प्रकरण दुसरे

प्रकरण दुसरे

पर्यावरणविषयक अभ्यासक्रम : विद्यार्थी आणि शिक्षकांची मते

प्रस्तावना :

प्रस्तुत प्रकरणाची विभागणी दोन विभागात केली आहे. पहिल्या विभागात अभ्यासासाठी कोल्हापूर शहरातील निवडलेल्या गोपाल कृष्ण गोखले महाविद्यालय, विवेकानंद कॉलेज आणि न्यू कॉलेज या तीन महाविद्यालयाच्या मधील प्रत्येकी ६० महाविद्यालयीन विद्यार्थी उत्तरदाते म्हणून निवड केली. उत्तरदात्यांची वैयक्तिक, सामाजिक आणि आर्थिक पार्श्वभूमीचे वर्णन या विभागामध्ये केले आहे.

दुसऱ्या विभागात चार उपविभाग आहेत. पहिल्या उपविभागात पर्यावरण अभ्यास (Environmental Studies) या अभ्यासक्रमात समाविष्ठ केलेल्या विविध प्रकरणांची थोडक्यात माहिती देण्यात आली आहे. दुसऱ्या उपविभागात, सदर अभ्यासक्रम शिकून पूर्ण केलेल्या ९० विद्यार्थी उत्तरदात्यांनी अभ्यासक्रमाविषयीची जी मते व्यक्त केली आहेत त्या विषयीचे विवेचन करण्यात आले आहे. तिसऱ्या उपविभागात हा विषय शिकविणाऱ्या शिक्षकांच्या मतांविषयीची मांडणी करण्यात आली आहे. चौथ्या विभागात नमुन्यातील एकूण १८० उत्तरदात्यांना गंभीर वाटणाऱ्या स्थानिक पर्यावरणीय समस्या, त्यांची कारणे व त्यांनी मांडलेले उपाय यांचे विवेचन केले आहे.

विभाग पहिला

उत्तरदात्यांची व्यक्तिगत, सामाजिक आणि आर्थिक पार्श्वभूमी

प्रस्तुत विभागामध्ये उत्तरदात्यांची व्यक्तिगत, सामाजिक, आर्थिक पार्श्वभूमी समजून घेण्यासाठी ग्रामीण नागरी पार्श्वभूमी वय, लिंग, वैवाहिक दर्जा, धर्म, जात-समुदाय, जात प्रवर्ग, कुटुबांचा प्रकार, कुटुंबातील एकूण सदस्य, कुटुंबाचे सरासरी मासिक उत्पन्न,

वडिलांचा व्यवसाय इत्यादी परिवर्त्यासंबंधी माहितीचे वर्गीकरण आणि विश्लेषण केले आहे.

१. ग्रामीण नागरी पार्श्वभूमी : (Rural –Urban Background)

उत्तरदात्यांचे ग्रामीण-नागरी पार्श्वभूमीनुसार केलेले वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.१ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

सारणी क्रमांक २.१

उत्तरदात्याचे ग्रामीण-नागरी पार्श्वभूमीनुसार केलेले वर्गीकरण

अ.क्र.	पार्श्वभूमी	वारंवारिता	टक्केवारी
१	ग्रामीण	९४	५२.२
२	नागरी	८६	४७.८
	एकूण	१८०	१००

सारणी क्रमांक २.१ मधील माहितीवरून असे दिसून येते की, ग्रामीण पार्श्वभुमी असणाऱ्या उत्तरदात्यांचे प्रमाण (५२.२%) हे नागरी पार्श्वभूमी असणाऱ्या उत्तरदात्यांपेक्षा अधिक होते.

जात - समुदाय : (Caste /Community)

उत्तरदात्यांचे जात-समुदाय यानुसार केलेले वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.२ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

सारणी क्रमांक - २.२

उत्तरदात्यांचे जात / समुदायानुसार केलेले वर्गीकरण

अ.क्र.	जात / समुदाय	वारंवारिता	टक्केवारी
१	मराठा	१०४	५७.८
२	लिगांयत	२	१.१
३	ब्राम्हण	६	३.३
४	गुरव	४	२.२
५	महार	१९	१०.८
६	चांभार	५	२.८
७	कुंभार	७	३.९
८	न्हावी	५	२.८
९	धनगर	७	३.९

१०	लोहार	१	०.६
११	मांग	३	१.७
१२	वंजारी	१	०.६
१३	तेली	२	१.१
१४	कोळी	१	०.६
१५	गवळी	१	०.६
१६	सुतार	२	१.१
१७	शिंपी	१	०.६
१८	गोसावी	१	०.६
१९	मुस्लिम	३	१.७
२०	जैन	४	२.२
२१	ख्रिश्चन	१	०.६
	एकूण	१८०	१००

सारणी क्रमांक २.२ मधील माहितीवरून असे दिसून येते की, एकूण १८ विविध जातीच्या सदस्यांचे आणि ३ अन्य समुदायांचे प्रतिनिधित्व नमुन्यात दिसून येते. एक ठळक निरीक्षण असे की, उत्तरदात्यांमध्ये मराठा जातीतील उत्तरदात्यांचे प्रमाण ५७.८% हे इतर जातीमधील उत्तरदात्यांपेक्षा अधिक होते.

एकूण १८० उत्तरदात्यांमध्ये मराठा जातीतील उत्तरदात्यांचे प्रमाण (५७.८%) हे लिंगायत (१.१%), ब्राम्हण (३.३%), गुरव (२.२%), महार (१०.६%), चांभार (२.८%), कुंभार (३.९%), न्हावी (२.८%), धनगर (३.९%), लोहार (०.६%), मांग (१.७%), वंजारी (०.६%), तेली (१.१%), कोळी (०.६%), गवळी (०.६%), सुतार (१.१%), गोसावी (०.६%), शिंपी (०.६%), मुस्लिम (१.७%), जैन (२.२%), ख्रिश्चन (०.६%) या उत्तरदात्यांपेक्षा अधिक होते.

सर्वसाधारण लोकसंख्येतील मराठा जातीच्या लोकांचे प्रमाण अन्य जातीपेक्षा अधिक असल्याने मराठा जातीच्या विद्यार्थ्यांचे नमुन्यातील अधिकचे प्रमाण फारसे आश्चर्यकारक नाही.

जात - प्रवर्ग : (Caste Category)

उत्तरदात्यांचे जात प्रवर्गानुसार केलेले वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.३ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

उत्तरदात्यांचे जात-प्रवर्गानुसार केलेले वर्गीकरण

सारणी क्रमांक २.३

अ.क्र.	जात - प्रवर्ग	वारंवारिता	टक्केवारी
१	एस.सी	२६	१४.४
२	एन.टी	१४	७.८
३	ओ.बी.सी.	२१	११.७
४	अन्य उच्च जाती व समुदाय	११९	६६.१
	एकूण	१८०	१००

सारणी क्रमांक २.३ मधील माहितीवरून असे दिसून येते की, नमुन्यात अन्य उच्च जाती व बिगर हिंदू समुदायातील उत्तरदात्यांचे प्रमाण सर्वाधिक (६६.१%) असून अनुसूचित जाती, इतर मागासवर्गीय जाती व भटक्या जमातीतून आलेल्या उत्तरदात्यांचे प्रमाण अनुक्रमे (१४.४%), (११.७%) व (७.८%) इतके होते.

