सत्यमेव जयते
महाराष्ट्र शासन

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा २०२४

(शालेय शिक्षण)

मसुदा प्रत
सुकाणू समितीसाठी

ज्ञानसेवा तु साफल्यम्

राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे.

सत्यमेव जयते
महाराष्ट्र शासन

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा २०२४

(शालेय शिक्षण)

मसुदा प्रत
सुकाणू समितीसाठी

ज्ञानसेवा तु साफल्यम्

राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे.

मनोगत

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा–शालेय शिक्षण आपणा सर्वांसमोर सादर करताना सुकाणू समिती सदस्य सचिव तथा संचालक, राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे या नात्याने मला विशेष आनंद होत आहे. आपणा सर्वांना माहीत आहे की, राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० हे एकविसाव्या शतकातील पहिले शिक्षण धोरण आहे. स्वातंत्र्योत्तर काळात १९८६ च्या राष्ट्रीय शिक्षण धोरणानंतर जवळपास ३४ वर्षांनंतर हे राष्ट्रीय शिक्षण धोरण सादर केले गेले आहे. सर्वांना सहज शिक्षण, समता, गुणवत्ता, परवडणारे शिक्षण आणि उत्तरदायित्व या पाच मूलभूत स्तंभांवर उभारलेले हे धोरण संविधानिक मूल्यांवर आधारित आहे, तसेच २०३० पर्यंत साध्य करावयाच्या शाश्वत विकासाच्या ध्येयांशी हे धोरण जोडले गेले आहे.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० ची उद्दिष्टे प्रत्यक्षात अमलात आणण्यासाठी राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा हा सर्व राज्यांसाठी दिशादर्शक असा महत्त्वपूर्ण दस्तऐवज आहे. महाराष्ट्राला शैक्षणिकदृष्ट्या खूप मोठी परंपरा लाभलेली आहे. स्वातंत्र्यपूर्व काळापासून देशपातळीवरील महत्त्वपूर्ण धोरणांमध्ये आपल्या राज्याने उल्लेखनीय शैक्षणिक योगदान दिलेले आहे. राजर्षी शाहू महाराज, महात्मा जोतिबा फुले, क्रांतिज्योती सावित्रीबाई फुले, डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर, महर्षी धोंडो केशव कर्वे यांच्यासारख्या अनेक समाजसुधारकांनी शिक्षणासाठी केलेले कार्य महाराष्ट्रालाच नव्हे, तर संपूर्ण देशातील शिक्षण व्यवस्थेला दिशादर्शक ठरलेले आहे हे आपणास ज्ञात आहेच, म्हणूनच आपल्या महाराष्ट्र राज्यातील वैविध्य लक्षात घेऊन संविधानाला अभिप्रेत असणारे सर्वार्थाने गुणवत्तापूर्ण शिक्षण सर्व विद्यार्थ्यांना लाभावे यासाठी राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० (NEP-2020), राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा–शालेय शिक्षण (NCF-SE) तसेच बालकांचा मोफत व सक्तीच्या शिक्षणाचा अधिकार अधिनियम २००९ (RTE-2009) यातील मार्गदर्शक तत्त्वांच्या आधारे हा राज्य अभ्यासक्रम आराखडा अनेक तज्ज्ञ गटांच्या मदतीने तयार करण्यात आला आहे. एकविसाव्या शतकातील आव्हाने पेलण्यास सक्षम बनवणारा हा राज्य अभ्यासक्रम आराखडा अनेक संधी देणारा तसेच आव्हाने निर्माण करणाराही आहे याचे भान आपण ठेवायला हवे.

या शिक्षण धोरणात ५+३+३+४ याप्रमाणे अभ्यासक्रमीय व अध्यापनशास्त्रीय संरचना निश्चित करण्यात आली आहे. या संरचनेतील पहिल्या पाच वर्षांसाठी म्हणजेच शिक्षणाच्या पायाभूत स्तरासाठी व पुढील दहा वर्षांसाठी म्हणजेच शालेय शिक्षण स्तरासाठी (३+३+४) असे दोन स्वतंत्र राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडे प्रसिद्ध करण्यात आले आहेत. या राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्यांना अनुसरून प्रत्येक राज्याने आपले स्वतंत्र राज्य अभ्यासक्रम आराखडे विकसित करणे अपेक्षित होते. त्यानुसार महाराष्ट्र शासनाने केंद्र शासनाच्या पायाभूत स्तराच्या अभ्यासक्रम आराखड्यानुसार महाराष्ट्राच्या गरजा, वैशिष्ट्ये व सद्यःस्थिती विचारात घेऊन पायाभूत स्तराचा राज्य अभ्यासक्रम आराखडा तयार केला आहे. त्या पाठोपाठच हा शालेय शिक्षणाचा राज्य अभ्यासक्रम आराखडा प्रसिद्ध करण्यात येत आहे. हा अभ्यासक्रम आराखडा राज्यातील संपूर्ण शालेय शिक्षणाचा अभ्यासक्रम व पाठ्यपुस्तके तयार करण्यासाठी मार्गदर्शक ठरणार असल्याने तो अधिक दर्जेदार व्हावा या हेतूने विकसन करण्याचे ठरविण्यात आले. केंद्रशासनाने तयार केलेल्या अभ्यासक्रमाला प्रमाण मानून व राज्याच्या गरजा,

वैशिष्ट्ये व परंपरा विचारात घेऊन हा आराखडा तयार करण्याचे निश्चित करण्यात आले. राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषदेने राज्य अभ्यासक्रम आराखडा–शालेय शिक्षण तयार करण्यासाठी विविध शालेय विषय, आंतरविद्याशाखीय विषय तसेच सर्वच विषयातून एकात्मिकपणे शिकविल्या जाणाऱ्या विविध घटकांचा विचार केला आहे. यासाठी तज्ज्ञांच्या एकूण ११ कृती गटांमध्ये कार्यशाळा आयोजित करण्यात आल्या. महाराष्ट्रातील जनतेच्या भविष्यवेधी दृष्टिकोनाचे प्रतिबिंब या आराखड्यात दिसावे म्हणून या आराखड्याचा प्रारंभिक मसुदा जनतेसमोर ठेवून त्यावर अभिप्राय मागविण्यात आले. या सर्व सूचनांचा विचार करून आवश्यक सूचना यथायोग्य ठिकाणी क्षेत्रनिहाय समाविष्ट करण्यात आलेल्या आहेत.

