प्रकरण पहिले

प्रस्तावना

प्रकरण पहिले

प्रस्तावना

- प्रस्तावना
- समस्या विधान
- पारिभाषिक शब्दांच्या व्याख्या
- संशोधनाची गरज व महत्त्व
- संशोधनाची उद्दिष्टे
- संशोधनाची गृहितके
- परिकल्पना
- संशोधनाची व्याप्ती व परिमर्यादा
- प्रकरण योजना

प्रकरण पहिले

प्रस्तावना

१.१ प्रस्तावना

'Teacher taught John Latin' या विधानात महत्त्व कोणाला? आधूनिक विद्यार्थीकेंद्री शिक्षणापूर्वी अध्यापनाच्या प्रक्रियेत 'लॅटिन' ला अधिक महत्त्व होते. शैक्षणिक मानसशास्त्राच्या प्रभावामुळे आता 'जॉन' ला या प्रक्रियेस मध्यवर्ती स्थान प्राप्त झालेले आहे. म्हणूनच सेवापूर्व प्रशिक्षणातील पहिला परिपाठ 'जॉन' ला समजून घ्या, हाच असतो; आणि प्रशिक्षणार्थी देखिल हा परिपाठ शिरोधार्य मानतो. आजच्या शिक्षण प्रक्रियेत विद्यार्थ्याला केंद्रबिंदू मानून वाटचाल सुरू आहे. खऱ्या अर्थाने विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास घडवायाचा असेल तर विद्यार्थी आणि त्याचं भावविश्व समजून घेणे खूपच महत्त्वाचे मानले जाते आहे. आणि हे समजून घेणं हे विद्यार्थ्यांच्या बालसुलभ अशा वयापासून म्हणजे पूर्व प्राथमिक-प्राथमिक स्तरापासून सुरू झाले तर खऱ्या अर्थाने रूजणं, उमलणं आणि फुलणं अगदी सहजतेनं घडायला आरंभ होतो.

या संदर्भात इ.स. १९८३ च्या इयत्ता पहिलीच्या बालभारती मराठीसाठी तयार केलेल्या शिक्षकांच्या हस्तपुस्तिकेत फार समर्पक असं विवेचन केलं आहे ते पुढील प्रमाणे- 'मुलांना मोकळेपणानं वागू द्या. आपणही मोकळेपणानं वागा. म्हणजे मुलांच्या शिक्षणाला फार मोठी मदत होईल. ' पहिल्या वर्गात येणाऱ्या मुलांबद्दल आपल्याला हे माहित असलं पाहिजे की, अ) ही मुले वयानं लहान आहेत. आ) या मुलांना काहीतरी करत राहण्याची आवड आहे. ही मुलं सकाळी उठल्यापासून झोपेपर्यंत काहीतरी करत असतात. विशेषकरून त्यांना जे आवडतं ते करत बसतात. इ) या मुलांना निरनिराळे खेळ आवडतात. ई) त्यांना खूप बोलायला आणि बडबडायला आवडते. उ) हे सर्व करत असतानाच मुले शिकत असतात. अशा मुलांना शिकविण्यासाठी आपल्याला त्याचं वय,

त्यांच्या आवडी-निवडी, त्यांचे खेळ, त्यांची बडबड आणि, त्यांची खटपट या साऱ्यांचा उपयोग करायला हवा'. हस्तपुस्तिकेतील हा आशय लक्षात घेऊन मुलांना निरीक्षणाची, कृतीची, ऐकण्याची, सांगण्याची सांगितलेलं समजून घेण्याची, समजलेलं पुन्हा सांगण्याची, जे सांगितलं गेले किंवा जें सांगावेसे वाटतं ते लिहिण्याची संधी मिळायला हवी.. आणि या संधीची आवर्तने त्याच्या प्राथमिक स्तरावरील शिक्षणात वारंवार घडावित. कारण लहान वयात ज्या वृत्ती, आवडी-निवडी निर्माण झाल्या त्याचेच भरणपोषण निदान प्राथमिक स्तरावरील शिक्षण पूर्ण होईपर्यंत तरी घडायला हव्यात. तरच कृतिमय, आनंदमय व सृजनशील शिक्षण सुरू असल्याचे समाधान प्राप्त होईल. आणि अशाच प्रकारच्या समाधानाच्या निरंतर प्राप्तीसाठी जेंव्हा अनेक वाटा धुंडाळण्याची जिज्ञासा निर्माण होते तेंव्हाच काहीतरी करू पाहण्याची इच्छा मनात मूळ धरू लागते आणि यातूनच जो प्रपंच घडतो तो प्रस्तुतच्या संशोधन विषयाला आकार देतो, तो विषय म्हणजे.

'प्राथमिक स्तरावरील पर्यावरण शिक्षणासाठी कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रमाचे विकसन'.

प्रस्तुतच्या संशोधन विषयाचे शिर्षक लक्षात घेता यामध्ये पर्यावरण शिक्षणासाठी कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रमांच्या विकसनाचा विचार करण्यात आलेला आहे. प्रा. अहिरराव, अलिझाड व इतर लेखकांच्या मते (पर्यावरण विज्ञान,२००५), मानवाच्या भोवतालची परिस्थिती म्हणजे पर्यावरण असा पर्यावरणाचा सामान्य अर्थ असला तरी शास्त्रीयदृष्ट्या सजीवांच्या वसतिस्थानाभोवती प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष परिणाम करणाऱ्या घटकांचे भूजैविक दृश्य म्हणजे पर्यावरण होय. मानव आणि पर्यावरण यांचा आंतरसंबंध अनादिकालापासून आहे. निसर्गातल्या काही भौगोलिक आपत्तींमुळे पर्यावरणाच्या संतुलनात वेळोवेळी बिघाड झाले. पण निसर्गतत्त्वानुसार पर्यावरणीय व्यवस्था संतुलित होण्याची काही क्षमता निसर्गत:च असल्याने पर्यावरणाचा तोल सावरला गेला. गेल्या चार-पाचशे वर्षापासून मानवाचा पर्यावरणातील हस्तक्षेप उत्तरोत्तर वाढत चालला आहे. तो

आपल्या स्वार्थासाठी पर्यावरणाची अपरिमित हानी करत आहे. या परिस्थितीमध्ये सुधारणा घडवून आणण्यासाठीच पर्यावरण शिक्षण अभ्यासाची निकड भासू लागली आहे.

पर्यावरण म्हणजे काय?

१. व्युत्पत्तिशास्त्राच्या दृष्टीने पर्यावरण म्हणजे पृथ्वीवरील विशिष्ट भागाशी निगडीत असलेली सभोवतालची परिस्थिती.

२. कोणताही सजीव निर्माण होणे, वाढणे आणि तो नाश पावणे या नैसर्गिक क्रिया पूर्ण होण्यास ज्या सभोवतालच्या घटकांची गरज असते त्यांना पर्यावरण असे म्हणतात.

३. थोडक्यात पर्यावरण म्हणजे सभोवतालची परिस्थिती होय. या परिस्थितीमध्ये अनेक सजीव, निर्जीव नैसर्गिक किंवा मानवनिर्मित अशा अनेक घटकांचा समावेश होतो.

