



पर्यावरण आणि शिक्षण

डॉ. रवि मगन सुरवसे

कॉलेज ऑफ एज्युकेशन फॉर वुमेन, कुडूवाडी.

सारांश:-

अध्ययनाच्या वेगवेगळ्या पद्धती आहेत, त्यापैकी बहुतांश पद्धती या पर्यावरणाशी संबंधित आहेत. उदाहरणार्थ क्षेत्रभेटी, सहल, ज्ञानरचनावादी अध्ययन, अनुभवातून शिक्षण, प्रकल्प पद्धती, प्रायोगिक पद्धत इत्यादी याचाच अर्थ पर्यावरण आणि शिक्षण यांचा घनिष्ठ संबंध आहे. विद्यार्थी जेवढा पर्यावरणात राहून शिक्षण घेईल तेवढे तो चांगल्या प्रकारे नैसर्गिक वातावरणात अध्ययन करेल.



पर्यावरण (व्याख्या): जैविक आणि अजैविक घटक आणि त्यांच्यातील परस्पर संबंध यांच्या अभ्यासाला पर्यावरण असे म्हणतात.

शिक्षण (व्याख्या): विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास म्हणजे शिक्षण होय.

पुरातन काळापासून आपल्या संस्कृतीत पर्यावरणाला अनन्यसाधारण महत्त्व दिलेले आहे. ऋषीमुनींनी निसर्गाचे संवर्धन, संरक्षण, संतुलन यावर सातत्याने भर दिला आहे. पर्यावरण शास्त्र, पर्यावरण शिक्षण हे नवीन संबोध अभिप्रेत होते. पर्यावरण शिक्षण ही

विज्ञान, सामाजिक शास्त्रे, गणित इत्यादी विषयांना एकत्र आणून तयार केलेली एकात्मिक विद्याशाखा आहे.

प्रत्येक विद्यार्थ्यासाठी त्याचे एक आंतरिक विश्व आणि बाहेरचे अवाढव्य जग असते. या दोन्हींना एकत्र आणण्याचे काम शिक्षणाला कराव्याचे असते. बाहेरच्या जगाकडे बघण्याचा योग्य दृष्टिकोन विकसित करण्यास शिक्षणाची मदत होते. विद्यार्थ्यांमध्ये जिज्ञासा जागृत करून तिचे समाधान होण्यासाठी मोकळेपणाने शोध घेणे शक्य व्हावे. अशा प्रकारचे प्रेरक वातावरण निर्माण करणे हे शिक्षणा पुढचे एक आव्हान आहे. विद्यार्थ्यांची जिज्ञासा जागृत करणे ती वाढवणे आणि त्यातूनच त्यांना अभ्यासाला प्रवृत्त करणे म्हणजे पर्यावरणवादी दृष्टीकोन निर्माण करणे हे चांगल्या शिक्षकाचे कर्तव्य आहे. विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणाबद्दल सकारात्मक अभिवृत्ती विकसित करणे हे सर्व साध्य करण्यासाठी भौतिकशास्त्रे, जीवशास्त्रे, सामाजिक शास्त्रे यांच्या अध्यापन पद्धतींचा उपयोग होतो.

विद्यार्थी पर्यावरणामधून कशा प्रकारे शिक्षण घेतो हे पाहणे गरजेचे आहे.

१. प्रत्यक्ष सहेतुक अनुभव: यामध्ये जे पाहता येते, ज्यांना स्पर्श करता येतो, ज्यांचा वास घेता येतो, जे हाताळता येते, ज्यांची चव घेता येते, थोडक्यात, ज्यांचा इंद्रियाद्वारे अनुभव प्राप्त करता येतो, त्या अनुभवांचा समावेश होतो. प्रत्यक्ष वस्तूचे अनुभव विद्यार्थ्यांच्या मनात प्राथमिक संबोध प्रस्थापित करण्यास मदत करतात.

२. अप्रत्यक्ष अनुभव: बालक हा अनुभवातून शिक्षण घेत असतो. प्रत्यक्षातील औपचारिक शिक्षण घेत असताना सुद्धा तो ते ज्ञान त्याच्या पूर्वानुभवाशी जोडत असतो. जेव्हा त्याचा पूर्वानुभव व नवीन घेतलेले ज्ञान एकसंध होते किंवा ते एकमेकांशी जोडले जातात तेव्हा ते ज्ञान पक्के होते. त्यावेळेस आपण विद्यार्थ्यांने ज्ञानग्रहण केले असे म्हणतो. प्रत्यक्षात घेतलेले अनुभव हे अप्रत्यक्ष केलेल्या अध्यापना एवढेच महत्त्वाचे आहेत. घेतलेला अनुभव हा पर्यावरणातून, परिसरातून, सभोवतालच्या वातावरणातून, परिस्थितीतून घेतलेला असतो. त्यामुळे आपणास असे म्हणता येईल की विद्यार्थी हा पर्यावरणातूनच जास्तीत

जास्त शिकत असतो. उदाहरणार्थ, मराठी विषयाचे अध्यापन करताना आलेले भावनिक प्रसंग, घटना विद्यार्थी त्याने घेतलेल्या पूर्वाअनुभवाशी जोडून त्या घटकाचे अध्ययन करतो.

विज्ञानामधील भरपूर घटना, प्रयोग दैनंदिन जीवनाशी संबंधित असतात. विद्यार्थ्यांनी ते घटक पर्यावरणातून अनुभवलेले असतात, पाहिलेले असतात.