विद्यार्थ्यांना अधिकाधिक भाषा शिकण्याची संधी, गणितासारख्या विषयात विशेष गती नसणाऱ्या विद्यार्थ्यांनाही पुढे जाण्याचा पर्याय, बोर्ड परीक्षा व मूल्यमापन पद्धतीत विद्यार्थी हिताच्या दृष्टीने सकारात्मक बदल, विषय निवडीसाठी विविध पर्यायांची उपलब्धता, प्रगत इंग्रजीसारख्या विषयामुळे प्रज्ञावंत मुलांना विशेष प्रोत्साहन तसेच व्यावसायिक शिक्षणावर भर, स्थानिक ऐतिहासिक, भौगोलिक व सांस्कृतिक परिसराला अभ्यासक्रमात विशेष स्थान, आंतरसमवाय क्षेत्रांचा योग्य समावेश ही या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याची विशेष वैशिष्ट्ये आहेत.

प्रस्तुत आराखड्याचा उपयोग अभ्यासक्रम व पाठ्यपुस्तक निर्मिती व विकसन करण्यासाठी होणार असल्याने संबंधितांनी काही गोष्टी विचारात घेणे आवश्यक ठरणार आहे. महाराष्ट्र राज्याच्या गरजा, आपल्या परंपरा, भौगोलिक परिस्थती, ऐतिहासिक, सांस्कृतिक पार्श्वभूमी विविधता तसेच जागतिक व देशपातळीवरील आर्थिक, सांस्कृतिक, शैक्षणिक योगदान अभ्यासक्रमात व पाठ्यपुस्तकात प्रतिबिंबित होण्यासाठी हा राज्य अभ्यासक्रम आराखडा–शालेय शिक्षण मार्गदर्शक ठरणार आहे. उदाहरणार्थ, भाषा विषयामध्ये संतवाङ्मय समावेश, इतिहासामध्ये स्थानिक परिसर, विविध गड–किल्ले, शिवाजी महाराजांचा इतिहास घेण्यात आला आहे. विज्ञानासारख्या विषयामध्ये शास्त्रज्ञांचे योगदान, तसेच विज्ञानसंस्थांचा परिचय करून देण्यात आला आहे.

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी काही प्रशासकीय बदल करावे लागणार आहेत. त्याचबरोबर अध्यापनशास्त्रीय बदलांसाठी राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे (SCERT), महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे (बालभारती) आणि महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे (बोर्ड) यांची भूमिका अर्थातच महत्त्वाची ठरणार आहे. समतामूलक, पर्यावरणस्नेही असे भविष्यवेधी शिक्षण राज्यातील प्रत्येक विद्यार्थ्याला मिळवून देण्यासाठी आपण सारे कटिबद्ध आहोत. त्यासाठी हा राज्य अभ्यासक्रम आराखडा सर्वांना दिशादर्शक ठरेल अशी मी अपेक्षा व्यक्त करतो.

राहूल रेखावार (भा.प्र.से.)
संचालक,
राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद,
महाराष्ट्र, पुणे.

अनुक्रमणिका

अ. क्र.	शीर्षक	पृष्ठ क्र.
	• प्रस्तावना	१
१)	**भाग अ : दृष्टिकोन**	
	१. शालेय शिक्षणाची उद्दिष्टे आणि अभ्यासक्रम क्षेत्रे	२५
	२. शालेय स्तर – तर्क आणि रचना	३४
	३. अध्ययन मानके, आशय, अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन दृष्टिकोन	५०
	४. वेळेचे नियोजन	८८
२)	**भाग ब : आंतरसमवाय क्षेत्रे**	
	१. भारतीय ज्ञानप्रणाली	१०६
	२. मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती	११५
	३. पर्यावरणविषयक अध्ययन आणि काळजी	१२३
	४. शाळांमधील समावेशन	१२९
	५. शाळांमध्ये मार्गदर्शन आणि समुपदेशन	१३७
	६. शाळेतील शैक्षणिक तंत्रज्ञान	१४१
३)	**भाग क : शालेय विषय**	
	१. भाषा शिक्षण	१५६
	२. गणित शिक्षण	१७६
	३. विज्ञान शिक्षण	२००
	४. सामाजिकशास्त्रे शिक्षण	२१५
	५. कलाशिक्षण	२४२

अ. क्र.	शीर्षक	पृष्ठ क्र.
	६. आंतरविद्याशाखीय शिक्षण	२६९
	७. शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता	२८३
	८. व्यावसायिक शिक्षण	२९८
	९. विषय योजना : इयत्ता तिसरी ते बारावी	३३२
४)	**भाग ड : शालेय संस्कृती व प्रक्रिया**	
	१. शालेय संस्कृती	३५२
	२. शालेय प्रक्रिया	३६३
५)	**भाग इ : साहाय्यभूत परिसंस्था निर्माण करणे.**	
	१. आराखडा अंमलबजावणीसाठी क्षमता बांधणी	३७५
	२. अध्ययनपूरक वातावरण निर्मिती	३७८
	३. शिक्षकांचे सक्षमीकरण आणि सबलीकरण	३८२
	४. समाज आणि कुटुंबाचा शाळेतील सहभाग	३८६