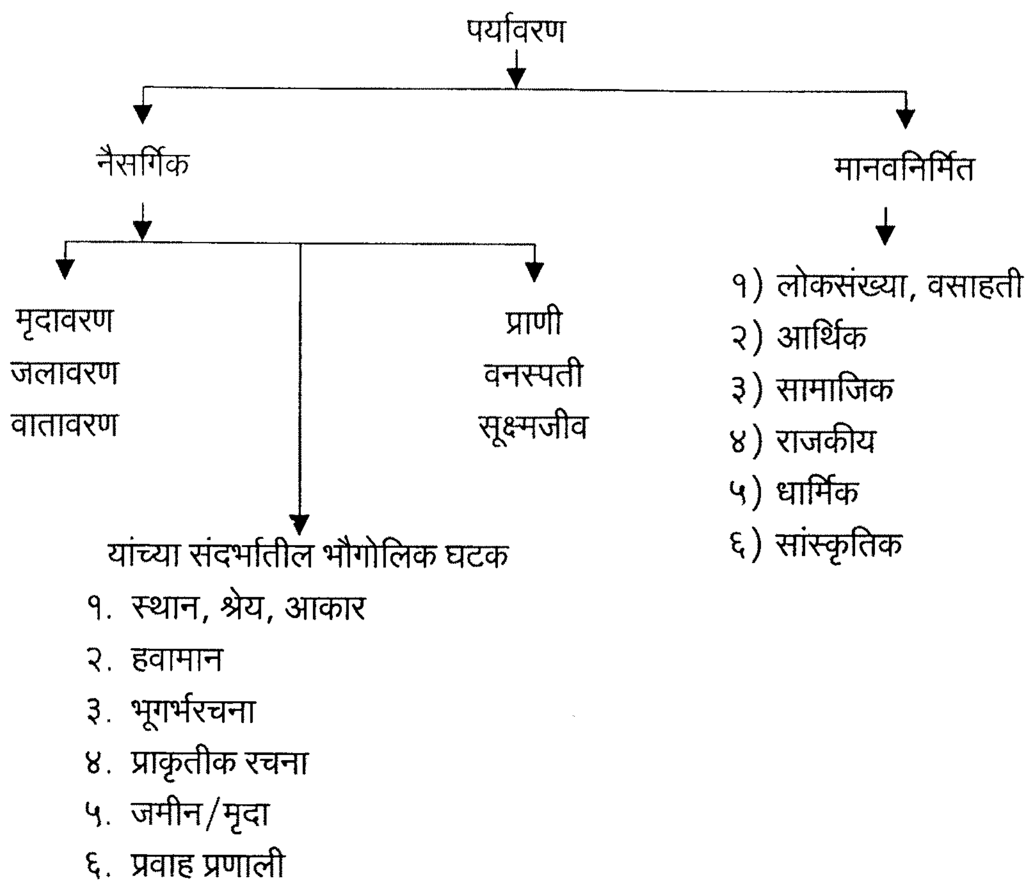
पर्यावरणाचे प्रकार

पर्यावरणाचे प्रामुख्याने दोन प्रकार पडतात.

१. नैसर्गिक किवा प्राकृतिक पर्यावरण.

२. मानवनिर्मित पर्यावरण.

नैसर्गिक पर्यावरणामध्ये हवा, पाणी, जमिन, खनिजे, उर्जासाधने या भूजैविक घटकांचा तसेच पाणी, वनस्पती व सुक्ष्मजीव या जैविक घटकांचा समावेश होतो. या मानवनिर्मित पर्यावरणामध्ये आर्थिक, सामाजिक, राजकीय, आर्थिक, विज्ञान व तंत्रविज्ञानविषयक घटकांचा समावेश होतो. जैविक आणि अजैविक घटकांचे तसेच मानवनिर्मित घटकांचे परस्पर संबंध अतिशय महत्त्वाचे असतात. याचे कारण असे की या घटकांमध्ये सतत आंतरक्रिया घडत असतात.



पर्यावरण शिक्षणाची पार्श्वभूमी

मानव हा एक पर्यावरणाचा घटक आहे. सर्व प्राणीमात्रामध्ये अगदी उच्चस्तरीय बुद्धीमत्तेचे वरदान मनुष्यप्राण्याला लाभले आहे. पण अलीकडील काही वर्षामध्ये मानवाने स्वत:च्या सुखोपभोगातून बुद्धीमत्तेच्या विघातक वापर सुरू केला आहे. जणू तो स्वत:चाच आत्मघात करतोय की काय अशी शंका निर्माण होऊ लागली आहे. गेल्या दोनशे वर्षामध्ये निसर्गनिर्मित साधनसंपत्तीचा फार मोठ्या प्रमाणात वापर करण्यास सुरवात केली. मानवाच्या या निष्काळजीपणामुळे आज आपले पर्यावरण सर्वच सजीवांच्या जगण्याला निरूपायोगी होत चालले आहे. पर्यावरण निरोगी आणि संतुलित राखणे ही संकल्पना मानवाने लक्षात घेतली तरच पृथ्वीतलावर आरोग्यपूर्ण, निरामय असे शांततापूर्ण जीवन जगता येईल आणि हे साध्य करण्यासाठी शिक्षणपद्धतीशिवाय इतर कुठलाच आधार नाही.

पर्यावरण संवर्धनाची ध्येये आणि उद्दिष्टे समोर ठेवून कार्यवाही करण्याचा मार्ग म्हणजे पर्यावरण शिक्षण होय. पर्यावरण शिक्षण हा एक शैक्षणिक नवोपक्रम आहे. मूलत: पर्यावरण अभ्यास या विषयाची ती उपयोजित शाखा आहे. पर्यावरण शिक्षण कुठल्यातरी एखाद्या इयत्तेच्या अभ्यासात समाविष्ट करून चालणार नाही. तर एकुणच मानवाच्या जीवनाची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी एकात्म शिक्षणाच्या तत्त्वानुसार पर्यावरण शिक्षण देणे गरजेचे आहे. पर्यावरणाचा अभ्यास विविध ज्ञानशाखेत केला जातो. जीवशास्त्र, भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, भूगोल, इतिहास, अर्थशास्त्र, समाजशास्त्र या विषयाद्वारे पर्यावरणातील घटकांच्या आशयाचे शिक्षण दिले जाते.

जगभरात झालेल्या औद्योगिक क्रांतीचा परिणाम पर्यावरणाच्या समस्या वाढण्यामध्ये झाला. या पार्श्वभूमीवर सन १९७२ च्या जून महिन्यामध्ये स्टॉकहोम मध्ये मानव आणि पर्यावरण या विषयावर एक आंतरराष्ट्रीय परिषद भरविण्यात आली. या परिषदेच्या आधारावर युनेस्कोने UNEP (United Nation's Environment, Programme) च्या मदतीने सन १९७५ मध्ये "आंतरराष्ट्रीय पर्यावरण शिक्षण कार्यक्रम सुरू केला. या कार्यक्रमाला अनुसरून १२ ऑक्टोबर १९७५ ते १६ ऑक्टोबर १९७५ पर्यंत युगोस्लोव्हिया येथे एक आंतरराष्ट्रीय पर्यावरण शिक्षण कार्यशाळा भरविण्यात आली. पर्यावरण शिक्षणाच्या इतिहासात पहिल्यांदाच ६० राष्ट्रांचे ९६ प्रतिनिधी या कार्यशाळेत उपस्थित होते. या कार्यक्रमात एक घोषणापत्र तयार केले गेले. त्यामध्ये पर्यावरण शिक्षणावर भर देण्यात आलेला आहे. त्यानंतर १९७७ मध्ये रशिया येथील तिब्लिसी (Tblisi) या शहरामध्ये पर्यावरण शिक्षणावर एक परिषद आयोजित करण्यात आली होती. याच परिषदेत पर्यावरण शिक्षण या विषयाला आंतरराष्ट्रीय स्तरावर अंतिम असे स्वरूप देण्यात यश आले.

पर्यावरण शिक्षणाच्या व्याख्या

१. "पर्यावरण शिक्षण म्हणजे जगातील सर्व लोकांना पर्यावरणासंबंधीचे दिले जाणरे शिक्षण की ज्यामुळे निरनिराळ्या समस्यांचे आकलन होऊन त्यावर उपाययोजना शोधणे व भविष्यामध्ये येणाऱ्या समस्या थांबविण्याचा प्रयत्न करणे.

