनिक क्षेत्र होने के नाते बच्चे के प्राकृतिक और सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण के बीच संबंध स्थापित करना चाहता है। 'जल' से संबंधित अवधारणाएँ और मुद्दे किसी भी वर्ग, क्षेत्र या इलाके के लिए सार्वभौमिक हैं, इसलिए वह विभिन्न पर्यावरणीय अवधारणाओं और मुद्दों को समग्र रूप से समझने में मदद कर सकता है। प्राथमिक स्तर पर ईवीएस पाठ्यक्रम के लिए 'जल' एक विषय हो सकता है। ईवीएस में समावेशी परिप्रेक्ष्य विकसित करने और अधिगम के कई अवसर प्रदान करने के लिए, विषय के रूप में, इसका दायरा व्यापक है। यह 3 से कक्षा 5 तक की अवधारणाओं को एक सीमा में बाँधता है जो धीरे-धीरे बच्चे में दुनिया आसपास की समझ को बढ़ाता है। यह 'स्वयं' और उसके परिवार से शुरु होता है (मेरे और परिवार के लिए पानी, अपने घरों में पानी के उपयोग और भंडारण के महत्व को

समझना) और फिर अड़ोस-पड़ोस और मोहल्ले से (आस-पड़ोस में जल स्रोतों का मानचित्रण, जेंडर, अन्य भेदभावपूर्ण व्यवहार, पड़ोस में पानी के झगड़े), से होते बड़े परिप्रेक्ष्य (प्राकृतिक संसाधनों पर किसका अधिकार है? अन्य प्रजातियों पर जल प्रदूषण के प्रभाव, पानी के ऐतिहासिक स्रोतों का पता लगाना, जल संरक्षण के पारंपरिक और आधुनिक तरीके) तक जाता है। इसके अलावा, इसमें कई प्रक्रिया कौशल, जैसे— अवलोकन, प्रयोग, माप, अनुमान और मानचित्रण के विकास की संभावनाएँ हैं, जो सब विषयों के लिए हैं। यह खंड आपको विद्यार्थियों के जीवन से संबंधित मुद्दों पर चिंतन करने और उन्हें पानी के विषय से जुड़े सरोकारों तथा मुद्दों की समझ पैदा करने में मदद करेगा। इसके अलावा, इस विषय की अंतर्विषयक कड़ियाँ आपको अन्य पाठ्यक्रम क्षेत्रों और ईवीएस अधिगम के विभिन्न प्रक्रिया कौशलों को समझने और बढ़ाने में मदद करेंगी। ऐसा ही एक मस्तिष्क मानचित्र आगे दिया गया है।

इसमें कुछ और जोड़ने की कोशिश करें।

- ये किस अन्य विषय क्षेत्र से संबंधित या जुड़े हुए हैं?
- क्या आप इसका ईवीएस के अन्य विषयों से संबंध स्थापित कर सकते हैं?
- क्या आप ईवीएस में समेकित परिप्रेक्ष्य देखते हैं? कैसे?

आइए, अब हम यह समझने के लिए कुछ अवधारणाओं/मुद्दों को उठाते हैं कि शिक्षक कैसे बच्चों में आवश्यक ज्ञान, कौशल और मूल्यों को आत्मसात करने में मदद करने के लिए सार्थक अधिगम अवसर पैदा कर सकते हैं।

योजना और अधिगम अनुभव बनाना

जल स्रोतों के बारे में बच्चों की अपनी समझ है क्योंकि वे इन्हें स्पष्ट स्थानों से जोड़ते हैं जो उन्हें पानी देखने/उपयोग हेतु लेने के लिए मिलते हैं और कुछ बच्चे जल के स्रोतों के बारे में कुछ वैकल्पिक रूपरेखा तथा वैकल्पिक अवधारणाओं को भी मन में आश्रय दे सकते हैं। बच्चों को इससे उबरने में मदद करने के लिए यह महत्वपूर्ण है कि जल के स्रोतों के बारे में बच्चों के पिछले अनुभवों को इकट्ठा करें और उन्हें इस अवधारणा का निर्माण करने में सहयोग प्रदान करें।

आओ विचार करें

- 'जल' विषय के अंतर्गत ईवीएस में समावेशी परिप्रेक्ष्य बनाने के लिए कौन-सी अवधारणाएँ और मुद्दे उठाए जा सकते हैं?
- जल से संबंधित अवधारणाओं और मुद्दों को सूचीबद्ध करने का प्रयास करें। इन्हें मस्तिष्क मानचित्र के स्वरूप में प्रस्तुत करें।

जल— उपलब्धता, पहुँच और वितरण

गतिविधि 1

बच्चों से पूछें कि उनके घर पर पानी कहाँ से आता है? उन्हें एक-एक करके जवाब देने दें और उनके जवाब बोर्ड पर लिखे जा सकते हैं। बच्चे नदी, जलधारा, कुआँ, बारिश, नल, हैंड-पंप जैसी कई प्रतिक्रियाएँ दे सकते हैं। कुछ बच्चे डिब्बा, घड़ा, बाल्टी आदि भी कह सकते हैं। सभी प्रतिक्रियाओं को स्वीकार करें और उन्हें बोर्ड पर लिखें।

ध्यान दें— उनकी प्रतिक्रियाओं को सही या गलत बताने का कोई प्रयास न करें।

आप प्रतिक्रियाओं को देखकर उन विद्यार्थियों की पहचान कर सकते हैं जिन्होंने जल स्रोत की वैकल्पिक रूपरेखाएँ बनाई हैं। शिक्षक प्रश्न पूछकर उनकी विचार प्रक्रिया को चुनौती दे सकता है और पुनर्निर्माण प्रक्रिया को सुविधाजनक बना सकता है। शिक्षक किसी अजीब प्रतिक्रिया को चुनकर और कुछ प्रश्न पूछकर बच्चों के बीच चर्चा को प्रोत्साहित कर सकता है, जैसे—

- आपने/उन्होंने घड़े में पानी कहाँ से लिया था?
- नल में पानी कहाँ से आया?