प्रस्तावना

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याची दृष्टी (Vision) :

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० नुसार देशातील शालेय शिक्षणात बदल करण्यासाठी म्हणून राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा–शालेय शिक्षण (NCF-SE) यावर आधारित राज्य अभ्यासक्रम आराखडा–शालेय शिक्षण (SCF-SE) विकसित करण्यात येत आहे. हे आपल्या संघराज्यीय रचनेतील राज्यांच्या सक्षमीकरणाशी सुसंगत आहे. शिक्षण हा समवर्ती सूचीतील विषय असल्याने या राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्याचा उद्देश देशातील विविध अभ्यासक्रमांत सुसंवाद आणि समन्वय साधण्यास मदत करणे आहे.

भारताच्या उज्ज्वल भविष्यासाठी वर्तमान व भविष्यकालीन विद्यार्थी घडविण्यासाठी शैक्षणिकदृष्ट्या सक्षम आणि महत्त्वाकांक्षी, परंतु व्यावहारिकरीत्या अंमलबजावणीयोग्य राज्य अभ्यासक्रम आराखडा विकसित करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे, ज्यायोगे वैविध्यपूर्ण पार्श्वभूमी असणाऱ्या विद्यार्थ्यांना सर्वोत्तम शिक्षण मिळेल.

विद्यार्थ्यांना चारित्र्यवान, सुसंघटित, निरोगी, नैतिक, सर्जनशील, तर्कसंगत, संवेदनशील आणि काळजी घेणारी व्यक्ती बनविण्यास सक्षम करणे, तसेच उच्च शिक्षणासाठी लाभदायक व परिपूर्ण रोजगारासाठी तयार करणे हे नवीन अभ्यासक्रमाचे व्यक्तिगत पातळीवर ध्येय असले पाहिजे. या ध्येयपूर्तीसाठी विद्यार्थ्यांनी केवळ शिकणे अपेक्षित नसून कसे शिकावे हे शिकणे आवश्यक आहे. जेणेकरून, ते आजीवन अध्ययनार्थी बनू शकतील आणि सतत बदलत्या काळाशी जुळवून घेण्याची क्षमतादेखील प्राप्त करू शकतील.

आपल्या समाजाचे रूपांतर अधिक न्याय्य, समतावादी, मानवतावादी, समृद्ध, शाश्वत आणि भारतीय संस्कृतीचा अभिमान असलेल्या समाजात करणे हे नव्या अभ्यासक्रमाचे व्यक्तिगत पातळीवर ध्येय असले पाहिजे. आर्थिक विकास, सामाजिक न्याय आणि समानता, संशोधन आणि ज्ञानाची निर्मिती, वैज्ञानिक आणि तांत्रिक प्रगती, पर्यावरणीय शाश्वतता व सांस्कृतिक जतन आणि चैतन्य या बाबतीत जागतिक स्तरावर भारताची कमान उंचावणारे सक्षम नेतृत्व तयार केले पाहिजे.

अभ्यासक्रम आशय :

जगात ज्ञानाच्या क्षेत्रात झपाट्याने बदल होत आहेत. माहितीचा विस्फोट, संगणकीय शिक्षण आणि कृत्रिम बुद्धिमत्ता यांसारख्या वैज्ञानिक आणि तंत्रज्ञानात्मक प्रगतीमुळे, जगभरातील बऱ्याच नोकऱ्यांवर मूलभूतपणे परिणाम होऊ शकतो. त्यासाठी भाषा, गणित, विज्ञान, सामाजिक शास्त्रे, व्यावसायिक शिक्षण आणि कला या क्षेत्रांमधील बहुशाखीय क्षमता असलेल्या मनुष्यबळाची आवश्यकता आहे, ज्यामध्ये काळजी, संवाद आणि नैतिकतेवर आधारित तर्क यांना अधिक मागणी असेल.

हवामान बदल, पर्यावरणाचा ऱ्हास आणि कमी होत चाललेले नैसर्गिक संसाधने यामुळे पर्यावरणीय शाश्वततेच्या क्षमतेची मागणीही वाढणार आहे; खरेतर, केवळ पर्यावरणीय शाश्वतता यापुढे पुरेशी असू शकत नाही, तर आपली पृथ्वी वाचविण्यासाठी पर्यावरणीय पुनर्स्थापना, पुनरुत्पादन व पुनर्वापर आवश्यक असेल.

जीवनातील इतर सर्व पैलूंमध्ये यशस्वी होण्यासाठी व्यक्तींचे आरोग्य आणि समृद्धी हा एक महत्त्वाचा पैलू आहे. व्यक्तीच्या सर्वांगीण विकासासाठी सर्व विषयांचे शिक्षण, तसेच शारीरिक शिक्षण, आरोग्य आणि समृद्धी हेदेखील शिक्षण महत्त्वाचे आहे.

या कारणास्तव, विद्यार्थ्यांना कला आणि हस्तकला, शारीरिक शिक्षण, व्यावसायिक शिक्षण, भाषा आणि साहित्य तसेच गणित, विज्ञान आणि सामाजिक शास्त्रे यांचा समावेश असलेले बहुआयामी शिक्षण मिळणे खूप महत्त्वाचे आहे; यामुळे विद्यार्थ्यांच्या सर्व पैलूंचा आणि क्षमतांचा विकास होण्यास मदत होईल आणि शिक्षण अधिक सर्वव्यापी, उपयुक्त, सहभागी आणि अध्ययनार्थीसाठी परिपूर्ण होण्यास मदत होईल.