प्रा. गजानन पाटील

२. पर्यावरण शिक्षण म्हणजे निरनिराळ्या विचारांना स्पष्ट करणारी प्रक्रिया असून त्यामुळे मानव आपल्या जैविक-भौतिक गरजा ओळखून समजून घेऊन त्यासाठी आवश्यक कौशल्य, अभिवृत्ती विकसित करण्याचा प्रयत्न करेल. पर्यावरण शिक्षण पर्यावरणाच्या गुणवत्तेसंबंधी आवश्यक ती आचारसंहिता निर्माण करण्याचा प्रयत्न करणे. (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)

३. पर्यावरण शिक्षण म्हणजे पर्यावरणाविषयी माहिती देणे आणि मानवाद्वारा निर्माण होणाऱ्या कार्यकृतीचे चांगल्या वाईट परिणामांची जाणीव देणारी प्रक्रिया होय.

पर्यावरण शिक्षणाची गरज व महत्त्व

मानव हा पर्यावरणाचा एक भाग आहे. अनेक घटकांनी युक्त असणाऱ्या पर्यावरणीय घटकांमध्ये आंतरक्रिया हा महत्त्वाचा भाग आहे. काही कारणांमुळे पर्यावरणामध्ये असंतुलन निर्माण झाल्यास त्याचे इष्ट व अनिष्ट असे परिणाम मानवावर पर्यायाने त्याच्या जीवनावर तसेच इतर सजीवांवर होणार हे निश्चित आहे आणि तसा तो होतो आहे.

आज जगासमोर लोकसंख्या वाढ, औद्योगिकरण यासारख्या कारणामुळे अनेक पर्यावरणीय समस्यांना तोंड द्यावे लागते आहे. उदा.- साधन-संपत्तीचा होणारा विनाश, प्रदूषण, जलदुर्भिक्ष, भुकंप, पूर यांच्या मुळाशी जे महत्त्वाचे कारण आहे ते म्हणजे पर्यावरणामध्ये मानवाने केलेला हस्तक्षेप हा होय.

पर्यावरण समस्यांना छेद देवून चिरंजीवी विकास साधावयाचा असेल तर त्याकरिता पर्यावरण शिक्षणाचा स्विकार करणे ही काळाची गरज ठरते. हे केवळ पर्यावरण शिक्षणाद्वारेच घडू शकते आहे असे म्हणण्याला खूपच वाव आहे.

पर्यावरण शिक्षणाची उद्दिष्टे

१९७७ मध्ये रशिया येथील तिब्लिसी या शहरामध्ये पर्यावरण शिक्षणावर जी आंतरराष्ट्रीय परिषद आयोजित करण्यात आली होती त्या परिषदेने पर्यावरण शिक्षणासंबंधीची जी ध्येये मांडली आहेत ती पुढील प्रमाणे आहेत.

- ग्रामीण व शहरी भागामध्ये आर्थिक, सामाजिक, राजकीय आणि परिस्थितीकीय घटकासंबंधी जाणीव जागृती करणे.
- प्रत्येक व्यक्तीमध्ये पर्यावरण संरक्षण व संवर्धन विषयक आवश्यक असणारी ज्ञान, मूल्ये, वृत्ती, बांधिलकी आणि कौशल्ये विकसित करणे.
- व्यक्ति, गट, कुटूंब किंवा समाजामध्ये पर्यावरण विषयक योग्य वर्तनबदल घडवून आणणे.

या परिषदेमध्ये पर्यावरण शिक्षणाची उद्दिष्टे पुढील प्रमाणे निश्चित करण्यात आली.

१) जाणीव जागृती

समाजामध्ये पर्यावरण व पर्यावरणीय समस्यां विषयी जाणीव जागृती निर्माण करणे.

२) ज्ञान

समाजातील प्रत्येक घटकाला पर्यावरण आणि पर्यावरणाशी संबंधित समस्येचे ज्ञान देणे.

३) वृत्ती

समाजामध्ये पर्यावरणासंबंधी मूल्ये व भावना संपादन करण्यासाठी प्रेरणा देवून त्यांना पर्यावरण संवर्धन व संरक्षणामध्ये सहभागी करून घेणे.

४) कौशल्ये

समाजातील घटकांना पर्यावरण समस्या ओळखण्याचे व सोडविण्याचे कौशल्ये प्राप्त करून देणे.

५) मूल्यमापन क्षमता

आर्थिक, सामाजिक, शैक्षणिक घटकांचे शैक्षणिक कार्यक्रमांच्या सहाय्याने पर्यावरणीय मूल्यमापन करण्याची क्षमता विकसित करणे.

६) सहभाग

पर्यावरणीय समस्यांचे निराकरण करण्यामध्ये समाजातील प्रत्येक घटकाला सहभागी होण्याची संधी उपलब्ध करून देणे.

पर्यावरण रक्षण व पर्यावरण संवर्धनाचे मूल्ये रूजविण्याचे उद्दिष्ट असलेल्या शैक्षणिक कार्यक्रमाची दोन अंगे असावी लागतात. एक म्हणजे पर्यावरणविषयक मुद्यांचा अभ्यासक्रमात समावेश असला पाहिजे आणि दुसरे म्हणजे त्याकार्यक्रमाद्वारे मुलांमध्ये आपल्या सभोवतालच्या निसर्गाबद्दल, त्याच्या संवर्धन-संरक्षणाबद्दल जाणीव निर्माण व्हायला हवी. समाजाकडून पर्यावरणाला पोषक कृती होण्यासाठी या कार्यक्रमातून पर्यावरणासंबंधीच्या स्थानिक प्रश्नांबाबत जाणीव निर्माण होणे गरजेचे आहे.

एकात्मिक दृष्टीकोन

पर्यावरण संरक्षणाशी निगडीत आशय निरनिराळ्या शालेय विषयात समाविष्ट करण्यात आला आहे. जेंव्हा हा आशय एखाद्या विशिष्ट विषयाच्या आशयामधून शिकवायचा असतो. तेंव्हा तेथे एकात्मिक दृष्टीकोनाने पाठ घेणे गरजेचे असते.

एकात्मिक दृष्टीकोनाचा अर्थ

Integration is the process or practice of combining different school subjects and presenting them as aspects or one unified

project or activity. Teaching of geography, history, art, English and arithmetic in a study of Panama Canal.

- C. V. Good.

वरील व्याख्यांवरून असे म्हणता येत की, एकात्मिकरण म्हणजे विविध भाग किंवा विषय अशा पद्धतीने एकत्र करणे की ज्यामुळे त्यांचा एकसंघ असा Whole तयार होईल.

एकात्मिक दृष्टीकोनाने पर्यावरण शिक्षण विशिष्ट विषयातून द्यायचे झाल्यास स्वतंत्र असे पाठनियोजन करावे लागते. विशिष्ट पाठाचा आशय लक्षात घेऊन त्या आशयामधून पर्यावरण शिक्षणाची कोणती उद्दिष्टे कशी साध्य होतील याचा विचार करून पाठनियोजन करता येते. परंतु शिक्षकांनी पर्यावरण शिक्षणाची उद्दिष्टे साध्य करताना स्वत:च्या विषयाच्या उद्दिष्टांकडे दुर्लक्ष होणार नाही याची काळजी घेणे आवश्यक आहे.

उदा.- भाषा विषयाच्या एखाद्या पाठामध्ये पर्यावरण विषयक आशय आला असेल तर तो पाठ शिकविताना पाठाची मूळ उद्दिष्टे साध्य व्हायलाच हवी परंतु या उदिष्टांव्यतिरिक्त पर्यावरण शिक्षणाची उद्दिष्टे कोणती साध्य होवू शकतात याचाही विचार शिक्षकाला करावयाचा आहे. पर्यावरण शिक्षणाची ही उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी योग्य आशय, शिक्षककृती, विद्यार्थीकृती, शैक्षणिक साधने मूल्यमापन व फलकलेखन या बाबींचे नियेाजन ही भाषा शिक्षकाने केल्यास तो त्याच्या विषयातून सहजपणे पर्यावरण शिक्षण देऊ शकेल. अशाच प्रकारे इतर विषया संदर्भातही विचार करावा लागेल.