धर्म : (Religion)

उत्तरदात्यांचे धर्मानुसार केलेले वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.४ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

सारणी क्रमांक २.४

उत्तरदात्यांचे धर्मानुसार केलेले वर्गीकरण

अ.क्र.	धर्म	वारंवारिता	टक्केवारी
१	हिंदू	१७२	९५.६
२	मुस्लिम	३	१.७
३	जैन	४	२.२
४	ख्रिश्चन	१	०.६
	एकूण	१८०	१००

सारणी क्रमांक २.४ मधील माहीतीवरून असे दिसून येते की, नमुन्यातील एकूण १८० उत्तरदात्यांमध्ये हिंदू धर्मीयांचे प्रमाण (९५.६%) हे मुस्लिम (१.७%), जैन (२.२%) व ख्रिश्चन (0.६%) उत्तरदात्यांपेक्षा अधिक असल्याचे दिसून येते.

वय : (Age)

उत्तरदात्यांचे वयानुसार केलेले वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.५ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

सारणी क्रमांक २.५

उत्तरदात्यांचे वयानुसार केलेले वर्गीकरण

अ.क्र.	वय प्रवर्ग	वारंवारिता	टक्केवारी
१	१७ ते २१ वर्षे	१५१	८३.९
२	२२ ते २६ वर्षे	२९	१६.१
	एकूण	१८०	१00

सारणी क्रमांक २.५ मधील माहितीवरून असे दिसून येते की, वय प्रवर्ग १७ ते २१ वर्षे या वयोगटातील उत्तरदात्यांचे प्रमाण (८३.९%) हे अधिक आहे उर्वरित (१६.१%) उत्तरदाते २२ ते २६ वर्षे या वयोगटातील असल्याचे दिसून आले.

लिंग : (Sex)

उत्तरदात्यांचे लिंगानुसार केलेले वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.६ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

सारणी क्रमांक २.६
उत्तरदात्यांचे लिंगानुसार केलेले वर्गीकरण

अ.क्र.	लिंग	वारंवारिता	टक्केवारी
१	पुरूष	१२७	७0.६
२	स्त्रीया	५३	२९.४
	एकूण	१८0	१00

सारणी क्रमांक २.६ मधील माहितीवरून असे दिसून येते की, उत्तरदात्यांमध्ये पुरूषांचे प्रमाण (७0.६%) हे स्त्रियांच्या प्रमाणापेक्षा अधिक होते.

वैवाहिक दर्जा : (Marital Status)

नमुन्यातील सर्व १८० उत्तरदाते अविवाहित होते.

कुटुंबाचा प्रकार : (Type of Family)

उत्तरदात्यांचे कुटुंबाच्या प्रकारानुसार केलेले वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.७ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

सारणी क्रमांक २.७

उत्तरदात्यांचे कुटुंबाच्या प्रकारानुसार केलेले वर्गीकरण

अ.क्र.	कुटुंबाचा प्रकार	वारंवारिता	टक्केवारी
१	संयुक्त कुटुंब	८२	४५.६
२	विभक्त कुटुंब	९८	५४.४
	एकूण	१८०	१००

सारणी क्रमांक २.७ मधील माहितीवरून असे दिसून येते की, निवडलेल्या नमुन्यात विभक्त कुटुंवाची पार्श्वभूमी असणाऱ्या उत्तरदात्यांचे प्रमाण (९८ किंवा ५४.४%) सापेक्षत: अधिक होते. उर्वरित (८२ किंवा ४५.६%) उत्तरदाते संयुक्त कुटुंबाची पार्श्वभूमी लाभलेले होते.

कुटुंबाचा आकार : (Size of the Family)

विश्लेषणाच्या सोयीसाठी १ ते ५ सदस्य असणाऱ्या कुटुंबाना 'लहान कुटुंब' मानण्यात आले, ६ ते ८ सदस्य असणाऱ्या कुटुंबाना 'मध्यम कुटुंब' मानण्यात आले, तर ८ पेक्षा अधिक सदस्य असणाऱ्या कुटुंबाना 'मोठे कुटुंब' मानण्यात आले या पार्श्वभूमीवर उत्तरदात्यांच्या कुटुंबाच्या आकारानुसार केलेले वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.८ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

सारणी क्रमांक २.८

उत्तरदात्यांचे कुटुंबाच्या आकारानुसार केलेले वर्गीकरण

अ.क्र.	एकूण सदस्य	वारंवारिता	टक्केवारी
१	लहान कुटुंब १ते ५ सदस्य	११९	६६.१
२	मध्यम कुटुंब ६ ते ८सदस्य	५८	३२.२
३	मोठे कुटुंब ८ पेक्षा अधिक सदस्य	३	१.७
	एकूण	१८०	१00

सारणी क्रमांक २.८ मधील माहितीवरून असे दिसून येते की, निवडलेल्या नमुन्यात, लहान कुटुंबाची पार्श्वभूमी असणारे उत्तरदाते सर्वाधिक (११९ किंवा ६६.१%) होते. तर 'मोठया' कुटुंबाची पार्श्वभूमी लाभलेले उत्तरदाते सर्वात कमी (३ किंवा १.७%) होते. उर्वरित (५८ किंवा ३२.२%) उत्तरदाते 'मध्यम' आकाराच्या कुटुंबाची पार्श्वभूमी लाभलेले होते.

वडीलांचा व्यवसाय : (Occuption of Father)

उत्तरदात्यांच्या वडीलांच्या व्यवसायानुसार कुटुंबाच्या प्रकारानुसार केलेले वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.९ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

सारणी क्रमांक २.९

उत्तरदात्यांच्या वडिलांच्या व्यवसायानुसार केलेले वर्गीकरण

अ.क्र.	वडिलांचा व्यवसाय	वारंवारिता	टक्केवारी
१	नोकरी	६७	३७.२
२	शेती	७२	४0
३	स्वयंरोजगार	३६	२0
४	इतर	५	२.८
	एकूण	१८०	१00

सारणी क्रमांक २.९ मधील माहितीवरून असे दिसून येते की, शेती हा वडीलांचा प्रमुख व्यवसाय असणाऱ्या उत्तरदात्यांचे प्रमाण सर्वाधिक (४0%) होते. पगारी नोकरी, स्वयंरोजगार, हा वडीलांचा व्यवसाय असणारे उत्तरदाते अनुक्रमे ३७.२% व २0% इतके होते. उर्वरित उत्तरदात्यांच्या वडीलांचे व्यवसाय अन्य बलुतेदारी व्यवसाय तसेच रोजंदारी कामे अशा स्वरूपाचे होते.