अध्यापनशास्त्र :

विविध विषयांमधील संकल्पना आणि त्यांचे परस्परसंबंध यांचे सखोल आकलन होण्यासाठी आणि वरील विविध मूल्ये, स्वभाववृत्ती आणि क्षमता प्राप्त करण्यास सक्षम करण्यासाठी वर्गातील अध्यापनशास्त्र अधिक प्रभावी होणे आवश्यक आहे. अभ्यास, संदर्भ आणि विद्यार्थ्यांच्या स्तरावर अवलंबून असणारे प्रभावी शैक्षणिक दृष्टिकोन विस्तृत श्रेणीचे असतील, ज्यात अध्यापनशास्त्राचा समावेश आहे, जे अधिक अनुभवात्मक, एकात्मिक, चौकशीआधारित, शोधउन्मुख, चर्चाआधारित, प्रकल्पआधारित, कलाआधारित, क्रीडाआधारित आणि कृतीआधारित असतील. असे अध्यापनशास्त्र केवळ अधिक प्रभावीच नाही, तर अधिक आकर्षक आणि आनंददायकदेखील असेल.

सर्वसाधारणपणे, सर्व विषयांमध्ये वर्गातील सर्व विद्यार्थ्यांचा अधिक सहभाग, प्रश्न विचारणे, चर्चा, वादविवाद आणि लेखन (सर्जनशील लेखनासह), संवाद आणि चिकित्सक तर्कक्षमता ही कौशल्ये प्राप्त करण्यास मदत करेल, जी आयुष्यभर विविध विषयांमध्ये विचारांची प्रभावी देवाणघेवाण करण्यासाठी आवश्यक मानली जातात.

मूल्यांकन पद्धतीमध्येही बदल व्हायला हवा, जेणेकरून विद्यार्थ्यांचे अध्ययनाचे मूल्यांकन आणि अध्ययनासाठी मूल्यांकन असायला हवे. विशिष्ट कालावधीनंतर मूल्यांकन व्हायला हवे. शिकण्याच्या पुढील स्तरांसाठी तयारी सुनिश्चित करणे आणि ही तयारी साध्य न झाल्यास विद्यार्थ्यांसाठी योग्य मदतीची व्यवस्था करणे, हेही व्हायला हवे.

इयत्ता दहावी आणि बारावीच्या मंडळाच्या परीक्षांमध्येही मोठ्या प्रमाणात काळानुरूप सुधारणा करण्यात येणार आहेत. त्यासाठी हे सोपे बदल केले जातील. मंडळाच्या परीक्षांचे उद्दिष्ट प्रामुख्याने काही महिन्यांच्या शिकवणीवर्ग आणि स्मरणाऐवजी कौशल्ये समजून घेणे आणि कौशल्य प्राप्त करण्याचे मूल्यांकन करणे हे कामगिरीदर्शक असेल.

शालेय वातावरण, पद्धती आणि संस्कृती :

अध्ययन अनुभव हा केवळ अभ्यासक्रमातील आशय आणि अध्यापनशास्त्र यापुरता मर्यादित नसतो, तर तो शालेय वातावरण, पद्धती आणि संस्कृती यावरूनही ठरतो.

शिक्षक, मुख्याध्यापक आणि इतर शालेय पदाधिकाऱ्यांच्या नेतृत्वातून अशा प्रकारचे पोषक शालेय वातावरण आणि संस्कृती विकसित केली जाऊ शकते. जे विद्यार्थ्यांसाठी आदर्श म्हणून काम करू शकतात. शिक्षक आणि इतर कर्मचारी शाळेत सर्वसमावेशक स्वरूपात काळजी घेणे आणि संगोपन करणे तसेच विद्यार्थ्यांमध्ये संबंधित मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित करणे यासाठी मदत करू शकतात. उदाहरणार्थ, विद्यार्थ्यांच्या सामाजिक–आर्थिक पार्श्वभूमीबद्दलची माहिती सार्वजनिकपणे जाहीर न करणे किंवा प्रदर्शित न करणे, जात, लिंग, धर्म, दिव्यांगत्व असणाऱ्या विद्यार्थ्यांना वेगळी वागणूक न देणे, समुदायाची भावना वाढविणे, मुख्य शालेय भाषांपेक्षा वेगळी भाषा बोलणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या बोलीभाषांचा आदर करणे, नैसर्गिक पर्यावरणाचे संगोपन व मूल्यमापन करणे, नैसर्गिक संसाधनांचा वापर कमी करणे व पुनर्वापर करणे, शाळेची इमारत व आजूबाजूचा परिसर स्वच्छ व नीटनेटका ठेवणे इ. गोष्टींमुळे विद्यार्थ्यांमध्ये संबंधित इच्छित मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित होण्यास मदत होईल. जी केवळ अभ्यासक्रम आशयाद्वारे तितक्या प्रभावीपणे विकसित केली जाऊ शकत नाही.

अभ्यासक्रमातील बदल प्रत्यक्षात आणणे :

अभ्यासक्रमातील बदल प्रत्यक्षात सक्षमपणे प्रतिबिंबित होण्यासाठी, या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याचे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी शिक्षकांनी शाळेच्या वास्तविक परिस्थितीचे भान ठेवणे आवश्यक आहे.