किशोरावस्था

इयत्ता सहावीच्या इयत्तेत शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यांचे वय साधारणपणे बारा वर्षाचे असते. म्हणजे तो किशोरावस्थेतील विद्यार्थी असतो. ही किशोरावस्था उत्तर किशोरावस्था असते. या अवस्थेची काही वैशिष्टे पुढील प्रमणे आहेत.

जन्मोत्तर अवस्थेतील ही दुसरी अवस्था होय. ६ ते १२ या शारीरिक वयातील बालकांचा या अवस्थेत समावेश होतो. या वयातील मुलांना सतत कोणती ना कोणती कृती

करण्यास खूप रस असतो त्यात ते खूपच उत्साह दाखवितात. या अवस्थेचे एकूण दोन टप्पे असतात. पहिला टप्प्याची वयोमर्यादा ६ ते ९ वर्षे असते. यास पूर्व किशोरावस्था असे म्हणतात व ९ ते १२ वयोमर्यादा असलेल्या अवस्थेला उत्तर किशोरावस्था असे संबोधले जाते.

किशोरावस्थेच्या शारीरिक विकासाची वैशिष्ट्ये

शारीरिकदृष्ट्या विचार करता मुले व मुली दोघेही शारीरिक क्रियाबाबत खूपच शक्ती, वेग व कौशल्ये दाखवितात. स्नायूवर ताबा आल्यामुळे पोहणे, झाडावर चढणे, धावणे, लंगडी घालणे, कात्रीचा उपयोग करून कागद कापून त्यापासून वस्तू तयार करणे, पुस्तकांचे वाचन केवळ डोळ्यांच्या मदतीने करणे, वेगवेगळी चित्रे काढणे इत्यादी कौशल्य प्रधान खेळामध्ये जास्त रममाण होतात. शरीराचे स्नायू विकसित झाल्यामुळे किशोर व किशोरी कुशलतेने व सफाईदारपणे कृती करतात. तंतूवाद्य वाजविणे, साधनांचा वापर कुशलतेने करणे, उत्तम अक्षर काढणे या गोष्टी ते जाणीवपूर्वक करतात.

किशोरावस्थेच्या मानसिक विकासाची वैशिष्ट्ये

किशोरांचे अनुभवक्षेत्र विस्तारलेले असते. त्यांची जिज्ञासा जागृत झालेली असल्यामुळे ते निरनिराळ्या प्रकारचे प्रश्न सतत विचारत असतात. किशोरांच्या शब्द संपत्तीमध्ये वाढ झाल्यामुळे निरीक्षण शक्ती व विचारशक्ती तसेच तुलनाक्षमता विकसित झालेली असते. ६ ते १२ या वयात विशेषत: ९ व्या वर्षानंतर किशोरांची अवधानकक्षा वाढलेली असते. लहानवयात येणारा कंटाळा या अवस्थेत जाणवत नाही. एखादे कौशल्य साध्य करण्यासाठी अधिक वेळ सराव करण्यास किशोर तयार असतो. निरनिराळ्या घटनांतील संबंध जाणून घेण्याचा प्रयत्न किशोर करीत असतो. बुद्धीच्या जोरावर प्रश्न, समस्या, कोडी सोडविण्याचा प्रयत्न किशोर करीत असतो. क्रीडन आणि अनुकरण या दोन सामान्य प्रेरणा त्यांच्या बाबतीत विकसित झालेल्या दिसून येतात.

किशोरावस्थेच्या सामाजिक व भावनिक विकासाची वैशिष्ट्ये

सवंगड्यांमध्ये अधिक गोडी वाढते, वागण्या-बोलण्यात सांकेतिक भाषा व खुणा इत्यादींचा तो अधिक वापर करत असतो. गुपीतांमध्ये त्याची गोडी वाढते. तसेच संघटित खेळ त्याला आवडतात. याच वयात सामाजिक प्रवृत्तीचे अंकुर त्याच्यामध्ये दिसू लागतात. या वयाच्या कालावधीच्या शेवटी झालेले सामाजिक समायोजन जीवनातील इतर कोणत्याही कालावधीपेक्षा सरस ठरते. मुलांचे जे गट बनतात ते लहान व अल्पजीवी असतात. नवीन परिस्थितीशी-समायोजन साधण्याचा प्रयत्न करतात त्यांच्या ठिकाणी आत्मविश्वास वाढतो आणि इतरांकडून शाबासकी मिळवावी असे त्यांना वाटते. किशोरावस्थेच्या पूर्वार्धात मुले आपले गट तयार करतात. गटातील शिस्त व गटनायकाचे हुकूम पाळले जातात. प्रामाणिकपणा, खरेपणा, न्यायवृत्ती, समता, सहकार्य इत्यादी गोष्टी गटात वावरताना विकसित होतात. या वयात किशोर आपल्या भावनांना वळण लावतो. भावनिक अविष्कारात सौम्यता येते. आपल्या गटामध्ये वावरताना भावनिक अविष्काराला मुरड घालतात.

किशोरावस्थेच्या बौद्धिक विकासावस्थेची वैशिष्ट्ये

मेंदूचा विकास ८०% झालेला असतो. शाळेला लागणारी विविध कौशल्ये शिकण्याची त्याची पूर्वतयारी झालेली असते. लिहावे व वाचावे वाटते. लिखाणापेक्षा वाचनात अधिक रस असतो स्वत:च्या प्रगतीचा त्याला अभिमान वाटतो. अवधान सहजासहजी विचलित होते. मूर्त वस्तूंच्या संकल्पना त्याच्या मनात तयार होतात. गणितातील कोडी सोडविण्यात मजा वाटते. आपल्या कामाचे ते स्वत: नियोजन करण्याचा प्रयत्न करतात. मेंदूचा आकार प्रौढ व्यक्तींच्या मेंदू एवढा होतो. परंतु आतील नसपेशींचा विकास तेथून पुढे ५-६ वर्षे चालूच असतो. शब्दांचा वापर कुशलतेने करतो. भावना शब्दात व्यक्त करतो, बुद्धिला आव्हान मिळेल असे कुटप्रश्न सोडविण्याचा ते प्रयत्न करतो.

कृतीयुक्त शिक्षण : आनंददायी शिक्षण

बुद्धीचा विकास हा तर शिक्षणाचा महत्त्वाचा विकास आहेच. पण गांधीजींच्या मते हा बुद्धीचा विकास केवळ पुस्तकांच्या अभ्यासातून होणार नाही. ते म्हणतात, "खरे बौद्धिक शिक्षण हे शरीरावयवांच्या हात, पाय, डोळे, नाक, इत्यादींच्या योग्य वापरातूनच होऊ शकते. म्हणून मुलांच्या शिक्षणाला प्रारंभ करताना त्याला एखादा उपयुक्त असा हस्तव्यवसाय शिकविणे व तद्द्वरा उत्पादन करण्याची क्षमता त्याच्यामध्ये निर्माण करणे याला मी प्राधान्य देईन." ज्ञान व कृती यांचे द्वैत गांधीजींना मान्य नव्हते.

रविंद्रनाथ टागोरांनी पुस्तकी शिक्षणावरील भर कमी करून क्रियाशीलतेला वाव द्यावा असे सांगताना म्हटले आहे, "मुलांना शिकविण्यासाठी, त्यांचा विकास घडवून आणण्यासाठी अपार सहानुभूती, सखोल जाणीव व विशाल कल्पनाशक्तीची आवश्यकता आहे. म्हणून ज्यांच्या अंगी अशी सहानुभूती व कल्पनाशक्ती नसेल त्यांच्यावर मुलांच्याशिक्षणाची जबाबदारी कदापि टाकता कामा नये."