किसी भी विषम प्रतिक्रिया का विश्लेषण करने और बच्चों से प्रश्न पूछने और उन्हें वांछित अधिगम में सक्षम बनाकर कई वैकल्पिक रूपरेखाओं को जानने में मदद मिलती है। विद्यार्थियों के मन में उठने वाली वैकल्पिक रूपरेखाओं को चुनौती देने के अवसर पैदा करने के लिए प्रश्न पूछना जारी रखें।

जब तक बच्चे पानी के स्रोतों का पता लगाने में सक्षम नहीं हो जाते, तब तक बोर्ड पर प्रतिक्रियाओं को दर्ज करते रहें और चर्चा को सुगमता से आगे बढ़ाते रहें।

अब उन्हें निम्नानुसार अपनी पहली प्रतिक्रियाओं को वर्गीकृत करने में मदद करें।

1. वे चीज़ें जिनमें हम पानी जमा करते हैं	**2. ये चीज़े जिनमें पानी खुद आता है**
1. कनस्तर	1. धारा
2. बाल्टी	2. तालाब

अगर कुछ बच्चे पहले बॉक्स में 'हैंड-पंप' और 'कुआँ' लिखते हैं तो आप क्या करेंगे?

संकेत— शिक्षक उपयुक्त प्रश्नों के साथ आगे की चर्चा को सुविधाजनक बना सकता है।

उदाहरण के लिए—

- क्या किसी ने कुआँ देखा है? कहाँ पर?

ध्यान दें— बच्चे कुएँ/नलकूप (ट्यूबवेल) के बारे में प्रतिक्रिया दे सकते हैं।

अब शिक्षक पूछ सकता है—

- हैंड-पंप/कुआँ/नलकूप में पानी कहाँ से आता है?
- आपको क्या लगता है कि भूमिगत जल कहाँ से आता है?
- बारिश के बाद पानी कहाँ जाता है?

यह बच्चों को जल के भंडारण के तरीकों से जल स्रोतों के बीच अंतर स्पष्ट करने में मदद करेगा।

आओ विचार करें

यदि कुछ बच्चों में अभी भी जल के स्रोतों के बारे में कोई वैकल्पिक अवधारणा है, तो आप उनकी मदद से कैसे करेंगे?

संकेत— यदि संभव हो तो शिक्षक बच्चों को यह दिखाने के लिए बाहर ले जा सकते हैं कि उनके घर/विद्यालय में पानी कैसे उपलब्ध होता है।

गतिविधि 2

बच्चों को उस स्थान पर ले जाएँ जहाँ से उन्हें अपने विद्यालय में पीने का पानी मिलता है, जैसे नल, और फिर इसके बारे में कुछ और सवाल पूछे जा सकते हैं।

- इस नल में पानी कहाँ से आता है?
- इसका उत्तर देने के लिए बच्चों को बड़ी टंकी पर ले जाए जा सकता है और दिखाया जा सकता है कि नल में पानी कैसे जाता है।
- बच्चे सवाल पूछ सकते हैं कि टंकी में पानी कैसे भरता है?

यह भी संभव है कि बच्चे ऐसे सवालों का तुरंत जवाब न दे सकें। शिक्षक उन्हें क्षेत्र के स्थानीय संदर्भों के अनुसार समझने में मदद कर सकते हैं। यदि संभव हो तो उनको यह पता लगाने में मदद की जा सकती है कि यह क्षेत्र की बड़ी टंकी है, या नदी, झील या यहाँ तक कि जल का भूमिगत स्रोत आदि है। इसमें शिक्षकों या उनको बड़े/बुज़ुर्गों की मदद ली जा सकती है।

गतिविधि 3

बच्चों को चित्र बनाकर यह बताने के लिए कहें कि उन्हें अपने घर में पानी कैसे मिलता है? तीसरी कक्षा के कुछ बच्चों को जब इस गतिविधि का आनंद लेने के लिए प्रोत्साहित किया गया, तो उन्होंने सुंदर चित्र बनाए। नीचे एक नमूना दिया गया है।

याद रखें कि जब बच्चों को कला और शिल्प गतिविधियों के माध्यम से रचनात्मकता व्यक्त करने के अवसर मिलते हैं, तो उन्हें केवल मज़ेदार गतिविधियों के रूप में नहीं समझना चाहिए, बल्कि ये आपको बच्चों की प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण करने के लिए अवसर प्रदान करते हैं ताकि उन्हें वांछित अधिगम दिशा में सहयोग प्रदान किया जा सके।

बच्चों को मुद्दों के लिए गहरी अंतर्दृष्टि प्रदान करने में सक्षम बनाने के लिए शिक्षक इन चित्रों का उपयोग बच्चों के संदर्भों को समझने में और चर्चा करने में कर सकते हैं। चर्चा के लिए कुछ प्रश्न हो सकते हैं—

- आपको क्यों लगता है कि मानवी ने पानी की टंकी लगाई है?
- सलिल ने अपने चित्र में एक मोटर क्यों जोड़ी है?

इसमें और प्रश्न जोड़ने का प्रयास करें।

इस तरह के प्रश्न बच्चों के लिए चुनौतीपूर्ण हो सकते हैं, लेकिन शिक्षक को चर्चा, वीडियो, बड़ों के साथ बातचीत, पड़ोस की बड़ी टंकी की यात्रा, जल बोर्ड कार्यालय आदि जैसे उपयुक्त साधनों का उपयोग करके समझने में सहयोग प्रदान करने की आवश्यकता है। शिक्षक स्थानीय संदर्भ में कुछ और प्रश्न उठा सकते हैं और बच्चों को अपने अनुभव साझा करने और पानी की उपलब्धता तथा वितरण संबंधी असमानताओं के बारे में चर्चा करने, उनके संदर्भों में बच्चों तक पहुँच बनाने एवं इन मुद्दों के प्रति बच्चों को जागरूक करने के लिए कह सकते हैं।