शिक्षक आणि शाळेच्या वास्तविकतेचा लेखाजोखा ठेवणे आवश्यक आहे (उदा. बहुवर्गीय आणि बहुस्तरीय शिक्षण). शिक्षकांनी उपलब्ध संसाधने विचारात घेऊन टप्प्याटप्प्याने, सध्याच्या वास्तवातून आदर्शाकडे वास्तववादी मार्ग स्वीकारून स्वत:ची क्षमता वाढवावी. सभोवतालची व्यवस्था, शाळा, शालेय संस्कृती, वर्गाचा आकार, विद्यार्थ्यांची सामुदायिक, सामाजिक आणि आर्थिक पार्श्वभूमी या घटकांचा विचार करून शिक्षकांनी कार्य करावे.

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा हा शिक्षणव्यवस्थेतील विविध सहभागी घटक कृती आणि विविध पद्धतींना विचारात घेतो, जेणेकरून त्याची अंमलबजावणी सक्षमपणे होईल. यात केवळ शिक्षकच नव्हे, तर शैक्षणिक प्रशासक, शैक्षणिक सहाय्यक संस्था, शाळा व त्यांचे नेतृत्व आणि विद्यार्थ्यांची कुटुंबे आणि समाज यांचा देखील सहभाग आहे.

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याचे उद्दिष्ट शालेय शिक्षण व्यवस्थेसमोरील मुख्य समस्या आणि वास्तविकतेला सामोरे जाण्यासाठी स्पष्टता आणि नि:संकोचपणा बाळगणे हे आहे, त्याशिवाय आमच्या शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक जीवनात वास्तविक बदल शक्य होणार नाहीत.

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याचे संघटन :

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा हा पाच भागांमध्ये विभागलेला आहे.

- **भाग अ :** या भागात शालेय शिक्षणाची व्यापक उद्दिष्टे आणि ती साध्य करण्यासाठी आवश्यक असलेली इच्छित मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती, क्षमता आणि ज्ञान यांची गरज स्पष्ट केली आहे.
- **भाग ब :** काही महत्त्वाच्या आंतरसमवाय क्षेत्रांतील विषयांवर लक्ष केंद्रित केले आहे. उदा. भारतीय ज्ञानप्रणाली, मूल्यशिक्षण, पर्यावरण शिक्षण आणि काळजी, सर्वसमावेशक शिक्षण, मार्गदर्शन आणि समुपदेशन आणि शाळांमध्ये शैक्षणिक तंत्रज्ञानाचा वापर.
- **भाग क :** या प्रत्येक प्रकरणात शालेय शिक्षणाच्या सर्व संबंधित स्तरांसाठी परिभाषित अध्ययनाची मानके आहेत. आशयाची निवड, अध्यापनशास्त्र आणि त्या विषयासाठी योग्य मूल्यांकनासाठी विशिष्ट मार्गदर्शक तत्त्वे आहेत. या भागामध्ये इयत्ता तिसरी ते दहावी, अकरावी आणि बारावीच्या विषयांच्या मांडणीवर आणि श्रेणीवर एक प्रकरण आहे.
- **भाग ड :** या भागात शालेय संस्कृती आणि प्रक्रिया यावर मार्गदर्शन केले आहे, जे सकारात्मक शैक्षणिक वातावरण सक्षम करण्यासाठी इच्छित मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती जोपासतात.
- **भाग इ :** हा या आराखड्याचा शेवटचा भाग आहे. यात शालेय शिक्षणाच्या एकंदर परिसंस्थेच्या आवश्यकतेची रूपरेषा दिली आहे. ती राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याच्या उद्दिष्टांची पूर्तता करण्यास सक्षम असेल. यामध्ये शिक्षकांची क्षमता, भौतिक पायाभूत सुविधांची गरज, समुदाय आणि कुटुंबाची भूमिका या घटकांचा समावेश आहे.

❖❖❖

सारांश

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० (NEP-2020) एक महत्त्वाकांक्षी धोरण दस्तऐवज आहे, ज्याचा उद्देश देशातील सर्व विद्यार्थ्यांसाठी शैक्षणिक निष्पत्ती सुधारणे हा आहे. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० चे उद्दिष्ट या बदलांना सकारात्मक प्रतिसाद देणे आणि ३ वर्षे वयोगटातील मुलांच्या शिक्षणापासून उच्च शिक्षणापर्यंत सर्व स्तरांवर शिक्षणासाठी स्पष्ट शिफारसी करणे हे आहे.

शालेय शिक्षण धोरणाचे ठळक मुद्दे :

अ) **५+३+३+४ चा आकृतिबंध** : ३ ते ८ वर्षे या वयोगटासाठी पायाभूत स्तर, ८ ते ११ वर्षे या वयोगटासाठी पूर्वतयारी स्तर, ११ ते १४ वर्षे या वयोगटासाठी पूर्व माध्यमिक स्तर आणि १४ ते १८ वर्षे या वयोगटासाठी माध्यमिक स्तर अशी रचना तयार केली आहे.

ब) **बालपणातील शिक्षण (Early Childhood Care and Education (ECCE) :** बालपणीच्या सर्व संबंधित विकासात्मक क्षेत्रांचा विचार करून समग्र अभ्यासक्रम तयार करण्यात आला आहे.

क) **मूलभूत साक्षरता आणि संख्याज्ञान** : वाचण्याची आणि लिहिण्याची क्षमता आणि संख्यांसह मूलभूत कार्ये विकसित करण्याची क्षमता याकडे भविष्यातील सर्व शालेय शिक्षण आणि आजीवन शिक्षणासाठी आवश्यक पाया आणि अपरिहार्य पूर्वतयारी म्हणून पाहिले जाते.