उत्तरदात्यांच्या कुटुंबाचे एकूण सरासरी मासिक उत्पन्न :

उत्तरदात्यांना "सर्व मार्गांनी मिळून येणारे आपल्या कुटुंबाचे सरासरी मासिक उत्पन्न किती ? " असा प्रश्न विचारला असता, या प्रश्नाला उत्तरदात्यांनी दिलेल्या माहितीच्या आधारे त्यांचे वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.१0 मध्ये दर्शवण्यात आले आहे.

सारणी क्रमांक २.१0

उत्तरदात्यांच्या कुटुंबाचे एकूण सरासरी मासिक उत्पन्न

अ.क्र.	मासिक उत्पन्न	वारंवारिता	टक्केवारी
१	0१ ते १000	३	१.७
२	१00१ ते ५000	४६	२५.६
३	५00१ ते १0,000	५७	३१.७
४	१0,00१ ते २0,000	६७	३७.२
५	२0,000 पेक्षा अधिक	७	३.९
	एकूण	१८0	१00

सारणी क्रमांक २.१0 मधील माहितीवरून असे दिसून येते की, उत्तरदात्यांमध्ये १0,00१ ते २0,000 रू.मासिक उत्पन्न असणाऱ्या उत्तरदात्यांचे प्रमाण (३७.२%) सापेक्षत अधिक होते.

त्याखालोखाल रू ५00१ ते १0,000 व १00१ ते ५000 इतके सरासरी मासिक उत्पन्न असणारे उत्तरदाते अनुक्रमे ३१.७ % व २५.६ % असल्याचे दिसून येते.

विभाग दुसरा

पर्यावरणविषयक अभ्यासक्रम : विद्यार्थी आणि शिक्षकांची मते

प्रस्तावना :

महाविद्यालयीन स्तरावरील विद्यार्थ्यांना पर्यावरणा-संदर्भातील मुलभूत बाबी समजाव्यात म्हणून देशातील सर्व विद्यापीठांना पर्यावरण अभ्यासक्रम अनिवार्य करण्याची शिफारस विद्यापीठ अनुदान आयोगाने केली. २००५-०६ या शैक्षणिक वर्षापासून महाविद्यालयातील प्रत्येक विद्याशाखेमध्ये 'पर्यावरण अभ्यास' हा अभ्यासक्रम सुरू करण्याचा निर्णय शिवाजी विद्यापीठाने घेतला. विद्यार्थ्यांना पर्यावरणाची मूलभूत संकल्पना समजून सांगणे तसेच निकोप भविष्यासाठी पर्यावरणाचे संरक्षण करण्यासाठी त्यांना प्रवृत्त करणे हा अभ्यासक्रम सुरू करण्यामागील उद्देश आहे.

अ. पर्यावरण अभ्यास : अभ्यासक्रमातील आशय घटक

शिवाजी विद्यापीठाने मान्य केलेल्या अभ्यासक्रमात पर्यावरण व त्याच्याशी संबंधित विविध मुलभूत संकल्पना यांचा समावेश केलेला आहे. या अभ्यासक्रमावरील 'पर्यावरण अभ्यास' हे पाठयपुस्तक लिहीण्यासाठी अनुभवी प्राध्यापकांनी योगदान दिले आहे. पर्यावरण अभ्यास हा आंतरविद्याशाखीय अभ्यास आहे. त्यामुळे विविध विद्या शाखेतील विद्यार्थ्यांना उपयुक्त ठरेल या पद्धतीने विषयाची मांडणी क्रमीक पुस्तकात केली आहे. शिवाजी विद्यापीठाने तयार केलेले क्रमित पुस्तक विद्यार्थ्यांनी वाचावे अशी अपेक्षा आहे. सदर पुस्तकातील प्रकरणाची विभागणी आणि त्यातील उपघटक खालीलप्रमाणे आहेत.

प्रकरण पहिले : पर्यावरण अभ्यासाचे स्वरूप

१.१ व्याख्या, व्याप्ती आणि महत्व.

१.२ पर्यावरण अभ्यासाचे बहुविध स्वरूप.

१.३ जनजागृतीची गरज

प्रकरण दुसरे : नैसर्गिक संसाधने आणि संलग्न समस्या

२.१ वन संसाधने :

वापर आणि आणि अति शोषण, जंगलतोड, घटना अभ्यास, लाकूड उत्पादन, खाणकाम, धरणांचा जंगले व आदिवासीवरील परिणाम

२.२ जल संसाधने :

भुपृष्ठावरील आणि भुगर्भातील पाण्याचा वापर आणि अतिवापर, पूर, अवर्षण, पाण्यासंबंधी वादविवाद, धरण प्रकल्प फायदे आणि समस्या

२.३ खनिज संसाधने :

वापर आणि शोषण, खनिज उत्पादनामुळे आणि वापरामुळे होणारा पर्यावरणावरील परिणाम, घटना अभ्यास.

२.४ अन्न संसाधने :

जागतिक अन्नाची समस्या, शेती आणि अतिचराईमुळे होणारे बदल आधुनिक शेतीचा परिणाम, खते व कीटकनाशकाच्या समस्या पाणथळ आणि क्षारपडता.

२.५ ऊर्जा संशोधने :

ऊर्जेची वाढती गरज, पूननिर्मितीक्षम व अपूननिर्मितीक्षम उर्जा संसाधने, पर्यायी उर्जा स्त्रोतांचा वापर आणि घटना अभ्यास.

२.६ भूमी संसाधने :

भूमी एक संसाधन, जमीनीचे क्षरण / ऱ्हास, मानवनिर्मित भूस्खलन, मृदेची धूप आणि वाळवंटीकरण.

२.७ नैसर्गिक संसाधनांच्या संवर्धनात प्रत्येक व्यक्तीची वैयक्तिक भूमिका.

२.८ शाश्वत जीवनपद्धतीसाठी साधनसंपत्तीचा समन्वयाची व योग्य वापर

प्रकरण तिसरे : परिस्थितीकी

३.१ परिस्थितीकीची संकल्पना.

३.२ परिस्थितीकीची रचना आणि कार्ये.

उत्पादक, भक्षक आणि विघटक.

३.३ परिसंस्थेमधील ऊर्जेचे वहन.

३.४ परिस्थितीकीय उन्नत अनुक्रम किंवा बदल.

३.५ अन्नसाखळी, अन्नजाळी आणि परिस्थितीकीय मनोरे.

३.६ खालील परिसंस्थाची प्रास्ताविका, प्रकार, वैशिष्टये, रचना आणि कार्ये

अ. वन परिसंस्था

ब. गवताळ प्रदेशातील परिसंस्था

क. वाळवंटीय परिसंस्था

ड. पाणथळ / जलीय परिसंस्था

प्रकरण चौथे : जैवविविधता आणि तिचे संवर्धन

४.१ प्रास्ताविक - व्याख्या, जनुकीय, प्रजातीय आणि परिसंस्था विविधता.

४.२ भारतातील जैव - भौगोलिक वर्गीकरण.

४.३ जैवविविधतेचे मुल्य: उपयोग्य उपयुक्तता, उत्पादकीय उपयुक्तता, सामाजिकता, नैतिक, सौंदर्य आणि पर्यायी मूल्ये.

४.४ जागतिक, राष्ट्रीय व स्थानिक स्तरावरील जैवविविधता.