गतिविधि 4

कृपया नीचे दिया गया पोस्टर देखें। शिक्षक पानी के असमान वितरण और लोगों के सामने आने वाली समस्याओं पर चर्चा करने के लिए इसका उपयोग कर सकते हैं। आइए देखते हैं, कैसे।

चर्चा के कुछ विषय हो सकते हैं—

- पानी सभी के अस्तित्व के लिए आवश्यक है और यह धरती पर सभी के लिए उपलब्ध है।
- वे कौन-से तरीके हैं जिनके द्वारा लोगों को उनके घर में पानी मिलता है?
- इन लोगों को किस तरह की समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है?
- क्या सभी को पीने और अन्य ज़रूरतों को पूरा करने के लिए पर्याप्त पानी मिलता है?
- कुछ लोगों के पास यह क्यों है और दूसरों के पास नहीं?
- क्या आपको लगता है कि कुछ लोग मोटर या बोरवेल लगाकर ज़्यादा पानी खींचते हैं?
- क्या इससे दूसरों को परेशानी हो सकती है?
- क्या आपने कभी ऐसी स्थितियों का अनुभव किया है?
- आपके घर में कौन और कितनी दूर से पानी लाता है?
- क्या सभी लोग पानी के समान स्रोत का उपयोग करते हैं?
- क्या कुछ लोग इन जल स्रोतों के पास आने से प्रतिबंधित हैं?
- क्या ऐसे लोगों के पास पानी के कुछ अलग स्रोत हैं?
- वे लोग कौन हैं? वे किस तरह का काम करते हैं?

ध्यान दें— कृपया ध्यान दें कि जाति वर्ग के मुद्दों पर बच्चों के दृष्टिकोण पर बहुत संवेदनशील रूप से चर्चा करने की आवश्यकता है।

आओ विचार करें

- क्या आप कुछ और गतिविधियाँ तैयार कर सकते हैं?
- शिक्षक ने 1 से 4 की गतिविधियों में कौन-सी रणनीतियों का उपयोग किया है?
- उपरोक्त गतिविधियों में किस प्रक्रिया कौशल पर बल दिया जाता है?
- क्या आपको लगता है कि ईवीएस कला शिक्षा को समेकित करने के लिए कोई अवसर प्रदान करता है? कैसे?
- क्या आपको लगता है कि किसी सामाजिक मुद्दे पर ध्यान दिया गया था? कौन-से और कैसे?

जल— वैज्ञानिक सिद्धांत और प्रक्रियाएँ

अपनी विशिष्ट रासायनिक संरचना के कारण स्थिति, रंग, स्वाद और ध्रुवीयता जैसी विशेषताओं के संदर्भ में पानी सार्वभौमिक और अद्वितीय है और यह विभिन्न वैज्ञानिक घटनाओं और सिद्धांतों का पता लगाने के लिए उत्कृष्ट अवसर प्रदान करता है। बहुत कम उम्र से ही बच्चों को अपने दैनिक जीवन में पानी में तैरने, डूबने और इससे मिश्रण तैयार करने जैसे अनुभव मिलने लगते हैं। उन्हें व्यावहारिक व क्रियाशील अवसर प्रदान करके अपने अनुभवों पर विचार करने में मदद करें।

गतिविधि 5

बच्चों को पानी रखने। ले जाने के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न आकृतियों और आकारों के पात्रों के नाम बताने तथा चित्र बनाने के लिए प्रोत्साहित करें। फिर उन्हें एक-दूसरे के चित्र देखने और इन विषयों पर चर्चा करने का अवसर प्रदान किया जा सकता है।

- पात्र किससे बने होते हैं?
- उनमें निहित पानी का उपयोग किस कार्य के लिए किया जाता है?
- काम पूरा होने के बाद पात्र में कितने समय तक पानी रह सकता है?
- उनमें कितना पानी जमा किया जा सकता है?
- यदि पानी एक संकरे और चौड़े पात्र में समान स्तर पर है, तो क्या इसका मतलब उनमें पानी की मात्रा समान है?

गतिविधि 6

बच्चे बालू, चीनी, चॉक, हल्दी पाउडर जैसे पदार्थों को इकट्ठा कर सकते हैं और इन पदार्थों को पानी में घोलने की कोशिश कर सकते हैं। उन्हें कुछ समय के लिए उन मिश्रणों को हिलाने के लिए कहें और देखें कि क्या होता है और उनकी टिप्पणियों को दर्ज करें। वे कुछ तरल पदार्थ भी इकट्ठा कर सकते हैं और जाँच सकते हैं कि वे पानी के साथ मिश्रित होते हैं या नहीं, उदाहरण के लिए स्वाही, दूध, शहद, तेल आदि।

गतिविधि 7

बच्चों को लकड़ी की पेंसिल, धातु की कलम, फुलाया या हवा निकाला हुआ गुब्बारा, ईंट का टुकड़ा, स्टील का चम्मच, प्लास्टिक का चम्मच, आइसक्रीम कप, सुई, मोमबत्ती, मक्खन, तेल, गत्ता, माचिस, रबड़, स्टील की प्लेट, पत्ती, पत्थर, पानी की खाली और भरी हुई बोतल जैसी विभिन्न वस्तुओं को इकट्ठा करने दें। अब उन्हें यह अनुमान लगाने के लिए प्रोत्साहित करें कि इनमें से कौन-सी वस्तु पानी में डूबेगी/तैरेगी। बच्चे एक-एक करके विभिन्न वस्तुओं को पानी की बाल्टी में डालकर यह सत्यापित कर सकते हैं और एक सारणीबद्ध रूप में अपनी टिप्पणियों को दर्ज कर सकते हैं।

तालिका

वस्तु	तैरने वाली	डूबने वाली

अब चर्चा करें—

- कौन-सी वस्तुएँ पानी में तैरती हैं?
- कौन-सी वस्तुएँ पानी में डूब जाती हैं?