ड) **अभ्यासक्रमाची उद्दिष्टे** : चिकित्सक विचार, निर्णय क्षमता आणि सर्जनशीलता, नैतिक, मानवी आणि घटनात्मक मूल्ये यांसारख्या क्षमता आणि मूल्यांच्या निरस वाटणाऱ्या शिक्षणाऐवजी वैचारिक आकलनावर भर द्यावा.

इ) **बहुविद्याशाखीय, सर्वांगीण आणि एकात्मिक शिक्षण** : सर्व ज्ञानाची एकता आणि अखंडता सुनिश्चित करण्यासाठी बहुविद्याशाखीय विज्ञान, सामाजिकशास्त्रे, कला, मानव्यविद्या, क्रीडा क्षेत्रावर लक्ष केंद्रित करावे.

ग) **अभ्यासक्रमातील माहितीचे ओझे कमी.**

ह) **माध्यमिक स्तरात विषय निवडीचे स्वातंत्र्य :** माध्यमिक शाळांमध्ये शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता, कला शिक्षण आणि व्यावसायिक कौशल्यांसह अभ्यासाच्या विषयांची लवचिकता आणि निवड संधीची शिफारस करते. जेणेकरून, विद्यार्थी अभ्यासाचे स्वतःचे मार्ग आणि भविष्याविषयी योजना तयार करू शकतील.

च) व्यावसायिक शिक्षण.

छ) बहुभाषिकता : भारताचा बहुभाषिक वारसा आणि अनेक भाषा शिकण्याचे फायदे लक्षात घेता, हे धोरण भारतातील मूळ भाषांसह अनेक देशी व विदेशी भाषा शिकण्यावर भर देते.

ज) भारतातील रुजलेल्या मूळ परपंरा : केवळ विचारातच नव्हे, तर भावनेने, बुद्धीने आणि कृतीतही भारतीय असल्याचा अभिमान विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण करणे, तसेच मानवी हक्क, शाश्वत विकास आणि जागतिक कल्याणासाठी जबाबदार बांधिलकीचे समर्थन करणारे ज्ञान, कौशल्ये, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित करून खऱ्या अर्थाने जागतिक नागरिकत्व प्रतिबिंबित करणे हे या धोरणाचे ध्येय आहे.

अशा प्रकारे या उद्दिष्टांना अनुसरून राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० द्वारे सुरू केलेला परिवर्तनकारी प्रवास सुरू ठेवणे अभिप्रेत आहे. हा भाग राज्य अभ्यासक्रम आराखडा–शालेय शिक्षण (SCF-SE) सारांश आहे. यामध्ये राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याच्या निर्मितीसाठी अवलंबलेल्या मूलभूत तत्त्वांची रूपरेषा आणि नंतर मुख्य प्रकरणांचा सारांश दिला आहे.

१.१ काही प्राथमिक मुद्दे :

हा राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (SCF-SE) एकात्म, सुसंघटित, संस्थात्मक अनुभव देणारा आहे.

१.१.१ अभ्यासक्रम : अभ्यासक्रम म्हणजे शैक्षणिक उद्दिष्टांसाठी कोणत्याही संस्थात्मक माध्यमातून साधलेला विद्यार्थ्यांचा संघटित अनुभव होय.

अभ्यासक्रम तयार करणारे आणि त्याचे दैनंदिन जीवनात उपयोजन करणारे असंख्य घटक आहेत. यामध्ये ध्येये आणि उद्दिष्टे, अभ्यासक्रमात शिकविला जाणारा आणि शिकला जाणारा आशय (सामग्री), शैक्षणिक पद्धती आणि मूल्यांकन, अध्यापन–अध्ययन साहित्य (दृक्श्राव्य शैक्षणिक साधने), शाळा आणि वर्ग पद्धती, शिक्षणाचे वातावरण, संस्थेची संस्कृती इत्यादी समाविष्ट आहे.

१.१.२ अभ्यासक्रम आराखडा : अभ्यासक्रमाच्या विकासासाठी मार्गदर्शक तत्त्वे, उद्दिष्टे, रचना आणि घटक प्रदान करणे आवश्यक आहे, ज्याद्वारे राज्य मंडळे आणि शाळांमधील शिक्षकांसह संबंधित पदाधिकाऱ्यांद्वारे अभ्यासक्रम, दृक्श्राव्य शैक्षणिक साधने, उपक्रमांसाठी साहित्य, स्वाध्याय पुस्तिका, पाठ्यपुस्तके आणि मूल्यांकन पद्धती विकसित करणे या संदर्भात अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये शिफारशी केल्या जातात.

१.१.३ राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याचे उद्दिष्ट : शिक्षणशास्त्रासह अभ्यासक्रमात सकारात्मक बदल करून राज्यातील शालेय शिक्षणव्यवस्थेत सकारात्मक बदल घडवून आणण्यास मदत करणे हा या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याचा मुख्य उद्देश आहे.

१.२ राज्य अभ्यासक्रम आराखडा तयार करण्याची मुख्य तत्त्वे.

अ) **अभ्यासकांसाठी मार्गदर्शक** : या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याचा हेतू शिक्षणाच्या अभ्यासकांसाठी एक मौल्यवान मार्गदर्शक बनणे आहे.

ब) **विशिष्टता** : संकल्पना आणि तत्त्वे स्पष्ट करण्यासाठी विविध उदाहरणे वापरली आहेत.

क) **व्यावहारिक विचार** : या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याने शालेय दिवसातील उपलब्ध वेळ, राज्यातील बहुतेक शालेय संदर्भांमध्ये उपलब्ध संसाधने, शिक्षकांची उपलब्धता आणि तयारी यांसारख्या वास्तवाचा विचार केला आहे.