४.५ भारत एक समृद्ध जैवविविधता असलेले राष्ट्र.

४.६ पश्चिम घाटातील जैवविविधता

४.७ जैवविविधचे संवेदनशील प्रदेश.

४.८ जैवविविधतेपुढील संकटे : अधिवासाचा नाश वन्यजीवांची चोरटी शिकार, मानव वन्यजीव संघर्ष.

४.९ भारतातील धोक्यातील व स्थानिक प्रदेशातच आढळणाऱ्या प्रजाती.

४.१0 जैवविविधतेचे संवर्धन : जैवविविधतेचे मूळस्थानी आणि परस्थानी संवर्धन.

प्रकरण पाचवे : पर्यावरण प्रदुषण

५.१ प्रास्ताविक : व्याख्या.

५.२ हवा प्रदुषण.

५.३ जल प्रदुषण.

५.४ मृदा प्रदुषण.

५.५ सागरी प्रदुषण.

५.६ ध्वनी प्रदुषण.

५.७ औष्णिक प्रदुषण.

५.८ आण्विक धोका.

५.९ घनकचऱ्याचे व्यवस्थापन करणे, परिणाम आणि शहरी व औद्योगिक कचऱ्याचे नियंत्रण.

५.१0 प्रदुषण टाळण्यासाठी प्रत्येकाची भूमिका.

५.११ आपत्ती व्यवस्थापन : पूर, भूकंप, चक्रीवादळे, भूस्खलन आणि त्सुनामी.

प्रकरण सहावे : सामाजिक समस्या आणि पर्यावरण

६.१ अशाश्वत विकासाकडून शाश्वत विकासाकडे.

६.२ ऊर्जेसंबंधी नागरी समस्या.

६.३ जलसंवर्धन पावसाच्या पाण्याचे संकलन, पाणलोट क्षेत्राचे व्यवस्थापन.

६.४ लोकांचे पूनर्अधिवास आणि पूनर्वसन - यातील अडचणी आणि उपाय.

६.५ पर्यावरण नीती : समस्या व संभाव्य उपाय.

६.६ हवामानातील बदल, वैश्विक तापमानवृद्धी, आम्लपर्जन्य, ओझोन थराचा क्षय, आण्विक अपघात व संहार.

६.७ पडीक जमीनीची सुधारणा.

६.८ चंगळवाद आणि टाकाऊ माल.

प्रकरण सातवे : पर्यावरण संरक्षण

७.१ पर्यावरण संरक्षण कायदा.

७.२ हवा (प्रतिबंध व प्रदुषण नियंत्रण) कायदा.

७.३ जल (प्रतिबंध व प्रदुषण नियंत्रण) कायदा.

७.४ वन्यजीव संरक्षण कायदा.

७.५ वन संवर्धन कायदा.

७.६ लोकसंख्या वाढ आणि मानवी आरोग्य, मानवाधिकार.

प्रकरण आठवे : क्षेत्रीय प्रकल्प

८.१ क्षेत्रीय प्रकल्पाच्या विषयांची सुचविलेली यादी.

८.२ कार्यपद्धती.

८.३ क्षेत्रीय प्रकल्पांची सूचक यादी.

क्षेत्रीय प्रकल्पाचे विशेष महत्व :

पर्यावरण अभ्यासात वास्तव, लोकांच्या गरजा, इच्छा व समस्या यांचा पर्यावरणावर होणाऱ्या परिणामांची जाणीव विद्यार्थ्यांना व्हावी अशी अपेक्षा आहे. क्षेत्र अभ्यास हा पर्यावरण अभ्यासाचा एक महत्वाचा घटक आहे. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना स्थानिक पर्यावरणीय प्रश्न समजून घ्यायला संधी मिळेल. अल्पकालीन गरजांवर आधारित क्षेत्र अभ्यास हा विद्यार्थ्यांच्या सहभागातून केल्याने स्थानिक पर्यावरण समस्यावर उपाय शोधण्यास मदत होईल. हा अनुभव व अभ्यास त्यांना भविष्यकाळीत पर्यावरण पूरक जीवनशैली आत्मसात करण्यास प्रेरणा देईल. काही मार्गदर्शक सुत्रे व क्षेत्र अभ्यासाची एक सुची विद्यार्थ्यांना दिली आहे. त्यांना उपलब्ध असलेला वेळ, महाविद्यालयातील सुविधा, त्यांची शैक्षणिक पार्श्वभूमी व त्यांच्या कल या अनुषंगाने त्यांनी हा अभ्यासक्रम पूर्ण करावयाचा आहे. शिक्षक हे या प्रकल्पाचे पर्यवेक्षक असतील व ते क्षेत्र अभ्यासाचे विषय निवडण्यास मदत करतील. हे विषय वैयक्तीक किंवा समुहासाठी स्थानिक पर्यावरणीय स्थिती व गरजांवर अवलंबून राहतील.

सदर अभ्यासक्रम शिकल्यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणविषयक जाणीव निर्माण होईल, त्यांना स्थानिक, देशपातळीवरील आणि वैश्विक पातळीवर पर्यावरणविषयक समस्यांचे ज्ञान होईल, त्यांची अभिवृती पर्यावरण संरक्षण आणि संवर्धनास पोषक होईल आणि त्यांचे वर्तनही पर्यावरणपूरक बनेल अशी अपेक्षा आहे. प्रत्यक्षात विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणविषयक

जाणीव निर्माण झाली आहे का? हे तपासून पाहणे या अभ्यासाचा मुख्य हेतू आहे.

या विभागात विद्यार्थ्यांची 'पर्यावरण अभ्यास' या अभ्यासक्रमाबाबतची मते नोंदविण्यात आली आहेत.

ब. 'पर्यावरण अभ्यास' : अभ्यासक्रमाबाबतची विद्यार्थ्यांची मते :

सदरच्या संशोधनाच्या उद्दिष्टानुसार विद्यार्थ्यांची अभ्यासक्रमाबाबतची मते अभ्यासली आहेत. ज्या विद्यार्थ्यांनी 'पर्यावरण अभ्यास' हा विषय शिकून पूर्ण केला आहे, अशा ९० विद्यार्थ्यांचा प्रस्तुत अभ्यासात (प्रायोगिक गटात) समावेश असणाऱ्या विद्यार्थ्यांची ही मते आहेत.

१.१ अभ्यासक्रमाबाबतची उत्तरदात्यांची मते :

उत्तरदात्यांना "पदवी परिक्षेच्या दुसऱ्या वर्षी पर्यावरण अभ्यास हा पेपर अभ्यासावा लागणार आहे, आणि तो अनिवार्य आहे, हे आपणाला केव्हा माहिती झाले?" असा प्रश्न विचारला होता. उत्तरदात्यांनी दिलेली माहिती सारणी क्रमांक - २.२.१ मध्ये सादर केली आहे.

सारणी क्र. २.२.१

'पर्यावरण अभ्यास' अनिवार्य आहे हे विद्यार्थ्यांना केव्हा माहित झाले?