अपने शब्दों में बच्चों को इस बात पर चर्चा करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है कि क्यों कुछ वस्तुएँ पानी में तैरती हैं जबकि अन्य डूबती हैं। उन्हें यह देखने के लिए भी प्रेरित करें कि क्या एक ही पदार्थ से बनी, लेकिन विभिन्न आकृतियों की वस्तुएँ तैरने या डूबने के संबंध में भिन्न व्यवहार प्रदर्शित करती हैं।

गतिविधि 8

पानी की बाल्टी में एक रबड़ की गेंद को तैरने के लिए डालें। बच्चों को इस गेंद को डुबाने के विभिन्न तरीकों के बारे में सोचने और प्रयास करने के लिए प्रोत्साहित करें। क्या ये तरीके काम आए? बच्चों को ऐसी अन्य परिस्थितियों की तलाश करने के लिए प्रोत्साहित करें, जिनमें एक तैरती वस्तु को डुबाने या इसके विपरीत डूबी वस्तु को तैराने के प्रयास किए जाएँ, और कक्षा में उनके अवलोकन को साझा करें।

बच्चों को उनके अवलोकन के आधार पर चित्र बनाने के लिए कहा जा सकता है। इससे बच्चों को उन चीज़ों को बारीकी से देखने में मदद मिलेगी जो वस्तुएँ किसी भी रूप में एक-दूसरे से भिन्न हैं।

गतिविधि 9

बच्चे एक साधारण रसोई के बर्तन में थोड़ा पानी ले सकते हैं और धीरे से उसमें एक अंडा डालकर निरीक्षण कर सकते हैं कि यह डूबता है या तैरता है। उन्हें पानी में थोड़ी चीनी मिलाने का सुझाव दें और फिर से निरीक्षण करने को कहें। वे इसमें चीनी मिलाते जाएँ (एक गिलास पानी में लगभग 10–12 चम्मच)। क्या होता है? उन्हें इस गतिविधि को नमक के साथ दोहराने दें और देखें कि क्या होता है।

ध्यान दें— प्रत्येक बच्चे को गतिविधि करने, निरीक्षण करने, टिप्पणियाँ दर्ज करने और उसकी टिप्पणियों का अर्थ बताने की अनुमति दें। बच्चे के अपनी भाषा में दिए गए उत्तर स्वीकार करें। उदाहरण के लिए उसका यह कहना है कि पानी ‘भारी’ या ‘गाढ़ा’ है। प्राथमिक स्तर पर बच्चों से घनत्व, चिपचिपाहट आदि शब्दों और उनकी परिभाषा के बारे में जानने की उम्मीद नहीं की जाती है। विज्ञान का अर्थ तथ्यों और सिद्धांतों को याद करना नहीं है, बल्कि यह एक एसी प्रक्रिया है जिसमें बच्चे परिकल्पना करते हैं, इसका परीक्षण करते हैं और सामान्यीकरण करते हैं।

आओ विचार करें

- गतिविधि 5 से 9 में किन अवधारणाओं पर कार्य किया गया है?
- इन गतिविधियों के माध्यम से किस प्रक्रिया कौशल को बढ़ाया जा सकता है?
- शिक्षक बच्चों का आकलन कैसे कर सकता है?
- आप उपरोक्त के माध्यम से अधिगम के रूप में आकलन पर कैसे ज़ोर दे सकते हैं?

संकेत— अधिगम के रूप में आकलन स्वयं विचार करने/स्वयं अधिगम करने और सह-अधिगम आकलन के अवसर प्रदान करने पर ज़ोर देता है।

- आपको इन गतिविधियों के माध्यम से कौन-से सीखने के प्रतिफल प्राप्त हो सकते हैं? उन्हें सूचीबद्ध करें।
- प्राथमिक स्तर पर किन अन्य अवधारणाओं पर कार्य किया जा सकता है? उनके आधार पर कुछ और गतिविधियाँ तैयार करें?

जल— सांस्कृतिक पहलू

विभिन्न क्षेत्रों, धर्मों में विविध अनुष्ठानों और प्रथाओं/रीतियों में जल निकायों, नदियों और पानी की भूमिका को पुनर्जीवित करना प्राचीन काल से हमारी संस्कृति का अभिन्न अंग रहा है। यह बच्चों की सामाजिक-सांस्कृतिक दुनिया को प्रकृति से जोड़ने और प्राकृतिक संसाधनों की सुरक्षा के लिए उन्हें संवेदनशील बनाने के पर्याप्त अवसर प्रदान करता है।

गतिविधि 10

बच्चों को कक्षा में पानी से संबंधित कोई भी लोक गीत सुनाने/गाने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। इसके बाद उनसे पूछा जा सकता है—

- उन्होंने यह गीत कहाँ सीखा?
- वह कौन-सा अवसर था जब लोग इसे गाते थे?
- कुछ त्योहारों के नाम बताइए जहाँ पानी का सांस्कृतिक महत्व है? (उदाहरण के लिए बिहार में छठ पूजा, पश्चिम बंगाल में दुर्गा पूजा, महाराष्ट्र में गणेश चतुर्थी, मेघालय में बेहदीतखलम आदि)।
- आपके क्षेत्र में कौन-से त्योहार हैं, जिनमें पानी एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है?
- पानी उस खास त्योहार को मनाने में कैसे सहायक है?
- त्योहारों के अलावा कुछ अन्य अवसरों/सांस्कृतिक रीतियों (जैसे— जन्म/मृत्यु/विवाह आदि के समय), जिनमें पानी बहुत महत्वपूर्ण होता है/उसकी पूजा की जाती है, कौन-से हैं?
- क्या लोग ऐसे अवसरों पर पानी से संबंधित कुछ विशेष गीत गाते हैं? कुछ पंक्तियों का उल्लेख करें।
- क्या पानी से संबंधित कुछ विशिष्ट नृत्य हैं? नाम बताइए।
- क्या लोग जल को कुछ मूर्तियाँ/भोग अर्पित करते हैं?
- कुछ अन्य चीज़ों के नाम बताइए जिन्हें लोग पानी में फेंकते हैं? क्या लोग पानी में डुबकी भी लगाते हैं?