ड) **अध्ययनाची मानके** : राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याने सर्व भागधारक, धोरणकर्ते, शैक्षणिक प्रशासक आणि अधिकारी, अभ्यासक्रम आणि आशय विकसक, पालक, शिक्षक आणि विद्यार्थी यांना अभ्यासक्रमाच्या इच्छित शैक्षणिक निष्पत्तीबद्दल स्पष्टता आणण्यासाठी स्पष्ट आणि विशिष्ट अध्ययन मानके निश्चित केली आहेत.

१.३ अध्ययनाची मानके

शिक्षणाचे लक्ष्य ते अध्ययन निष्पत्तीपर्यंतचा प्रवास हा राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याचा केंद्रबिंदू आहे. अभ्यासक्रमाच्या रचना आणि सरावातील विविध घटकांचे संरेखन आणि एकात्मीकरण सुनिश्चित करणे, जेणेकरून शालेय शिक्षण आपल्या विद्यार्थ्यांसाठी आपल्याला जे हवे आहे ते साध्य करेल.

शालेय शिक्षणातील सर्व घटकांनी अध्ययनाची मानके याकडे सर्वाधिक लक्ष दिले पाहिजे.

१.३.१ शालेय शिक्षणाची व्यापक लक्ष्ये :

शिक्षणाची मानके या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये व्यक्त केलेल्या शालेय शिक्षणाच्या काही व्यापक उद्दिष्टांद्वारे निर्देशित केली जातात. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण – २०२० द्वारे परिकल्पित शिक्षणाचा दृष्टिकोन आणि उद्देशावरून ही उद्दिष्टे साध्य केली गेली आहेत.

अ) **तर्कसंगत विचार आणि स्वायत्तता** : आजूबाजूच्या जगाच्या पायाभूत आकलनाच्या आधारे सुजाण निर्णय घेणारे स्वतंत्र विचारवंत विकसित करण्याचे ध्येय शाळांनी ठेवले पाहिजे.

ब) **आरोग्य आणि निरामयता** : शालेय शिक्षण हा विद्यार्थ्यांसाठी हितकारक अनुभव असावा. विद्यार्थ्यांनी मन–शरीर यांच्या निरोगीपणास प्रोत्साहन देणारे ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती आत्मसात केल्या पाहिजेत.

क) **लोकशाही आणि सामुदायिक सहभाग** : लोकशाही हा केवळ सुशासनाचा प्रकार नाही; तर ती सह–अस्तित्वाची जीवनपद्धती आहे, तसेच सहयोगी समुदायाची भावना आहे. शालेय शिक्षणाचे उद्दिष्ट ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित करणे असे असावे, जे विद्यार्थ्यांना

भारताच्या लोकशाही कामकाजात सहभागी होण्यास आणि योगदान देण्यास, सुजाण नागरिकत्व प्राप्त करण्यासाठी सक्षम करते.

ड) आर्थिक सहभाग : शालेय शिक्षणाचे उद्दिष्ट ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित करणे असे असावे, जे विद्यार्थ्यांना अर्थव्यवस्थेत सहभागी होण्यास आणि योगदान देण्यास सक्षम करते. अर्थव्यवस्थेतील प्रभावी सहभागाचा व्यक्तीवर आणि एकूणच समाजावर सकारात्मक परिणाम होतो.

इ) सांस्कृतिक सहभाग : कुटुंबात आणि समाजात रुजलेली संस्कृती आणि वारसा समजून घेणे हा सांस्कृतिक सहभागाचा गाभा आहे. शालेय शिक्षणाने सांस्कृतिक साक्षरतेला चालना दिली पाहिजे आणि विद्यार्थ्यांना ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती प्राप्त करून संस्कृतीत अर्थपूर्ण सहभाग घेण्यास आणि सकारात्मक योगदान देण्यास सक्षम केले पाहिजे.

१.३.२ मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती, क्षमता आणि ज्ञान :

शिक्षणाची व्यापक लक्ष्ये याद्वारे उत्तम प्रकारे साध्य केली जातात :

अ) भारतीय वारशाच्या पारंपरिक मूल्यांसह योग्य मूल्ये विकसित करणे : लोकशाही मूल्ये आणि नैतिक मूल्ये.

ब) सकारात्मक प्रवृत्ती प्राप्त करणे : सकारात्मक कार्यनैतिकता, कुतूहल, आश्चर्य आणि भारतातील वैश्विक स्वरूपाच्या परंपरांचा अभिमान असणे.

क) क्षमता विकसित करणे : चौकसवृत्ती, प्रभावी संभाषण, समस्या सोडविणे, तर्कशुद्धता, सर्जनशीलता, सौंदर्यात्मक अभिव्यक्ती, आरोग्य राखणे, उत्पादक कार्य आणि प्रभावी सामाजिक संलग्नता राखण्याच्या क्षमता विकसित करणे.

ड) ज्ञानाचा विस्तार आणि सखोलतेचे संपादन करणे : भाषा, गणित, विज्ञान, सामाजिकशास्त्रे, कला शिक्षण, शारीरिक शिक्षण व निरामयता आणि व्यावसायिक शिक्षण या सात अभ्यासक्रम क्षेत्रांसह आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रांमुळे विद्यार्थ्यांमध्ये बहुआयामी आणि आंतरविद्याशाखीय ज्ञान विकसित होते. अशा ज्ञानामुळे विद्यार्थ्यांना जगाची चांगली समज विकसित होण्यास मदत होते.