अ.क्र.	अनिवार्य अभ्यासक्रमाची माहिती केव्हा झाली?	वारंवारिता	टक्केवारी
१	प्रथम वर्षात प्रवेश घेतल्यावर	६२	६८.८
२	दुसऱ्या वर्षात प्रवेश घेतल्यावर	२८	३१.२
	एकूण	९०	१००

सारणी क्रमांक २.२.१ सादर केलेल्या माहितीवरून असे दिसून येते की, बहुतांशी (६२ किंवा ६८.८%) उत्तरदात्यांना पदवीच्या प्रथम वर्षात प्रवेश घेतल्यानंतर पर्यावरण अभ्यास हा विषय अनिवार्य म्हणून अभ्यासावा लागणार आहे यांची माहिती होती.

उर्वरित (२८ किंवा ३१.२%) उत्तरदात्यांना ते पदवीच्या दुसऱ्या वर्षात गेल्यावर या अभ्यासक्रमासंबंधी त्यांना माहिती झाली.

१.२ विषयाची व्याप्ती :

उत्तरदात्यांना **'पर्यावरण अभ्यास' या विषयाचा अभ्यासक्रम व्याप्तीच्या दृष्टीने कसा आहे असे आपणास वाटते?** असा प्रश्न विचारला होता. उत्तरदात्यांनी दिलेली माहिती सारणी क्रमांक २.२.२ मध्ये सादर केली आहे.

सारणी क्र. २.२.२

'पर्यावरण अभ्यास' : अभ्यासक्रमाच्या व्याप्ती संबंधी विद्यार्थ्यांची मते

अ.क्र	विषयाची व्याप्ती	वारंवारिता	टक्केवारी
१	व्याप्तीच्या दृष्टीने मर्यादीत	११	१२.२ %
२	व्याप्तीच्या दृष्टीने अन्य विषयासारख्याच	३७	४१.२ %
३	व्याप्तीच्या दृष्टीने अन्य विषयापेक्षा अधिक व्यापक	४२	४६.६ %
	एकूण	९0	१00 %

सारणी क्रमांक २.२.२ मध्ये दिलेल्या माहितीवरून असे दिसून येते की, बहुतांशी (४२ किंवा ४६.६%) उत्तरदात्यांनी पर्यावरण अभ्यास हा विषय व्याप्तीच्या दृष्टीने अन्य विषयापेक्षा अधिक व्यापक आहे असे मत मांडले, (३७ किंवा४१.२%) उत्तरदात्यांच्या मते, पर्यावरण अभ्यास विषयांची व्याप्ती अन्य विषयासारखीच आहे तर (११ किंवा १२.२%) उत्तरदात्यांच्या मते, हा अभ्यासक्रम व्याप्तीच्या दृष्टीने मर्यादीत आहे.

१.३ अभ्यासक्रम समजण्याच्या दृष्टीने कसा वाटतो?

उत्तरदात्यांना **'अभ्यासक्रम समजण्याच्या दृष्टीने अपणास कसा वाटतो?"** असा प्रश्न विचारला होता. उत्तरदात्यांनी दिलेली माहिती सारणी क्रमांक २.२.३ मध्ये सादर केली आहे.

15885

सारणी क्र. २.२.३

'पर्यावरण अभ्यास' अभ्यासक्रम समजण्याच्या दृष्टीने उत्तरदात्यांना कसा वाटतो.

अ.क्र	अभ्यासक्रम समजतो	वारंवारिता	टक्केवारी
१	केवळ पुस्तक वाचून समजतो.	२०	२२.२
२	शिक्षकांची व्याख्याने आणि पुस्तके या दोहोंच्या मदतीने समजतो.	६५	७२.२
३	समजण्यास अन्य विषयाच्या तुलनेत अवघड	५	५.६
	एकूण	९०	१००

सारणी क्रमांक २.२.३ मध्ये सादर केलेल्या माहितीवरून असे दिसून येते की, बहुसंख्य (६५ किंवा ७२.२%) उत्तरदात्यांना शिक्षकांची व्याख्याने आणि पुस्तके या दोहोंच्या मदतीने विषयाच्या अभ्यासक्रम समजण्यासारखा वाटतो, २२.२% उत्तरदात्यांना केवळ पुस्तक वाचून समजण्यासारखा वाटतो, तर ५.६% उत्तरदात्यांना अन्य विषयाच्या तुलनेत समजण्यास अवघड वाटतो.

१.४ **"पर्यावरण अभ्यास विषय अनिवार्य आहे याबद्दल अभ्यासक्रम शिकण्या अगोदर आपले काय मत होते?"** असा खुला प्रश्न उत्तरदात्यांना विचारला होता. त्यांनी दिलेल्या उत्तरावरून खालील बाबी स्पष्ट झाल्या.

बहुसंख्य (७८ किंवा ८६.६७%) उत्तरदात्यांनी हा विषय शिकण्याची इच्छा होती आणि तो विषय अनिवार्य आहे यांचा जास्त आनंद वाटतो असे सांगितले. कारण सध्या संपूर्ण जगाला पर्यावरण शिक्षणाची गरज आहे. उर्वरित (१३.३३%) उत्तरदात्यांनी अधीचे सहा विषय त्यात हा विषय अनिवार्य केल्यामुळे अभ्यासाचा ताण वाढणार, असे मत मांडले.

१.५ उत्तरदात्यांना **"अभ्यासक्रमातील कोणती प्रकरणे आपल्याला महत्वाची वाटली?"** असा प्रश्न विचारला होता. त्यांनी दिलेल्या उत्तरावरून खालील बाबी स्पष्ट झाल्या.

बहुसंख्य उत्तरदात्यांना अभ्यासक्रमातील प्रकरण पाचवे 'पर्यावरण प्रदुषण' प्रकरण सहावे 'पर्यावरण संरक्षण' ही दोन प्रकरणे महत्वाची वाटली.

१.६ **"आपल्या मते परिक्षेस पास होण्याच्या पलीकडे सदर अभ्यासक्रमाचे कोणते महत्व आहे?"** असा खुला प्रश्न उत्तरदात्यांना विचारला होता.

वरील प्रश्नाला अनुसरून उत्तरदात्यांनी दिलेल्या उत्तरावरून खालील बाबी स्पष्ट झाल्या, बहुसंख्य उत्तरदात्यांनी या अभ्यासक्रमातून मिळालेल्या ज्ञानामुळेच पर्यावरणातील वेगवेगळे घटक व त्याविषयी सखोल माहिती मिळते. त्यांच बरोबर सदरच्या अभ्यासक्रमामुळे निसर्गाशी जवळीकता वाढते. परिक्षेत पास होण्यास जितके महत्व आहे तितकेच महत्व यातून निर्माण होणाऱ्या जागृततेला आहे. फक्त एक विषय म्हणून न बघता पर्यावरण संवर्धनाचे ज्ञान आत्मसात करणे महत्वाचे आहे. यातून असे दिसून येते की, हा विषय फक्त पास होण्यासाठी महत्वाचा नसून त्यातून मिळणारे ज्ञान हे उत्तरदात्यांमध्ये पर्यावरण संरक्षण व संवर्धनाची जाणीव निर्माण करण्यास उपयुक्त आहे. हे विद्यार्थ्यांनाही पटले आहे, असे त्यांच्या उत्तरांवरून दिसून आले.