आओ विचार करें

- ईवीएस उन अनुभवों को प्रदान करने के लिए कहता है जो सर्वांगीण शिक्षा और बच्चों के समग्र विकास में मदद करते हैं। आपको क्या लगता है कि गतिविधि इस दिशा में कैसे मदद करती है?

संकेत— संज्ञानात्मक पहलू के साथ सामाजिक-भावनात्मक आयामों को संबोधित करना।

जल— संरक्षण एक पर्यावरणीय चिंता

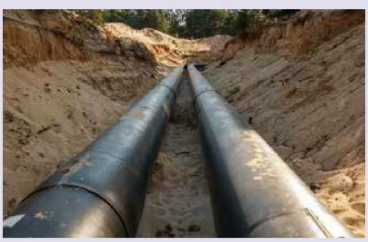
जल हमारे जीवन में महत्वपूर्ण स्थान रखता है। यह सभी का जीवन निर्वाह करता है और हमारे दैनिक कामकाज के लिए भी आवश्यक है। हालाँकि, एक दुर्लभ और मूल्यवान संसाधन होने की वजह से बच्चों को न केवल इसके प्रति संवेदनशील बनाने की आवश्यकता है, बल्कि इसके संरक्षण के लिए उन्हें सक्षम बनाने, उपयुक्त कौशल और दृष्टिकोण से लैस करने की भी आवश्यकता है।

केवल उपदेश देकर या उन्हें अपव्यय से बचने के लिए कहकर पानी का पुनः उपयोग या संरक्षण करने से मदद नहीं मिलेगी। इसलिए आपको उनके वास्तविक जीवन संदर्भों में अंतर्निहित स्थितियों के बारे में सोचना पड़ सकता है जहाँ उन्हें समस्याओं को देखने और अपने स्तर पर उनका समाधान करने के अवसर मिलते हैं।

गतिविधि 11

आप जलापूर्ति की कमी के बारे में अखबार की खबरें, चित्र या वीडियो क्लिप दिखा सकते हैं।

मरम्मत संबंधी कारणों से पूरी दिल्ली में जलापूर्ति बाधित



नयी दिल्ली: दिल्ली जल बोर्ड ने कहा है कि आज शाम पानी की पाइपलाइनों को जोड़ने की प्रक्रिया के कारण, एन.डी.एम.सी. क्षेत्रों सहित शहर के प्रमुख हिस्सों में जलापूर्ति प्रभावित होगी। दिल्ली जल बोर्ड ने बताया कि जिन क्षेत्रों में पानी उपलब्ध नहीं होगा या दबाव में उपलब्ध होगा, उनमें सिविल लाइंस, हिंदू राव अस्पताल और उसके आसपास के क्षेत्र, कमला नगर, शक्ति नगर और करोल बाग शामिल हैं। चंद्रावल वॉटर वर्क्स के पूर्ण रूप से बंद होने के कारण, जलापूर्ति प्रणाली के मुख्य पाइप में डी.सी.एम. चौक, रानी झांसी रोड की पाइप लाइनों को जोड़ने और मरम्मत करने के कारण यह स्थिति उत्पन्न हुई है। *स्रोत*— http://www.ndtv.com/delhi-news/water-supply-to-be-disrupted-across-delhi-due-to-maintenance work-1475615; 27 अप्रैल, 2019 से लिया गया।

उनके साथ जलापूर्ति नहीं होने के कारण होने वाली समस्याओं के बारे में चर्चा करें। फिर कुछ प्रश्न करें, जैसे—

- क्या उन्होंने कभी पानी के अभाव की स्थिति का सामना किया है?
- कब? उस समय उन्होंने कैसे प्रबंधन किया?
- यदि उनके परिवारों को एक दिन में केवल दो बाल्टी पानी मिलता है, तो उन कार्यों को सूचीबद्ध करें जो वे प्राथमिकता के क्रम में करेंगे।

ऐसी अन्य स्थितियों का निर्माण किया जा सकता है जो बच्चों को विश्लेषण करने, गंभीर रूप से सोचने, चिंतन करने और पानी के महत्व को समझने तथा पानी की बर्बादी एवं प्रदूषण की जाँच करने में सक्षम बनाएँ। ऐसा करने के लिए उनके आसपास की वास्तविक जीवन स्थितियों को उजागर करना महत्वपूर्ण है।

गतिविधि 12

बच्चे अपने विद्यालय, पर, पड़ोस वा इलाके में समूहों में एक सर्वेक्षण कर सकते हैं ताकि पता लगाया जा सके कि पानी की बर्बादी/अति प्रयोग हो रहा है या नहीं। शिक्षक उन्हें अपनी टिप्पणियों को दर्ज करने के लिए निम्न तालिका प्रदान कर सकते हैं। वे अपनी टिप्पणियों के अनुसार अलग-अलग बॉक्स में एक निशान लगाएँ।

संबंधित लोगों से पूछताछ करके बच्चों को पानी के रिसाव/अतिप्रवाह के कारणों का पता लगाने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। वे लोगों की प्रतिक्रियाओं को दर्ज कर सकते हैं और अपने निष्कर्ष निकाल सकते हैं। सर्वेक्षण के निष्कर्षों पर कक्षा में समूहों द्वारा प्रस्तुति और चर्चा की जाती है, जिनमें शिक्षक विभिन्न मानदंडों (नीचे दिए गए) के आधार पर उनका आकलन कर सकते हैं। बच्चों की मदद से एक रूब्रिक विकसित किया गया है।

तालिका

क्र. सं.	पानी की बर्बादी का स्रोत	विद्यालय	घर	स्थानीय क्षेत्र
1.	नल से रिसाव			
2.	पाइप से रिसाव			
3.	टंकी/पात्र में पानी का बहना			
4.	कोई अन्य			

शिक्षक उन क्षेत्रों की पहचान करने में रूब्रिक के विवरण का उपयोग कर सकते हैं जिनमें सुधार