शिक्षणतज्ञ जॉन ड्युई शिक्षणात पुस्तकप्राप्त ज्ञानापेक्षा कृती व अनुभव यांना अधिक महत्त्व देतात. ते म्हणतात, 'कृती प्रथम, त्यातून अनुभव; कृतीच्या अनुषंगानेच मुलांना शिक्षण मिळाले पाहिजे'. Action is primordial, and is followed by experience..... All learning must come as a byproduct of action - John Deway.

शुद्ध ज्ञान, शब्दज्ञान, ज्ञानासाठी ज्ञान इत्यादी कल्पना ड्युईला मान्य नाहीत. खरे ज्ञान व प्रत्यक्ष अनुभव हे कृतीतून मिळू शकतात. शिवाय मिळालेल्या अनुभवांचा व ज्ञानाचा उपयोग कृतीत सुधारणा व व्यावहारिक कौशल्यांची वाढ होण्यासाठी होतो. कतीमधूनच विचार किंवा बुद्धीचा विकास होतो. कृती-विचार-अनुभव-ज्ञान-अधिक चांगली कृती असा तो क्रम असतो.

पॅस्टॅलॉझी यांच्या मते शिक्षण म्हणजे आंतरिक बुद्धीचा विकास परंतू हा विकास शब्दज्ञान किंवा पुस्तके यामधून होऊ शकत नाही. त्यासाठी प्रत्यक्ष अनुभव आवश्यक आहे. पर्यावरणातील प्रत्येक वस्तूंचे निरीक्षण मुलाला करायला लावले पाहिजे. प्राथमिक इंद्रियसंवेदनामधून अवबोधाकडे मुलांना नेले पाहिजे. म्हणजेच प्रत्येक वस्तूचे यथार्थ ज्ञान त्यांना प्राप्त होईल. प्रत्यक्षानुभवातून किंवा वस्तुदर्शनातून अद्यापन करण्याची ही त्याची पद्धती (Object Lessons) या नावाने ओळखली जाते.

फ्रोबेल यांच्या मते, क्रीडा ही बालकाची नैसर्गिक प्रवृत्ती आहे. कारण या क्रीडेच्या द्वारे मुलांच्या इंद्रियांचा शारीरिक शक्तीचा विकास होत असतो. मानिसिक व बौद्धिक विकासाचेही माध्यम क्रीडा हेच असते. क्रीडेच्या द्वारे मुले आत्मविष्कार करीत असतात. म्हणूनच फ्रोबेल बालशिक्षणात क्रीडा किंवा खेळ यांचा पुरस्कार केला. क्रीडा ही बालविकासाची सर्वोच्च अवस्था आहे. सांघिक स्वरूपाचे खेळ व समूहगीते ह्यांच्या साह्याने मुलांचा समाजिक विकासही होऊ शकतो असे फ्रोबेल मत आहे.

बालकाच्या व्यक्तिमत्त्वाचा विकास 'इंद्रिय शिक्षणा' मधूनच होऊ शकतो असे मत मांडताना मेरिया माँटेसोरी स्वयंशिक्षणाच्या तत्त्वाचा पुरस्कार करतात. यानुसार शिक्षणात मुलांना आपल्या अभिरूचीनुसार वाटेल ती कृती करण्याची मोकळीक असते. शाळेत अनेकविध साधने ठेवून मुलांना कृती करण्याला प्रेरक असे वातावरण फक्त निर्माण केलेले असते व या साधनांमुळेच निरनिराळ्या कृती करण्यास मुले प्रवृत्त होत असतात.

वरील प्रमाणे शिक्षणतज्ञांनी मांडलेली मते पाहता बालकशिक्षणात कृतीला असणारे महत्त्वच अधिक प्रमाणात अधोरेखित करते. ही कृतीप्रधानता विद्यार्थ्यांत निर्माण व्हावी यासाठी त्यांना वेगवेगळ्या संधी द्याव्या लागतात. कधी निरीक्षणाच्या तर कधी खेळांच्या. कारण या वयातील मुलं आणि त्यांची शरीर नानाविध कृतींसाठी वळवळत असतात. एखाद्या फुलपाखराप्रमाणे इथून तिथं आणि तिथून तिथं त्यांचे मन जात असतं. असं हे चंचल शरीर-मन शिकविण्याच्या आशयावर एकाग्र व्हावं म्हणून खेळांची योजना करणं

जरूरीचं ठरतं. शिकविण्यातला तोच-तोचपणा व त्याचा परिणाम म्हणून मुलांना येणारा कंटाळा खेळाच्या अवलंबनाने कमी होतो. यासाठी शिक्षकांचे प्रयत्न महत्त्वाचे ठरतात. यासाठी प्राथमिक स्तरावर शिक्षक हा मित्र, खेळगडी, व मार्गदर्शक या भूमिकेतून असायला हवा. इ.स. १९८६ साली प्रसिद्ध झालेल्या 'शिक्षणाचं आव्हान' या पुस्तिकेत कृतीमय, आनंदमय व सृजनशील शिक्षणाची आवश्यकता सांगितली आहे. ही गरज जर लक्षात घेतली तर आपल्या वर्गातील मुलं शिकण्यासाठी उत्सुक असावीत आणि शिकताना त्यांना आनंद वाटावा ही शिक्षकांच्या व्यवसायातील अत्यंतिक गरज आहे हे समजून येते. यासाठी अनेकविध खेळांचा आणि उपक्रमांचा उपयोग शिक्षणात अत्यंत आवश्यक वाटतो. अशा उपक्रमांचा आणि खेळांचा उपयोग करता-करता शिक्षक आणि मुलं या दोघांना आनंद तर मिळतोच शिवाय त्याबरोबरच त्याचं पोषणही होते.

नवं-नवं शोधून त्यांची चपलख कार्यवाही करणं आणि त्या कार्यवाहीतून अपेक्षित उद्दिष्ट गाठणं हा शिक्षकाला मिळणारा एक महत्त्वपूर्ण आनंद आहे. शिवाय आपल्या समोरची मुलं आनंदाने शिकत आहेत हे अनुभवण्यासारखा दुसरा कोणता आनंद असेल? नवं नवं शिकणं आणि शिकावसं वाटणं आणि शिकणं म्हणजे आनंद आहे. असा अनुभव घेणं यातून मुलांचे बौद्धिक, भावनिक आणि शारीरिकही पोषण होतं. शिवाय यातून शिकण्याबद्दलचा आणि शिक्षकांबद्दलचा लळा मुलांना लागतो, जेव्हा या उभयप्रक्रिया शिक्षणात सुरू होतात तेंव्हाच कृतीमय, आनंदमय व सृजनशील शिक्षणाच्या जवळ आपण पेाहचत आहोत याचे समाधान मिळायला आरंभ होईल.

१.२ समस्या विधान

प्राथमिक स्तरावरील पर्यावरण शिक्षणासाठी कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रमाचे विकसन.

१.३ पारिभाषिक शब्दांच्या व्याख्या

१. प्राथमिक स्तर

संकल्पनात्मक व्याख्या

पूर्व प्राथमिक स्तर व माध्यमिक स्तर यांना जोडणारा दुवा म्हणजे प्राथमिक स्तर होय. यामध्ये इयत्ता १ ली ते ८ वी या वर्गांचा समावेश होतो.

- शैक्षणिक टीपाकोश, शं. कृ. सोहनी (१९९३)

कार्यात्मक व्याख्या

पूर्व प्राथमिक स्तर व माध्यमिक स्तर यांना जोडणारा दुवा म्हणजे प्राथमिक स्तर होय. यामध्ये इयत्ता १ ली ते ८ वी चे वर्ग येतात. यापैकी इयत्ता ६ वीचा वर्ग.