१.७ **"क्षेत्रीय प्रकल्पामुळे पर्यावरणविषयीचे अधिक जवळून ज्ञान घेता येते असे आपले मत बनले आहे काय?"** असा प्रश्न उत्तरदात्यांना विचारला होता.

वरील प्रश्नास बहुसंख्य (८८ किंवा ९७.७८%) उत्तरदात्यांनी 'होय' असे उत्तर दिले तर २.२२% उत्तरदात्यांनी 'नाही' असे उत्तर दिले. यावरून असे निरीक्षणास येते की, पर्यावरणाविषयीचे अधिक जवळून ज्ञान घेण्यासाठी क्षेत्रीय प्रकल्प उपयुक्त आहे असे उत्तरदात्यांच्या प्रतिसादावरून स्पष्ट होते.

१.८ **'क्षेत्रीय प्रकल्प अभ्यासक्रमाचा भाग असलाच पाहिजे असे आपले मत आहे काय?"** असा प्रश्न उत्तरदात्यांना विचारला होता. सर्वच उत्तरदात्यांनी क्षेत्रीय प्रकल्प अभ्यासक्रमाचा भाग असल्याचे पाहिजे असे उत्तर दिले. यावरून क्षेत्रीय प्रकल्पाचे अभ्यासक्रमातील महत्व विद्यार्थ्यांनी मान्य केले आहे असे दिसून येते.

१.९ **"क्षेत्रीय प्रकल्पाबद्दल आपणास आणखी काही सांगावयाचे आहे काय?** असा खुला प्रश्न उत्तरदात्यांना विचारला होता. त्यांनी दिलेल्या उत्तरावरून खालील बाबी स्पष्ट झाल्या.

महाविद्यालयात जमा करून घेतलेल्या क्षेत्रीय प्रकल्पाचे रूपांतर पुस्तकामध्ये करावे असे मत बहुसंख्य उत्तरदात्यांनी मांडले. महाविद्यालयात जमा केलेले प्रकल्प प्रत्यक्ष विद्यापीठात जमा व्हावे, क्षेत्रीय प्रकल्प तयार करते वेळी तो सामुदायिक न तयार करता वैयक्तिक असावा, क्षेत्रीय प्रकल्पाचे अभ्यास क्षेत्रात वाढ करणे आवश्यक आहे. अशी उत्तरदात्यांनी वेगवेगळी मते मांडली.

१.१० **"अभ्यासक्रम शिकून पूर्ण झाल्यावर हा विषय अनिवार्य असावा असे आपले ठाम मत बनले आहे काय?"** असा खुला प्रश्न उत्तरदात्यांना सर्वात शेवटी विचारला होता. त्यांनी दिलेल्या उत्तरावरून खालील बाबी स्पष्ट झाल्या.

बहुसंख्य (८९ किंवा ९८.८९%) उत्तरदात्यांनी अभ्यासक्रम शिकून पूर्ण झाल्यावर हा विषय अनिवार्य म्हणून असावा असे ठाम मांडले मत आहे. तर उर्वरित १.११% उत्तरदात्यांने हा विषय अनिवार्य नसावा असे मत आहे. यामधून असे स्पष्ट होते की, शिवाजी विद्यापीठाने जे उद्दिष्ट डोळयासमोर ठेऊन हा अभ्यासक्रम सुरू केला, यांचे महत्व बहुसंख्य उत्तरदात्यांना मान्य आहे.

क. पर्यावरण अभ्यास या विषयाबद्दल शिक्षक तज्ञांची मते :

'पर्यावरण अभ्यास' विषयक अभ्यासक्रम आणि पर्यावरण विषयक जाणीव : कोल्हापूर शहरातील महाविद्यालयीन विद्यार्थ्यांचा अभ्यास. या विषयाच्या अभ्यास करत असताना 'पर्यावरण अभ्यास' या विषयाबद्दलची शिक्षक तज्ञांची मते अभ्यासली आहेत.

शिक्षकांची निवड करताना जी महाविद्यालये प्रस्तुत अभ्यासासाठी निवडली त्याच महाविद्यालयातील 'पर्यावरण अभ्यास' विषय शिकवणाऱ्या शिक्षकांची निवड केली. त्यामध्ये गोपाल कृष्ण गोखले महाविद्यालय, विवेकानंद कॉलेज व न्यू कॉलेज या महाविद्यालयातील

एकूण (चार) शिक्षक व शिक्षिकांची निवड केली. त्यांनी 'पर्यावरण अभ्यास' या अभ्यासक्रमाबद्दल मांडलेल्या मतांचे विश्लेषण या विभागात करण्यात आले आहे.

३.१ पर्यावरण अभ्यास : अनिवार्य असावा

'पर्यावरण अभ्यास' अभ्यासक्रमाविषयीची शिक्षक तज्ञांची मतनिहाय वर्गीकरण करताना असे दिसून आले की 'पर्यावरण अभ्यास' विषय अनिवार्य असावा असे मत सर्वच शिक्षक तज्ञांनी व्यक्त केले.

३.२ अभ्यासक्रमाची व्याप्ती

शिक्षक तज्ञांना 'सध्याचा अभ्यासक्रम व्याप्तीच्या दृष्टिने आपणाला योग्य वाटते का? असा प्रश्न विचारला होता. शिक्षक तज्ञांनी या प्रश्नाला दिलेल्या मतांचे वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.३.२ मध्ये दर्शविण्यात आले आहेत.

सारणी क्र. २.३.२

'पर्यावरण अभ्यास' व्याप्तीच्या दृष्टिने योग्य वाटतो का?

अ.क्र.	अभ्यासक्रम व्याप्तीच्या दृष्टीने योग्य वाटतो काय?	वारंवारिता	टक्केवारी
१	"होय"	३	७५
२	"नाही"	१	२५
	एकूण	४	१००

सारणी क्रमांक २.३.२ मध्ये दिलेल्या माहितीवरून असे दिसून येते की, बहुतांशी (७५%) शिक्षक तज्ञांच्या मते सध्याचा अभ्यासक्रम व्याप्तीच्या दृष्टीने योग्य आहे.

३.३ शिक्षकांना अभ्यासक्रम काठिण्य पातळीच्या दृष्टीने योग्य वाटते काय?

शिक्षक तज्ञांना 'सद्याचा अभ्यासक्रम काठिण्य पातळीच्या दृष्टीने योग्य आहे काय? असा प्रश्न विचारला होता. शिक्षक तज्ञांनी या प्रश्नाला दिलेल्या मतांचे वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.३.३ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

सारणी क्र. २.३.३

अभ्यासक्रमाच्या काठिण्य पातळीच्या दृष्टीने योग्य आहे काय?