मानदंड	स्तर 1	स्तर 2	स्तर 3
प्रश्नों को तैयार करना	शिक्षक ने समूह के लिए सभी प्रश्नों को तैयार किया	शिक्षक और साथियों के समर्थन से प्रश्नों को तैयार किया	समूह में साथियों के सहयोग से अधिकांश प्रश्नों को तैयार किया
जवाब एकत्रित करना	जाँच करने के प्रयास के बिना सवाल पूछे गए	जाँच के प्रयास के साथ सवाल पूछे गए	गहराई से जाँच की और बातचीत के दौरान नये सवाल भी जोड़े
जानकारी दर्ज करना और विवरण बनाना	प्रतिक्रियाएँ व्यवस्थित नहीं थीं और मौखिक रूप से कुछ जानकारी साझा की गई	व्यवस्थित रूप से जानकारी दर्ज की और लिखित विवरण रिपोर्ट प्रस्तुत की	व्यवस्थित रूप से जानकारी दर्ज की और मौखिक एवं लिखित रूप से कक्षा में विवरण रिपोर्ट प्रस्तुत की
निष्कर्ष निकालना	किसी भी सुझाव के बिना कुछ जानकारी दी गई	उपयुक्त अर्थ निकाला गया और कुछ प्रासंगिक सुझाव दिए गए	अर्थ समझा गया और तार्किक रूप से व्यावहारिक सुझाव दिए गए
सहयोग करना	कुछ सदस्यों ने सहयोग किया और अन्य लोग इसमें बिल्कुल शामिल नहीं हुए	कुछ सदस्यों ने सहयोग किया और अन्य लोग जागरूक या सूचित थे	सभी सदस्यों ने समान रूप से काम में सहयोग दिया

की आवश्यकता है। उचित प्रतिक्रिया के साथ वह आत्ममंथन और आत्मसुधार के अवसर पैदा करता है।

गतिविधि 13

पानी की कमी की स्थिति से निपटने के लिए बच्चों को विचार करने और कुछ रणनीतियाँ सुझाने के लिए प्रोत्साहित करें। शिक्षक को, संदर्भ को ध्यान में रखते हुए विद्यार्थियों की प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण करने की आवश्यकता है। विद्यार्थियों को यह महसूस करने का अवसर दिया जाना चाहिए कि पानी कितना महत्वपूर्ण है और यह समझना चाहिए कि लोग कैसे विभिन्न तरीकों से जल संकट का प्रबंधन करते हैं।

गतिविधि 14

सवाल उठाएँ कि 'किस तरह से वे अपने दैनिक जीवन में पानी का पुनर्प्रयोग करते हैं?' और बच्चे कुछ ऐसे कार्यों को सूचीबद्ध कर सकते हैं, जो पानी का पुनर्प्रयोग करके किया जा सकता है। उदाहरण के लिए सब्ज़ियों, फलों को धोने के बाद बचे हुए पानी का इस्तेमाल फर्श को साफ़ करने और पौधों को पानी देने में किया जा सकता है। विविध प्रतिक्रियाओं को बोर्ड पर या पर्चियों पर दर्ज किया जा सकता है और चार्ट पर चिपकाया जा सकता है। वे उन प्रतिक्रियाओं को पढ़ सकते हैं और चर्चा कर सकते हैं। आप बच्चों की कुछ प्रतिक्रियाओं को ले सकते हैं, जो बच्चों को और अधिक ज्ञान का निर्माण करने में सक्षम बनाने के लिए उपयोगी परिस्थितियाँ निर्मित करने में सक्षम हों, उदाहरण के लिए—

- क्या हम जानवरों को कपड़े धोने के बाद बचा हुआ पानी पिला सकते हैं?
    - यदि नहीं तो क्यों?
    - यदि हाँ, तो कैसे?

क्या आप जानते हैं

जल शक्ति अभियान (जे.एस.ए) एक समयबद्ध, मिशन-मोड आधारित संरक्षण अभियान है। यह अभियान 01 जुलाई, 2019 से 15 सितंबर, 2019 तक बरसात के मौसम में नागरिक भागीदारी के माध्यम से चलाया गया। इसके अतिरिक्त इसका दूसरा चरण 01 अक्तूबर, 2019 से 30 नवंबर, 2019 तक पूर्वोत्तर के पीछे हटते हुए मानसून प्राप्त राज्यों के लिए चलाया गया। अभियान का केंद्र पानी के अभाव वाले ज़िलों और ब्लॉकों पर था। इसका उद्देश्य नागरिकों को जल संरक्षण के लिए एकजुट होकर और स्वच्छ भारत मिशन की तर्ज पर एक जन-आंदोलन बनाने, पानी को बचाने और भविष्य को सुरक्षित करने के लिए प्रोत्साहित करना है। यह जल संरक्षण और वर्षा जल संचयन, पारंपरिक और अन्य जल निकायों/टंकियों के नवीकरण, पुनर्प्रयोग बोरवेल के पुनर्भरण की संरचनाएँ, जल विभाजन विकास और सघन वनीकरण पर ज़ोर देता है। शिक्षकों और विद्यालयों के सहयोगात्मक प्रयासों द्वारा जल शक्ति अभियान को पर्यावरण अध्ययन के माध्यम से कक्षा लाने का प्रयास किया गया। विद्यार्थियों को न केवल पाठ्यपुस्तकों के माध्यम से बल्कि वास्तविक जीवन के अनुभवों से जल संरक्षण और वर्षा जल संचयन, पारंपरिक और अन्य जल निकायों/टंकियों के नवीकरण, पुनर्प्रयोग, बोरवेल के पुनर्भरण की संरचनाओं, जल विभाजन विकास और सघन वनीकरण के बारे में जागरूक किया गया ताकि क्षेत्र भ्रमण, कृषि क्षेत्रों का भ्रमण और व्यावहारिक तथा क्रियाशील अनुभव, विद्यालय पाठ्यक्रम के संदर्भ में अभियान के सफल कार्यान्वयन में मददगार रहें।

- क्या हम कपड़े धोने के बाद वह पानी पी सकते हैं?

  आगे आप पूछ सकते हैं,
- क्या इससे पौधों को नुकसान होगा? कैसे?
- क्या हम इस पानी का पुनर्प्रयोग कर सकते हैं?
- कैसे? कुछ उपाय सुझाएँ? .