२. पर्यावरण शिक्षण

संकल्पनात्मक व्याख्या

विद्यार्थ्यांना पर्यावरण विषयक ज्ञान देऊन त्यांच्या अंगी पर्यावरण संवर्धनविषयक सकारात्मक दृष्टीकोन निर्माण करण्याची प्रक्रिया म्हणजे पर्यावरण शिक्षण होय.

- पारसनिस हेमलता व बहुलीकर जयश्री (२००५)

कार्यात्मक व्याख्या

भावी नागरिक हा पर्यावरण संवर्धनासाठी जागरूक रहावा या उद्देशाने प्राथमिक स्तरावर एकात्मिक पद्धतीने दिले जाणारे शिक्षण म्हणजे पर्यावरण शिक्षण होय.

३. कृतीयुक्त पर्यावरण शिक्षण

कार्यात्मक व्याख्या

खेळ, निरीक्षण व नोंदी, कोडी, गट कृती यांच्या साह्याने दिले जाणारे पर्यावरण शिक्षण होय.

४. कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रम

कार्यात्मक व्याख्या

कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रमामध्ये खेळ, निरीक्षण व नोंदी, कोडी आणि गटकृती या चार कृतींचा समावेश आहे. या चार कृतींच्या साह्याने अध्यापन करण्यासाठी घटक, उपघटक, उद्दिष्टे व स्पष्टीकरणे, शिक्षक कृती, विद्यार्थी कृती, प्रत्येक कृतीची स्वतंत्र वैशिष्टे आणि मूल्यमापन साधने इत्यादी बाबींचा समावेश असणाऱ्या योजनेला कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रम असे म्हटलेले आहे.

५. कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रमांचे विकसन

कार्यात्मक व्याख्या

खेळ, निरीक्षण व नोंदी, कोडी आणि गटकृती या कृतीप्रकारावर आधारित कृती निश्चित करणे, कृतीयुक्त अध्यापनासाठी पाठ नमुने तयार करणे हे पाठ टाचण नमुने तज्ञांकडून तपासून घेणे, आवश्यकते नुसार पाठ नमुन्यांमध्ये सुधारणा करणे, पाठ घेऊन त्याची परिणामकारकता तपासणे या सर्व कृतींचा समावेश कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रमांच्या विकसनामध्ये होतो.

१.४ संशोधनाची गरज व महत्त्व

सुविधा आणि संपत्तीचा अतिहव्यास, त्याबरोबरच अफाट लोकसंख्येमुळे वाढत्या गरजा यांच्यापोटी पृथ्वीवरील नैसर्गिक साधनसामग्रीचा वापर आता धोकादायक स्थितीत पोहचला आहे. त्यामुळे होणाऱ्या पर्यावरण ऱ्हासाचे दुष्परिणाम केवळ सजीवांच्या काही विशिष्ट जातीपुरते मर्यादित राहणार नाहीत तर भावी मानवी पिढ्यांचे जीवन धोक्यात येईल. ही सध्याची स्थिती आहे, साऱ्या जगाची ही चिंता झालेली आहे. म्हणूनच वेळीच सावध होऊन विविध स्तरांवर, अनेक दिशांनी पर्यावरण रक्षणाच्या प्रयत्नांचा जगभर प्रारंभ झालेला आहे. मात्र अशा प्रयत्नांचे यश, म्हणजेच भविष्यांतील मानवी पिढ्यांच्या जीवनाचे भवितव्य पूर्णत: आपल्या युवक आणि विद्यार्थ्यांच्या हाती असणार आहे.

ही गरज लक्षात घेऊन पर्यावरण शिक्षणाचे प्राथमिक स्तरावरील महत्त्व खूपच आहे.

सध्याच्या पर्यावरणासंबंधी समस्यांची माहिती विद्यार्थ्यांना असणे गरजेचे आहेच, त्यापेक्षाही अधिक गरज आहे ती विद्यार्थ्यांमधील आवश्यक जाणीव जागृती, तळमळ आणि प्रत्यक्ष कृतीसाठी समर्पक मनोवृत्तीची. जाणीवपूर्वक प्रयत्नांशिवाय विद्यार्थी मनावर हे संस्कार आपोआप घडतील ही अपेक्षा व्यर्थ ठरेल. म्हणूनच, शालेय स्तरापासून पर्यावरण विषयक माहितीला अशा संस्काराची जोड हे पर्यावरण शिक्षणाचे महत्त्वाचे उद्दिष्ट आहे. ही गरज काही अशी या संशोधनातून भागविली जाईल.

स्वत:ला आवश्यक असलेली माहिती परिसरातील कोणकोणत्याा स्त्रोताकडून मिळू शकेल याची विद्यार्थ्यांना असलेली जाण, स्वप्रयत्नांनी माहिती मिळविण्याची आणि मिळालेल्या माहितीचे डोळसपणे संकलन करण्याची विद्यार्थ्यांची क्षमता याचे महत्त्व दिवसेंदिवस वाढत आहे. विद्यार्थ्यांच्या भावी जीवनात या कौशल्यांची गरज फार मोठ्या प्रमाणात भासणार आहे. वर्गामध्ये होणाऱ्या पाठ्यपुस्तकावर आधारित विज्ञान अध्ययन-अध्यापनातून या कौशल्यांच्या विकासासाठी मिळणाऱ्या संधी फारच मर्यादित स्वरूपात असतात. जाणीवपूर्वक निर्माण केलेल्या संधी आणि विद्यार्थ्यांनी केलेल्या प्रयत्नांची घेतली गेलेली नोंद यांच्याविना हा क्षमताविकास आपोआप होणार नाही. याच पार्श्वभूमीवर शाळेत अध्यापनांमध्ये विज्ञान, भूगोल, पर्यावरणविषयक उपक्रमांची आग्रहाने शिफारस करण्यात आलेली आहे. इयत्ता ५ वी पासून या प्रयत्नांना अधिकाधिक मूर्त स्वरूप येत जावे ही अपेक्षा या संशोधनामध्ये करण्यात आलेली आहे.

इयत्ता ६ वी इयत्तेत शिकणारा विद्यार्थी वयाच्या किशोरावस्थेत असणारा आहे. या अवस्थेची सारी लक्षणे वैशिष्ट्य त्याच्यात समाविष्ट आहेत. त्याच्या स्वभावामध्ये असणारी जिज्ञासा, नाविन्याची ओढ, अभिरूची, उपक्रमाविषयीचे कुतूहल, काहीतरी करण्याची तयारी, त्यासाठी सुरू असणारी धडपड या सर्वाला कृतीयुक्त पर्यावरण

शिक्षणामधून वाव मिळणार आहे. काहीतरी करून दाखविण्याचा, सृजनशील कृतीमधून पूर्णत्वाचा होणारा आनंद त्याला यातून मिळेल.

माहितीचा सखोलपणा आणि नेमकेपणा, सांख्यिकी स्वरूपातील माहितीचे संकलन, त्यातून सहावीच्या विद्यार्थ्यांना विकसित होणारी जाण यासाठी संधी निर्माण करून देणे शक्य होऊ शकेल. इयत्ता ६ वी पासून प्रारंभ होणाऱ्या अशा प्रयत्नांचा विद्यार्थ्यांना माध्यमिक स्तरावरही निश्चितपणे उपयोग होईल. अधिक अर्थपूर्ण वैज्ञानिक कृतींच्या हाताळणीसाठी आत्मविश्वास येण्यास संशोधनात घडून येणारे प्रारंभीचे प्रयत्न उपयुक्त ठरतील.