अ.क्र.	काठिण्य पातळी योग्य आहे काय?	वारंवारिता	टक्केवारी
१	"होय"	३	७५
२	"नाही"	१	२५
	एकूण	४	१00

सारणी क्रमांक २.३.३ मध्ये दिलेल्या माहितीवरून असे दिसून येते की, बहुतांशी (७५%) शिक्षक तज्ञांच्या मते सद्याचा अभ्यासक्रम काठिण्य पातळीच्या दृष्टीने योग्य आहे.

३.४ अभ्यासक्रमात बदल करणे शिक्षकांना आवश्यक वाटते काय?

शिक्षक तज्ञांना 'अभ्यासक्रमामध्ये बदल करणे आपल्याला आवश्यक वाटते का? असा प्रश्न विचारला होता. शिक्षक तज्ञांनी या प्रश्नाला दिलेल्या मतांचे वर्गीकरण सारणी क्रमांक २.३.४ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

सारणी क्र. २.३.४

शिक्षकांना अभ्यासक्रमामध्ये बदल करणे आवश्यक वाटते का?

अ.क्र	अभ्यासक्रमामध्ये बदल करणे आवश्यक वाटते का?	वारंवारिता	टक्केवारी
१	"होय"	३	७५
२	"नाही"	१	२५
	एकूण	४	१00

सारणी क्रमांक २.३.४ मध्ये दिलेल्या माहितीवरून असे दिसून येते की, बहुतांशी (७५%) शिक्षक तज्ञांच्या मते अभ्यासक्रमामध्ये बदल करणे आवश्यक आहे.

३.५ **"पर्यावरण सहलीचे आयोजन केल्यामुळे विद्यार्थ्यांना निसर्गाचे अधिक जवळून ज्ञान घेता येते, असे आपले मत बनले आहे काय?"**असा प्रश्न विचारला असता सर्वच शिक्षक तज्ञांनी 'होय' असे मत मांडले.

वरील माहिती वरून असे निरीक्षणास आले की, पर्यावरण अभ्यास विषय फक्त पुस्तकात न शिकता तो सभोवतालच्या निर्सगातून त्याचे ज्ञान घेण्यास पर्या वरण सहल महत्वाची आहे.

३.६ **"क्षेत्रीय प्रकल्प अभ्यासक्रमाचा अनिवार्य भाग असावा असे आपणास वाटते काय?"** असा प्रश्न शिक्षक तज्ञांना विचारला होता. सर्वच शिक्षकांनी क्षेत्रीय प्रकल्प अभ्यासक्रमाचा अनिवार्य भाग असावा असे मत मांडले.

वरील माहिती वरून असे निरीक्षणास येते की, क्षेत्रीय प्रकल्प हा अभ्यासक्रमाच्या अविभाज्य घटक आहे आणि तो असावा असे सर्व शिक्षकांना वाटते.

३.७ **"अभ्यासक्रमात बदल करावा असे वाटत असल्यास कोणता बदल अपेक्षित आहे?"** असा प्रश्न शिक्षक तज्ञांना विचारला असता शिक्षक तज्ञांनी वेगवेगळी मते मांडली ती खालीलप्रमाणे

१. विद्यार्थ्यांना फक्त थेअरी अभ्यासापेक्षा प्रात्यक्षिक जास्त असावे जसे, Forest Visit, Bird Watching etc. असे उपक्रम असावेत. यातून त्यांच्यामध्ये पर्यावरणाबदल आवड, जाणीव जागृकता होईल, असे शिक्षकांना वाटते.

२. पर्यावरण अभ्यास हा अभ्यासक्रम S.S.C., F.Y.J.C., H.S.C. आणि पदवी अभ्यासक्रमांचे स्वरूप एकच आहे. त्यात बदल करणे आवश्यक आहे, क्षेत्रीय प्रकल्पाचे काम करण्यासाठी शिक्षकांना अधिक वेळ मिळावा.

३.८ **आपल्या मते सदरचा अभ्यासक्रम विद्यार्थ्यांना आवडणारा आहे का?** असा प्रश्न शिक्षक तज्ञांना विचारला असता, सदरचा अभ्यासक्रम विद्यार्थ्यांना आवडणारा आहे असे मत सर्वच शिक्षकांनी व्यक्त केले.

३.९ **'पर्यावरण अभ्यास' हा अभ्यासक्रम तिन्ही शाखांसाठी (कला, वाणिज्य, विज्ञान) एकच आहे, हे आपणास योग्य वाटते काय?** असा प्रश्न शिक्षक तज्ज्ञांना विचारला होता. पर्यावरण अभ्यास हा अभ्यासक्रम तिन्ही शाखांसाठी एकच आहे. हे योग्य आहे असे मत मांडणाऱ्या शिक्षक तज्ज्ञांचे प्रमाण (५0%) होते. तर हा अभ्यासक्रम तिन्हीं शाखांसाठी (कला, वाणिज्य, विज्ञान) एकच आहे, हे योग्य नाही असे मत मांडणाऱ्या शिक्षक तज्ज्ञांचे प्रमाण (५0%) होते. त्यांच्या मते, अभ्यासक्रमामध्ये ज्ञान शाखेनुसार वदल करणे आवश्यक आहे.

३.१0 **"क्षेत्रीय प्रकल्पामुळे विद्यार्थ्यांना नेमका कोणता फायदा होतो असे आपणास वाटते?"** असा प्रश्न शिक्षकांना विचारला असता, क्षेत्रीय प्रकल्पामुळे विद्यार्थी एखादा विषय अभ्यासतो व त्याचे प्रत्यक्ष ज्ञान मिळवतो, वर्तमानकाळात निर्माण होणारे पर्यावरणीय बदल त्यांना जवळून अनुभवता येतात. विद्यार्थी खऱ्या अर्थाने विषयाच्या पद्धतीशास्त्राप्रमाणे अभ्यास करतो. हे त्यांच्या भविष्यात उपयुक्त ठरेल. विद्यार्थ्यांमध्ये संशोधक वृत्तीस चालना मिळेल अशी मते शिक्षक तज्ज्ञांनी व्यक्त केली.

३.११ **शिक्षकांना 'पर्यावरण अभ्यास' या अभ्यासक्रमामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणीय जाणीव निर्माण होते, असे आपले निरीक्षण आहे काय?'** असा प्रश्न विचारला होता. या प्रश्नाला शिक्षक तज्ज्ञांनी असे मत मांडले की, 'पर्यावरण अभ्यास' या अभ्यासक्रमामुळे विद्यार्थ्यांच्या मध्ये अल्प प्रमाणात जाणीव निर्माण झाल्याचे आढळते. पण विद्यार्थ्यांकडून या अभ्यासाविषयी प्रात्यक्षिक अभ्यास जास्त करून घेतल्यास त्यांच्यात अधिक प्रमाणात जाणीव निर्माण होईल.

३.१२ **'पर्यावरण अभ्यास' हा अभ्यासक्रम शिकल्यामुळे विद्यार्थी पर्यावरण संरक्षण चळवळीत सहभागी होतात, असे आपले निरीक्षण आहे काय?** असा प्रश्न शिक्षकांना विचारला असता, सदरचा अभ्यासक्रम शिकल्यामुळे विद्यार्थ्यांचे पर्यावरण संरक्षण चळवळीत सहभागी होण्याचे प्रमाण अल्प आहे असे मत शिक्षकांनी मांडले.