इस तरह, पानी के उचित पुनर्प्रयोग के बारे में ज्ञान के निर्माण के लिए विभिन्न प्रतिक्रियाओं का उपयोग किया जा सकता है।

गतिविधि 15

आप उनके संदर्भों में जल संचयन की आवश्यकता को पूरा कर सकते हैं और उनके आसपास के क्षेत्रों में प्रासंगिक कुछ जल संचयन रीतियों को उपयोग में लाया जा सकता है, उदाहरण के लिए मेघालय में वर्षा जल संचयन प्रणाली किस कार्य के लिए इस पानी का उपयोग किया जाता है? आप उन्हें चित्र बनाने के लिए प्रोत्साहित कर सकते हैं कि वहाँ वर्षा जल का संचयन कैसे किया जा रहा है। बच्चों को उनके अन्वेषण पर प्रस्तुतियाँ देने दें। उन्हें कुछ विशिष्ट अनुभवों को साझा करने दें, जिनका वे अवलोकन कर सकते हैं।

गतिविधि 16

बच्चे स्वयं को चार समूहों में विभाजित कर सकते हैं और प्रत्येक समूह ऊपर दिए गए विषयों पर परियोजनाओं को बनाने के लिए विचार कर सकते हैं—

- **पानी का पुनर्प्रयोग**— घर/विद्यालय में पानी का पुनर्प्रयोग करने के विभिन्न तरीकों का सुझाव दें।
- **जल संचयन**— पता करें कि अड़ोस-पड़ोस में बारिश के पानी का संचयन कैसे कर सकते हैं।
- **पानी का अपव्यय**— रिसाव/नल टपकने के माध्यम से पानी के नुकसान की मात्रा का अनुमान लगाएँ।
- **जल प्रदूषण**— एक महीने की जल प्रदूषण की खबरें एकत्रित करें और प्रदूषण के कारणों को सूचीबद्ध करें।

उन्हें विभिन्न संसाधनों का लाभ उठाने, पुस्तकालय का दौरा करने और बड़े/बुज़ुर्गों से बात करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। प्रत्येक समूह में दिए गए विषय पर नाटक/कठपुतली कार्यक्रम के माध्यम से कहानी/कविता या अभिनय कर सकता है। इन गतिविधियों के माध्यम से बच्चे परिवार और विद्यालय में पानी की बर्बादी पर राय दे सकते हैं; नारे और कविताएँ बना सकते हैं; और पानी की बर्बादी को कम करने तथा उसके पुनर्प्रयोग और पुनर्चक्रण के विभिन्न तरीकों का सुझाव दे सकते हैं।

आओ विचार करें

- मॉड्यूल में दी गई गतिविधियों के माध्यम से किन अवधारणाओं और मुद्दों को संबोधित किया गया है? ईवीएस पाठ्यचर्या और रा.शै.अ.प्र.प. की पाठ्यपुस्तकों में उन्हें खोजने की कोशिश करें?
- क्या ये अवधारणाएँ और मुद्दे उपरोक्त गतिविधियों में दिए गए हैं? आपके राज्य/केंद्रशासित प्रदेश के पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तकों में इनसे कैसे निपटा गया है
- आप बच्चों का आकलन कैसे करेंगे? ऊपर दी गई परियोजना गतिविधियों के लिए कुछ मानदंड तैयार करें।
- उपरोक्त दी गई गतिविधियों में कौन-से सीखने के प्रतिफत लक्षित हैं? आप निम्नलिखित में से क्या सोचते हैं?

ध्यान दें— बच्चों को कथानक और सामग्री तैयार करने दें और भूमिकाओं को आपस में बाँटें। वे कक्षा/विद्यालय सभा या विद्यालय के किसी कार्यक्रम में प्रस्तुति दे सकते हैं।

इन गतिविधियों के माध्यम से बच्चे आधार-सामग्री एकत्रित करने और आँकड़े दर्ज करने, निष्कर्ष निकालने, दूसरों के साथ निष्कर्ष साझा करने के विभिन्न तरीके सीखेंगे। जब बच्चों को उनके आसपास के क्षेत्रों में पानी की कमी, अपव्यय आदि की मौजूदा स्थितियों का निरीक्षण करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है, तो वे न केवल समस्याओं का विश्लेषण करने में सक्षम होते हैं, बल्कि उन्हें संबोधित करने के कुछ तरीके भी सुझाते हैं।

ईवीएस में एस.आर.जी. के लिए सुगठित गतिविधियाँ

इस खंड में विषय की गहरी समझ हासित करने और मुद्दे तथा उनके शैक्षणिक आयामों को समझने में मदद करने के लिए कुछ गतिविधियाँ शामिल हैं। आप अपनी कक्षाओं में बच्चों के लिए उनकी आयु, संदर्भ और आवश्यकता के अनुसार गतिविधियों को बनाने में सक्षम होंगे। गतिविधियाँ समूह बनाकर करवाई जा सकती हैं और दिए गए विषयों पर चर्चा की सुविधा प्रदान की जा सकती है। प्रत्येक समूह, समूहों में कार्य कर सकते हैं, जिसके बाद प्रत्येक समूह द्वारा प्रस्तुतियाँ दी जा सकती हैं।

1. किसी भी अन्य विषय के लिए एक 'माइंड मैप' बनाएँ और ईवीएस की समेकित प्रकृति पर विचार करें।