३. क्षेत्रभेटी: शाळा व पर्यावरण यांच्यात दुवा साधण्याचे कार्य क्षेत्रभेटी करतात. विद्यार्थ्यांना त्यातून माहिती मिळते. वस्तू व प्रसंग यांचा प्रत्यक्ष अनुभव मिळतो. हे अनुभव वर्गात देणे शक्य नसते.

४. शेतीशास्त्र: शेतीशास्त्रासाठी शेतातील पिके, त्यासाठी लागणाऱ्या मातीचे गुणधर्म, आम्लता, क्षारता, रसायनशास्त्राचा अभ्यास विषय आहे. शेतीसाठी लागणारे पाणी, त्यांची उपलब्धता हा भूगर्भ शास्त्राचा विषय आहे. शेतीत वापरले जाणारे आधुनिक तंत्रज्ञान ही भौतिकशास्त्राची देणगी आहे. उदाहरणार्थ, फवारणी पंप, विहिरीवरील पाणी काढण्यासाठी बसवलेले इलेक्ट्रिक मोटर, ट्रॅक्टर भौतिक शास्त्रातील ज्ञानावर आधारलेली आहे. पिकांचा व पिकांसाठी वापरण्यात येणाऱ्या खतांचा, पाण्याचा परिणाम जमिनीवर कसा होतो. हे पर्यावरण शास्त्राच्या मदतीने कळते. वातावरणातील प्रदूषणाचा शेतीवर परिणाम होतो. शेतीच्या अयोग्य पद्धतीमुळे वातावरणावर परिणाम होतो हे पर्यावरण शास्त्र सांगू शकते. कृषी क्षेत्रात किरणोत्सारी प्रारण वापरून केलेल्या बियाणांपासून तयार होणाऱ्या रोपांची वाढ जलद होते.

५. आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोन: पर्यावरणशास्त्रामध्ये मानव, प्राणी, वनस्पती या सर्वांवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास केला जातो. मानवाच्या सभोवतालचे वातावरण त्या घटकांचा अभ्यास रसायन शास्त्राशी संबंधित आहे. तर या सर्व अभ्यासाला मदत करणारे तंत्रज्ञान भौतिक शास्त्राशी संबंधित आहे. सागर, आकाश या सर्वांचा अभ्यास सागरशास्त्र, भूगोलशास्त्र या उपशाखाप्रमुख केला गेला. जैविक अभियांत्रिकीचे मूलभूत तत्त्व DNA च्या रेणूवर नियंत्रण ठेवणे, त्यांना योग्य प्रकारे हाताळणे व उपयुक्त कामाकरिता त्यांचा वापर करणे. सूक्ष्मजीव जिवाणूंच्या औद्योगिक उत्पादनात किंवा कृषी संशोधनात वापर करणे, खूप दुध देणारी गाय किंवा जड ओझे वाहणारे जनावर किंवा जलद चालणारा घोडा संकर करून मिळवणे. लेझर तंत्रज्ञानाचा उपयोग धातुशास्त्र, वैद्यकीय शास्त्र, संदेशवहन व युद्ध अशा विविध कामांसाठी करता येणे शक्य आहे. अणुवैद्यक या वैद्य शास्त्रातील अलीकडच्या काळात विकसित झालेल्या शाखेपासून कृषी उद्योगधंदे, दळणवळण, संगणकीकरण अशा अनेक क्षेत्रात प्रारण तंत्रज्ञान किरणोत्सार उपयुक्त ठरत आहे.

६. जैविक अभियांत्रिकी, इलेक्ट्रॉनिक्स, धातुशास्त्र, अवकाश संशोधन, हवामान शास्त्र : या सर्व शास्त्रांचा अभ्यास करण्यासाठी पर्यावरण शास्त्र मदत करते म्हणजे पर्यावरणातून आपण या गोष्टी अभ्यासतो. धातुशास्त्रासाठीचे उत्खनन भूगर्भाचा अभ्यास करणे पर्यावरणातून शक्य होते. अवकाशातील संशोधनासाठी अंतराळ यान पाठवणे या गोष्टी पर्यावरणात करावे लागतात. यासाठी पर्यावरण शास्त्राचा अभ्यास करणे गरजेचे असते. पर्यावरणासाठी वृक्ष संवर्धन करणे गरजेचे आहे.

मानवी संस्कृतीचा जसा विकास होत गेला तसे निसर्ग सानिध्य कमी होऊ लागले. ज्या पंचमहाभूतांनी मानवी शरीर घडले त्यांच्याशीच फारकत होऊ लागली. पृथ्वी, आप, देश, वायू आणि आकाश या मानवी अस्तित्वाच्या प्रकट खुणा आहेत. त्यांच्याशी त्यांची फारकत घडू लागली. वृक्ष आणि पल्लवी चा सहवास सुटला आहे. यातून बचाव करणे साठी शिक्षण हे जास्तीत जास्त पर्यावरणामधून देण्यात यावे, तरच विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास होईल.

संदर्भग्रंथसुची

१. कायंदे-पाटील गंगाधर (२००६), शैक्षणिक पर्यावरण नाशिक, चौतन्य पब्लिकेशन्स.
२. घोरमोडे के. यू. व घोरमोडे कला (२००८), शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे, पुणे. विद्या प्रकाशन.
३. पंडित व. वि. (१९९५) शैक्षणिक कृती संशोधन, पुणे. नुतन प्रकाशन.
४. भांडारकर के. म. (२००६) पर्यावरण शिक्षण, पुणे. नित्यनुतन प्रकाशन.
५. मुळे रा. वि. व उमाठे वि. तू. (१९९७) शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे, महाराष्ट्र राज्य ग्रंथनिर्मिती मंडळ.