शिक्षक हा संपूर्ण शिक्षणप्रणालीचा आधार आहे. शिक्षकांचा पुढाकार आणि नाविन्यपूर्णत ह्या मुलभूत गुणांवर पर्यावरणासाठी योजण्यात आलेल्या कृतींचे यश अवलंबून आहे. या संशोधनात समाविष्ट कृतींचे स्वरूप अशा प्रकारचे आहे की शिक्षक फक्त माहिती देणारे माध्यम न राहता एक मार्गदर्शक आणि शिक्षणाची प्रक्रिया सुलभ करणारी एक व्यक्ती बनेल, शिक्षकांना सर्व प्रश्नांची उत्तरे माहित असणे अपेक्षित नाही व त्याची आवश्यकताही नाही. अनेकदा शिक्षक सुद्धा विद्यार्थ्यांबरोबर प्रश्न विचारू शकेल. आणि त्याचबरोबर चर्चा करू शकतो की या प्रश्नांच उत्तर कसे शोधता येईल. प्रत्येक प्रश्नांचे उत्तर माहित असतेच असे नाही. पण मुलांना सांगणे महत्त्वाचे असते. भारतातील खूप शाळांमध्ये आवश्यक साहित्याचा अभाव असू शकतो. म्हणूनच कृतींची निवड अशा प्रकारे केलेली आहे की, लागणाऱ्या साहित्याची आवश्यकता फार कमी आहे. संशोधनासाठी निवडलेल्या कृती अशा प्रकारच्या आहेत की त्यामुळे विद्यार्थ्यांचे परिसर निरीक्षण व शोध घेण्याची शक्ती वाढेल, निसर्गातील वेगवेगळ्या गोष्टींचे असलेले नाते आणि माणूस व निसर्गाचे असलेले नाते समजेल आणि माणूस हा जीवनाच्या जाळ्यातील अविभाज्य घटक कसा आहे याचा बोध होईल. प्रत्यक्ष अनुभवावर आधारित असलेले शिक्षण हे मुलांना आणि शिक्षकांना आनंददायी होईल असा विश्वास वाटतो.

प्रस्तुतच्या संशोधनामध्ये कृतीयुक्त पर्यावरण शिक्षण देण्यासाठी चार प्रकारच्या कृतींची निवड करण्यात आलेली आहे. १) खेळ २) निरीक्षण व नोंदी ३) कोडी ४) गटकृती. अ) यातील खेळ कृतींचा उपयोग करून विद्यार्थ्यांमध्ये चैतन्य निर्माण करता येते. तसेच खेळत-खेळत शिकण्याचा आनंद पर्यावरणाविषयी त्यांना अधिक उत्साही बनवितो. अशा खेळांचावापर पर्यावरण शिक्षणात करता येतो हे समजल्याने विद्यार्थी आपल्या दैनंदिन खेळातही पर्यावरण शिक्षण कसे मिळते याचा विचार करतील असे वाटते. ब)निरीक्षण व नोंदी या कृतीमुळे विद्यार्थी परिसरात फिरत असताना परिसराचे निरीक्षण कसे करावे व त्यांच्या नोंदी कशा घ्यायच्या याचा विचार अधिक करतील. यातून त्यांचे निरीक्षण करून नोंदी घेण्याचे कौशल्ये विकसित होण्यास मदत होईल. क) नेहमीच्या वर्गात विद्यार्थी शिकत असताना त्यांना गटात कृती करण्याची संधी उपलब्ध होणे हे बऱ्याचदा दुर्लक्षित झालेले असते. प्रस्तुतच्या कृती कार्यक्रमात गटकृतींची योजना आहे. गटकृतीमध्ये समस्या कथन करून त्या सोडविण्यासाठी सृजनशील विचार करण्याच्या संधी उपलब्ध होईल. महत्त्वाचे म्हणजे गटकृतीमधून लोकशाही मूल्यांच्या विकासास मदत होईल आणि पर्यावरण शिक्षण हे अधिक आनंददायी होईल. ड) कोडयांमधून विद्यार्थ्यांच्या तर्कशक्तीस वाव मिळेल आणि पर्यावरणाचे प्रश्न सोडविण्यासाठी विद्यार्थी तर्कशक्तीचा वापर करू शकतील.

पर्यावरण शिक्षणामध्ये ज्ञान, आकलन, कौशल्ये ही उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी जी प्रत्यक्ष कृती करण्याची संधी विद्यार्थ्यांना मिळणार आहे यातून त्यांच्यात कृतीतून ज्ञान प्राप्त करण्याची स्थिरवृत्ती विकसित होण्यास वाव मिळेल.

ज्ञान, आकलन, उपयोजन, कौशल्ये या उद्दिष्टांच्या साध्यतेपासून पर्यावरणाविषयी जाणीव जागृती होण्याचे जे उद्दिष्ट मांडण्यात आलेले आहे त्यामुळे पर्यावरणाकडे पहाण्याचा विद्यार्थ्यांचा सकारात्मक दृष्टीकोन निर्माण होण्यास मदत होईल.

या कृतीयुक्त अध्यापना कार्यक्रमांतर्गत पाठापूर्वी आणि पाठोत्तर चाचणीची योजना विद्यार्थ्यांचे अध्ययन संपादनाचे मूल्यमापन करणारी आहे. यामूळे पाठाची परिणामकारकता पर्यायाने कृतींची परिणामकारकता जोखण्यास खूपच मदत करणारी आहे.

संशोधकाने प्रस्तुतच्या संशोधनामध्ये कृतीयुक्त पर्यावरण शिक्षण अध्यापन कार्यक्रमांतर्गत पाठांचे नमुने विकसित केलेले आहेत. प्राथमिक शिक्षकांना कृतीयुक्त पर्यावरण शिक्षणाचे अध्यापन करण्यासाठी या पाठनमुन्यांची त्यांना मदत होईल. त्याचप्रमाणे शिक्षणशास्त्र पदविका आणि शिक्षणशास्त्र पदवी अभ्यासक्रमात प्रविष्ट असणाऱ्या छात्राध्यापकांना अशा प्रकारच्या पाठनियोजनाप्रमाणे पाठ घेता येतील तसेच चाचणी घेऊन पाठाची परिणामकारकता पाहता येईल.

प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थी हा किशोर अवस्थेतील विद्यार्थी आहे. या वयोगटातील विद्यार्थ्यांना कृतीयुक्त शिक्षण देणे हे मानसशास्त्रदृष्ट्या अधिक योग्य आहे. त्यामुळे सदरचे संशोधन हे विशेष महत्त्वाचे आहे.

एकुण प्राथमिक स्तरावर एकात्मिक दृष्टीकोनाचा स्विकार करून जे पर्यावरण शिक्षण दिले जाते आहे त्यात कृतीयुक्त पर्यावरण शिक्षणामुळे विद्यार्थ्यांची पर्यावरण विषयक जाणीव जागृती अधिक प्रमाणात विकसित होण्यास मदत होईल हेच या संशोधनाचे विशेष महत्त्व आहे.

१.५ संशोधनाची उद्दिष्टे

१) इयत्ता ६ वी साठी पर्यावरण शिक्षणाच्या कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रमाची परिणामकारकता तपासणे.

उपउद्दिष्टे :

अ) इयत्ता ६ वी साठी पर्यावरण शिक्षणाच्या अध्यापनाचे घटक निश्चित करणे.

ब) इयत्ता ६ वीसाठी पर्यावरण शिक्षणाच्या अध्यापनासाठी कृती निश्चित करणे.

क) इयत्ता ६ वी साठी तज्ञांच्या मार्गदर्शनाखाली पर्यावरण शिक्षणाचा कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रम विकसित करणे.

ड) इयत्ता ६ वी साठी तयार करण्यात आलेल्या पर्यावरण शिक्षणाच्या कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रमाचा पथदर्शी अभ्यास करणे.

इ) इयत्ता ६वीसाठी तयार करण्यात आलेल्या पर्यावरण शिक्षणाच्या कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रमाची अंमलबजावणी करणे.