सीखने के प्रतिफल

- जल स्रोत और जल भंडारण वस्तुओं को पहचानना।
- घर और आसपास पानी की ज़रूरत, उपलब्धता और उपयोग का वर्णन करना।
- पानी लाने और भंडारण करने में परिवार के सदस्यों की भूमिका का वर्णन करना।
- विभिन्न तरह के अवलोकनों/अनुभवों/वस्तुओं की सूचनाओं/गतिविधियों को दर्ज करना और गतिविधियों के स्वरूप का पूर्वानुमान करना।
- विभिन्न इंद्रियों का उपयोग करके भिन्न/समान वस्तुओं/पदार्थों के तैरने या डूबने, घुलनशील और अघुलनशील होने का पता लगाना तथा उनके समूह बनाना।
- वस्तुओं और गतिविधियों के बीच अंतर करना।
- सरल उपकरण/प्रणाली का उपयोग करके तैरने वाले और डूबने वाले मिश्रण के गुण, घटना की स्थिति का अनुमान लगाना और सत्यापन करना।
- विभिन्न तरीकों से वस्तुओं/गतिविधियों भ्रमण किए गए क्षेत्रों के बारे में अवलोकनों/अनुभवों/सूचनाओं को दर्ज करना और उनके स्वरूप का पूर्वानुमान लगाना।
- चित्र, रूपरेखा, प्रारूप, नक्शे, कविता और नारे बनाना।
- पानी का उपयोग करने में सामाजिक भेदभावपूर्ण प्रथाओं पर विचार व्यक्त करना।

2. चयनित विषय पर एक इकाई की योजना विकसित करें।
3. ईवीएस पाठ्यपुस्तकों में भोजन, यात्रा और आश्रय विषयों के लिए कुछ समूह परियोजनाओं को तैयार करें। साथ ही उनके आकलन की योजना तैयार करें।
4. रा.शै.अ.प्र.प. या अपने राज्य/केंद्रशासित प्रदेश की ईवीएस पाठ्यपुस्तक का विश्लेषण करें। उनमें जेंडर संबंधी चिंताओं को कैसे संबोधित किया गया है?
5. ईवीएस के शिक्षण को कैसे समावेशी बनाया जा सकता है। प्राथमिक कक्षाओं की ईवीएस पाठ्यपुस्तकों से अध्याय/विषय चुनें और सुधार के लिए सुझाव दें।
6. ईवीएस पाठ्यपुस्तकों से अध्यायों/विषयों का चयन करें और अपने राज्य/केंद्रशासित प्रदेश के बच्चों के संबंध में संदर्भ के तरीके और सुझाव दें।
7. कुछ आयु उपयुक्त परिस्थितियों को तैयार करें जहाँ बच्चों को वैज्ञानिक समझ का पता लगाने के अवसर मिलते हों।
8. बच्चों को कला और शिल्प का उपयोग करना अच्छा लगता है। ईवीएस के शिक्षण-अधिगम के साथ कला शिक्षा को कैसे समेकित किया जा सकता है? इसे रा.शै.अ.प्र.प. की ईवीएस पाठ्यपुस्तकों में कैसे संबोधित किया जाता है?
9. प्राथमिक कक्षाओं के लिए ईवीएस में विभिन्न विषयों के लिए ऑडियो/वीडियो/अन्य ई-सामग्री का पता लगाएँ और उन्हें पाठ्यपुस्तकों के साथ मानचित्रित करें। पूर्ण यू.आर.एल./वेब लिंक का उल्लेख किया जाना चाहिए।
10. ईवीएस पाठ्यपुस्तक में एक अध्याय का चयन करें और सुझाव दें कि आप दृष्टिबाधित और श्रवणबाधित बच्चों को इसमें शामिल विभिन्न अवधारणाओं को समझने में कैसे मदद करेंगे?

क्र. स.	शिक्षक जिस कक्षा में पढ़ाते हैं	विषय, जो वे पढ़ाते हैं	विषय पढ़ाने में वे जिस शिक्षणशास्त्र का उपयोग करते हैं	किसी विशेष शिक्षण शास्त्र को अपनाने में वे किन चुनौतियों का सामना करते हैं	ईवीएस विषय पढ़ाने में शिक्षक आमतौर पर किन चुनौतियों का सामना करते हैं	वे शिक्षार्थियों का आकलन और मूल्यांकन कैसे करते हैं?	शिक्षक अपनी कक्षा को समावेशी बनाने के लिए क्या रणनीतियाँ अपनाते हैं? अनुभव साझा करें?	अब तक की गई चर्चा से भिन्न कोई टिप्पणी

प्रतिभागियों द्वारा ईवीएस के शिक्षण और अधिगम के बारे में प्रतिपुष्टि

प्रत्येक समूह के शिक्षकों के बीच समूहों की उचित संख्या का गठन किया जा सकता है जिसमें हर समूह शिक्षकों की सभा की तरह विविध हो। प्रत्येक समूह को कक्षाओं में ईवीएस के शिक्षण-अधिगम के अपने संबंधित अनुभवों पर चर्चा करनी चाहिए और उन्हें निम्न प्रारूप में वर्गीकृत करना चाहिए।

समूहों में शिक्षक अपने अनुभवों पर चर्चा कर सकते हैं, उन्हें दर्ज कर सकते हैं और सभी के सामने प्रस्तुत कर सकते हैं। इस प्रतिपुष्टि का उद्देश्य ईवीएस के शिक्षण-अधिगम पर शिक्षकों के दृष्टिकोण को समझना और ईवीएस के प्रशिक्षण के लिए उचित वातावरण तैयार करना है।

संदर्भ

रा.शै.अ.प्र.प. 2006. *प्राथमिक कक्षाओं के लिए पर्यावरण अध्ययन का पाठ्यक्रम.* राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नयी दिल्ली.

__________. 2015. *प्राथमिक चरण के लिए सी.सी.ई. पर आदर्श पैकेज.* रा.शै.अ.प्र.प., नयी दिल्ली.

__________. 2017. *प्रारंभिक चरण में सीखने के प्रतिफल.* रा.शै.अ.प्र.प., नयी दिल्ली.

__________. ईवीएस में आकलन पर स्रोत पुस्तकें. रा.शै.अ.प्र.प., नयी दिल्ली.

__________. *पर्यावरण अध्ययन पाठ्यपुस्तकें* (कक्षा 3–5). रा.शै.अ.प्र.प., नयी दिल्ली.

__________. *पुस्तकों से परे हमारा पर्यावरण.* ईवीएस में अनुपूरक सामग्री. रा.शै.अ.प्र.प., नयी दिल्ली.