३.१३ **'पर्यावरण अभ्यास' हा अभ्यासक्रम शिकविणाऱ्या शिक्षकांना खास प्रबोधन वर्गाची आवश्यकता आहे असे आपणाला वाटते काय?** होय असल्यास का? असा प्रश्न शिक्षक तज्ज्ञांना विचारला असता, सदरचा अभ्यासक्रम शिकवणाऱ्या शिक्षकांना प्रबोधन वर्गाची, मार्गदर्शनाची आवश्यकता आहे, असे मत सर्व शिक्षकांनी व्यक्त केले कारण सदरचा अभ्यासक्रम कसा शिकवला तर विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणाबदल आवड निर्माण होईल यासाठी त्याचबरोबर प्रत्येक महाविद्यालयात 'पर्यावरण अभ्यास' विषयाचे विभाग असावे असे मतही शिक्षक तज्ज्ञांनी मांडले.

३.१४ **'पर्यावरण अभ्यास' हा विषय शिक्षकांनी कसा शिकवावा असे आपणास वाटते?** असा प्रश्न शिक्षकांना विचारला असता, शिक्षक तज्ज्ञांनी पर्यावरण अभ्यास हा विषय विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणविषयक जाणीव निर्माण होईल, अशा रितीने शिकवावा, तसेच त्यांना प्रात्यक्षिक उदाहरणे देऊन थिअरी शिकवावी.

३.१५ **'पर्यावरण अभ्यास' या अभ्यासक्रबाबत आपणाला आणखी काही सांगावयाचे आहे काय?** असा प्रश्न शिक्षक तज्ज्ञांना विचारला असता, शिक्षकांनी सदरच्या अभ्यासक्रम अतिशय चांगला असून सद्याची नितांत गरज आहे असे मत त्यांनी मांडले. पर्यावरण अभ्यासक्रम शिकवण्यासाठी शिक्षकांना पुरेसा वेळ दिला जात नाही. तो वेळ शिक्षकांना दिल्यास विद्यार्थ्यांचे नुकसान होणार नाही असे मत सुद्धा काही शिक्षक तज्ज्ञांनी मांडले.

ड. पर्यावरणविषयक समस्या, कारणे व उपाय योजना :

प्रस्तुत अभ्यासासाठी निवडलेल्या १८० उत्तरदात्यांमधील स्थानिक पर्यावरणविषयक समस्यांविषयीची जाणीव जाणून घेण्यासाठी तसेच त्यांच्याकडून त्या समस्यांची कारणे, उपाययोजना जाणून घेण्यासाठी प्रश्नावलीमध्ये एकूण तीन खुल्या प्रकारचे प्रश्न विचारण्यात आले होते. त्या प्रश्नाद्वारे स्थानिक पातळीवरील गंभीर समस्या कोणत्या? याबाबतची माहिती जाणून घेण्याचा प्रयत्न करण्यात आला. सदर प्रश्नांना उत्तरदात्यांनी

दिलेल्या उत्तरांच्या आधारे, स्थानिक पातळीवरील गंभीर समस्या कोणत्या, त्याची कारणे कोणती व उपाययोजना कोणत्या करता येतील याचे वर्णन खाली दिले आहे .

४ .१ स्थानिक पातळीवरील पर्यावरणविषयक गंभीर समस्या :

प्रस्तुत अभ्यासासाठी निवड केलेल्या १८० उत्तरदात्यांनी स्थानिक पातळीवरील गंभीर वाटणाऱ्या पर्यावरणविषय समस्या खालीलप्रमाणे सांगितलेल्या आहेत .

१ . जल प्रदुषण .

२ . वायू प्रदुषण .

३ . वृक्ष तोड .

४ . नागरी घन-कचरा .

५ . मृदा प्रदुषण .

४ .२ उत्तरदात्यांनी सांगितलेली पर्यावरणविषयक समस्या निर्माण होण्याची सर्वसाधारण कारणे खालीलप्रमाणे...

१ . सांडपाणी, कारखान्याची मळी, रासायने युक्त पाणी यांचे योग्य प्रकारे नियोजन नसल्याने, नदी तलावात जनावरे, कपडे धुणे, धार्मिक विधी यामुळे वाढते जल प्रदुषण .

२ . प्रचंड प्रमाणात होणारी वृक्षतोड .

३ . घनकचऱ्याची, प्लॅस्टिकची योग्य विल्हेवाट न लावणे यामुळे घनकचऱ्याचा प्रश्न निर्माण होणे .

४ . सार्वजनिक कार्यक्रमात स्टेरिओ, डॉल्बीचा वाढता वापर, मोठा आवाज, वाहनांचे कर्णकर्कश हॉर्न यामुळे वाढते ध्वनीप्रदुषण .

५ . किटकनाशके, रासायनिक खते यांचा अतिरिक्त वापर, वृक्षतोड यामुळे भुप्रदुषण .

६ . वाढते औद्योगिकरण, वाहनातील धूर, यामुळे वाढते हवा प्रदुषण .

७ . मानवा स्वार्थामुळे नैसर्गिक साधन संपत्तीचा ऱ्हास .

४.३ पर्यावरणविषयक समस्यांवरील उपाययोजना :

पर्यावरणीय समस्या विविध कारणामुळे निर्माण होतात, त्या निर्माण होऊ नयेत किंवा त्यांना आळा बसावा म्हणून उत्तरदात्यांनी काही उपाययोजना सुचवल्या आहेत त्या खालील प्रमाणे...

१. घनकचऱ्याची, प्लॅस्टिकची योग्य विल्हेवाट लावावी व त्यावर प्रक्रिया करावी तसेच स्वत: आपला परिसर स्वच्छ ठेवावा.

२. रासायनिक खतांचा वापर कमी करून सेंद्रिय खतांचा वापर शेतीसाठी जास्त करावा.

३. वृक्षतोड थांववली पाहिजे तसेच मोठया प्रमाणात वृक्षांची लागवड करून वृक्षसंवर्धन करावे, वृक्षतोडी संबंधी कडक कायदे करावेत व ते अंमलात आणावेत.

४. कारखान्यातील दुषित पाणी, सांडपाणी यांची योग्य विल्हेवाट लावावी त्यावर प्रक्रिया करून त्याचा योग्य वापर करावा.

५. वाहनांचा कामापुरता वापर करावा, कर्णकर्कश हॉर्नवर बंदी आणावी.

६. कारखाने मानवी वस्तीपासून दुर असावेत व त्यांच्या धुराडयाची उंची जास्त असावी.

७. मानवाने नैसर्गिक साधनांचा अतिरिक्त वापर टाळावा, विजेची बचत, सौर उर्जेचा मोठया प्रमाणात वापर करावा.

संदर्भ ग्रंथ :

१. सामंत जय - पर्यावरण अभ्यास, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर, तिसरी आवृत्ती, २००७

२. Sharma J.P. – Comprehensive Environment Studies, Laxmi Pub. [P] Ltd. New Delhi, 2005.