२) इयत्ता ६ वीच्या वर्गावर पर्यावरण शिक्षणाचे अध्यापन करण्यासाठी पारंपरिक पद्धतीची परिणामकारकता तपासणे.

३) इयत्ता ६ वी च्या वर्गावर पर्यावरण शिक्षणाचे अध्यापन करण्यासाठी पारंपरिक पद्धती आणि कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रम यांच्या परिणामकारकतेमध्ये तुलना करणे.

४) इयत्ता ६ वी साठी राबविण्यात आलेल्या पर्यावरण शिक्षणाच्या कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रमासंदर्भातील विद्यार्थ्यांच्या प्रतिक्रिया जाणून घेणे.

५) इयत्ता ६ वी साठी राबविण्यात आलेल्या पर्यावरण शिक्षणाच्या कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रमा संदर्भातील शिक्षकांच्या प्रतिक्रिया जाणून घेणे.

१.६ संशोधनाची गृहितके

१. प्राथमिक स्तरावर कृतीयुक्त पर्यावरण शिक्षण देण्याची गरज आहे.

२. प्राथमिक स्तरावर कृतीयुक्त पर्यावरण शिक्षण हे आनंददायी ठरते.

१.७ परिकल्पना

संशोधन परिकल्पना :

१) इयत्ता ६ वी साठी पर्यावरण शिक्षणाच्या कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रम राबविल्यानंतर इयत्ता ६ वी च्या विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण जाणीव जागृतीमध्ये लक्षणीय (Significant) वाढ होते.

२) इयत्ता ६ वी च्या वर्गावर पर्यावरण शिक्षणाचे पारंपरिक पद्धतीने अध्यापन केल्यानंतर विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण जाणीव जागृतीमध्ये लक्षणीय (Significant) वाढ होते.

३) इयत्ता ६ वी च्या वर्गावर पर्यावरण शिक्षणाचे अध्यापन करण्यासाठी कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रम हा पारंपरिक अध्यापन पद्धतीपेक्षा अधिक परिणामकारक ठरतो.

शून्य परिकल्पना :

१) इयत्ता ६ वीच्या वर्गावर पर्यावरण शिक्षणाचा कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रम राबविल्यानंतर इयत्ता ६ वी च्या विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण जाणीव जागृतीमध्ये लक्षणीय (Significant) वाढ होत नाही.

२) इयत्ता ६ वी च्या वर्गावर पर्यावरण शिक्षणाचे पारंपरिक पद्धतीने अध्यापन केल्यास विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण जाणीव जागृतीमध्ये (Significant) वाढ होत नाही.

३) इयत्ता ६ वी च्या वर्गावर पर्यावरण शिक्षणाचे अध्यापन करण्यासाठी कृतीयुक्त अध्यापन कार्यक्रम आणि पारंपरिक अध्यापन पद्धतींच्या परिणामकारकतेमध्ये फरक आढळून येत नाही.

१.८ संशोधनाची व्याप्ती व परिमर्यादा

संशोधनाची व्याप्ती :

१. प्रस्तुतच्या संशोधनाचे निष्कर्ष करवीर तालुक्यात असणाऱ्या प्राथमिक शाळेतील इयत्ता ६ वी च्या वर्गात शिकत असणाऱ्या विद्यार्थी व विद्यार्थीनींवर ज्या प्रायोगिक परिस्थितीत हे संशोधन पार पडले यासारखीच परिस्थिती ज्याठिकाणी असेल अशा सर्वांना लागू होतील.

संशोधनाची परिमर्यादा

१. सदरचे हे संशोधन प्रायोगिक स्वरूपाचे आहे, त्यामुळे ते कोल्हापूर जिल्ह्यातील करवीर तालुक्यातील शिये गावातील शिये हायस्कूल शिये या शाळेपुरते मर्यादित होते.

२. सदरचे संशोधन मराठी माध्यमाच्या शाळांपुरते मर्यादित होते.

३. सदरचे हे संशोधन इयत्ता ६वी च्या वर्गापुरते मर्यादित होते.

४. कृतीयुक्त पर्यावरण शिक्षण देण्यासाठी ज्या कृती निश्चित करण्यात आल्या त्यामध्ये चार प्रकारांवर आधारित कृती घेण्यात आल्या. त्या पुढील प्रमाणे होत्या.

   १) खेळ

   २) निरीक्षण व नोंदी

   ३) कोडी

   ४) गटकृती

५) एकात्मिक पद्धतीने पर्यावरण शिक्षण देताना मराठी, सामान्य विज्ञान व भूगोल या विषयांतील पर्यावरणाशी निगडित पाठ्यांशापुरते हे संशोधन मर्यादित आहे.

१.९ प्रकरण योजना

प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने माहिती कशा प्रकारे मांडलेली आहे. कोणत्या घटकांचा कोणत्या प्रकरणांत समावेश केला आहे या विषयांची थोडक्यात माहिती याठिकाणी देण्यात आलेली आहे.

प्रकरण पहिले : प्रस्तावना

या प्रकरणात संशोधकाने समस्येची पार्श्वभूमी समस्येचे विधान, त्यामधील पारिभाषिक सज्ञांचा अर्थ, संशोधनाची उद्दिष्टे, गृहितके, परिकल्पना, संशोधनाची व्याप्ती, व संशोधनाची परिमर्यादा, परिकल्पना इत्यादी गोष्टी स्पष्ट केलेल्या आहेत.

प्रकरण दुसरे : संशोधन समस्येशी निगडित संबंधित साहित्याचा आढावा.

या प्रकरणात संशोधन समस्येशी निगडित संबंधित संशोधन साहित्याचा आढावा घेण्यात आलेला आहे. इतर संशोधकांनी संशोधित विषयाशी संबंधित कोणकोणते संशोधन केले, कोणकोणती साधने वापरली, कोणते निष्कर्ष मांडले आहेत यांचा आढावा घेऊन प्रस्तुत संशोधन गरजेचे आहे हे नमूद केले आहे.

प्रकरण तिसरे : संशोधनाची कार्यपद्धती

या प्रकरणात संशोधकाने संशोधनांच्या कार्यपद्धती विषयीचे वर्णन केलेले आहे. संशोधन म्हणजे काय?, संशोधनाच्या पद्धती कोणत्या, संशोधकाने आपल्या संशोधनासाठी कोणती संशोधन पद्धती, कोणती साधने वापरली या संदर्भात या प्रकरणात विवेचन केलेले आहे.

प्रकरण चौथे : संकलित माहितीचे विश्लेषण, अर्थनिर्वचन आणि निष्कर्ष

या प्रकरणामध्ये संशोधकाने संशोधनातून मिळालेल्या माहितीची नोंद करून त्या माहितीचे विश्लेषण, अर्थनिर्वचन केलेले आहे आणि निष्कर्ष मांडले आहेत.

प्रकरण पाचवे : सारांश,अनुमान व शिफारशी

या प्रकरणात संशोधकाने जे संशोधन कार्य केले आहे. त्याच्या अभ्यासावरून निष्कर्ष मांडण्यात आले आहेत आणि त्यावरून शिफारशी दिलेल्या आहेत.

अशा प्रकारे या प्रकरणात संशोधकाने समस्येची पार्श्वभूमी, समस्येचे विधान, त्यामधील पारिभाषिक संज्ञांच्या अर्थ, संशोधनाची उद्दिष्टे, संशोधनाची व्याप्ती, संशोधनाची परिमर्यादा, परिकल्पना इत्यादी बाबींची ओळख करून देण्यात आलेली आहे. या पुढील प्रकरणात संशोधन विषयाशी संबंधित साहित्याचा आढावा घेतला आहे. इतर संशोधकांनी संशोधित विषयाशी संबंधित कोणकोणते संशोधन केले आहे, कोणती साधने वापरली आहेत, कोणते निष्कर्ष मांडले आहेत याची माहिती देण्यात आलेली आहे.