१.३.३ अभ्यासक्रमाची ध्येये, क्षमता आणि अध्ययन निष्पत्ती :

वरील मूल्ये, स्वभाववृत्ती, क्षमता आणि ज्ञान प्राप्त करण्यासाठी शिक्षण मानके चार पातळ्यांवर व्यक्त केली आहेत :

अ) शिक्षणाची लक्ष्ये : प्रत्येक अभ्यासक्रमाच्या क्षेत्रात अभ्यासक्रमाची लक्ष्ये स्पष्ट करण्यात आली आहेत. शालेय शिक्षणाच्या चारही स्तरांच्या अखेरीस ही लक्ष्ये साध्य करावयाची असतात. आठही अभ्यासक्रम क्षेत्रांची ध्येये एकत्रित केल्यास वर नमूद केल्याप्रमाणे शालेय शिक्षणाची लक्ष्ये साध्य व्हायला हवीत.

ब) अभ्यासक्रमाची ध्येये : अभ्यासक्रमाची ध्येये ही अधिक व्यापक आहेत. ही अभ्यासक्रम निर्मिती आणि अंमलबजावणीला दिशा देतात. तसेच शालेय स्तर (उदा. पायाभूत स्तर) आणि अभ्यासक्रम क्षेत्र (उदा. गणित) याचा अचूक विचार करतात.

क) क्षमता : कार्यक्षमता ही विशिष्ट शिकण्याची उपलब्धी आहे. ती निरीक्षणात्मक आहे आणि तिचे पद्धतशीरपणे मूल्यांकन केले जाऊ शकते. या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये, कौशल्ये (जी केवळ सूचक आहेत आणि वेगवेगळ्या संदर्भांमध्ये बदलू शकतात.) थेट अभ्यासक्रमाच्या ध्येयापासून प्राप्त केली जातात आणि ती स्तराच्या अखेरीस प्राप्त होणे अपेक्षित आहे. शालेय शिक्षणाच्या प्रत्येक स्तराच्या शेवटी एकत्रित मूल्यमापन या क्षमतांवर आधारित असावे.

ड) अध्ययन निष्पत्ती : अध्ययन निष्पत्ती (LO's) हे शिक्षणाचे राज्य अभ्यासक्रमातील महत्त्वाचे घटक आहेत, ते सामान्यतः पात्रता प्राप्त करण्याच्या अनुक्रमाची प्रगती निर्देशित करतात. या अध्ययन निष्पत्ती शिक्षकांना विद्यार्थ्यांच्या विशिष्ट क्षमता प्राप्त करण्यासाठी त्यांचा आशय, अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकनांचे नियोजन करण्यास सक्षम करतात. अभ्यासक्रम आणि आशय विकसकांना या अध्ययन निष्पत्ती ज्या संदर्भांमध्ये लागू आहेत त्या संदर्भांच्या आधारे अनुकूल बदल करावे लागतील.

अशा प्रकारे, या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये, शिक्षणाच्या व्यापक लक्ष्यांपासून विशिष्ट अध्ययन निष्पत्तींपर्यंत वाढत्या विशिष्टतेचा स्पष्ट प्रवाह आहे. याचे एक उदाहरण पुढील पृष्ठावर नमुन्यादाखल दिले आहे.

शिक्षणाचे लक्ष्य

तार्किक विचार आणि स्वतंत्र विचार/स्वायत्तता : तार्किक विश्लेषण, सर्जनशीलता आणि वास्तविक जगाची समज याआधारे निवड करता येणे आणि निवडीनुसार कृती करता येणे म्हणजे स्वायत्ततेचे उपयोजन होय. म्हणजेच, व्यक्तीने तार्किक कारणमिमांसा, सर्जनशील विचार, चिकित्सक विचार आणि सखोल ज्ञान यांच्याद्वारे सभोवतालच्या जगाची विवेकबुद्धीने समज करून सुधारणा करण्याची क्षमता प्राप्त होणे. जिज्ञासू, नवीन कल्पनांचा स्विकार, चिकित्सक आणि सर्जनशील विचार करणे आणि त्याद्वारे स्वतःची मते व विश्वास निर्माण करणारे व्यक्तिमत्त्व घडविणे हे शालेय शिक्षणाचे महत्त्वाचे लक्ष्य आहे.

⇩

भाषा शिक्षण

अभ्यासक्रमाचे लक्ष्य

प्रभावी संप्रेषण कौशल्ये : विद्यार्थ्यांमध्ये चिकित्सक विचार करणे, वास्तविक जगाची समस्या ओळखून त्याचे विश्लेषण करणे, तर्कसंगत युक्तिवाद करणे आणि समस्यांवरील उपाययोजनांची कृतियुक्त अंमलबजावणी करणे यासाठीची भाषिक क्षमता विकसित केली पाहिजे. प्रभावी लोकशाही, सामाजिक आणि सांस्कृतिक अशा वैविध्यपूर्ण परिस्थितीमध्ये भाषेचा प्रभावी वापर करण्याची क्षमता विद्यार्थ्यांमध्ये विकसित होणे महत्त्वाचे आहे. यामध्ये विचार व्यक्त करणे तसेच प्रभावीपणे संवादकौशल्ये प्राप्त करणे देखील अंतर्भूत आहे.

⇩

अभ्यासक्रमाचे ध्येय

भाषा 1 (R1), माध्यमिक स्तर :

CG - 3 : एखाद्याशी संवाद साधून तर्क आणि युक्तिवाद कौशल्ये विकसित करण्यासाठी भाषेच्या श्राव्य आणि लिखित सामग्रीच्या विविधतेचा वापर करतो.

⇩

क्षमता

भाषा 1 (R1), माध्यमिक स्तर :

CG - 3.2 : परिसराचे काळजीपूर्वक मूल्यमापन करून योग्य युक्तिवाद करतो.

⇩

अध्ययन निष्पत्ती

भाषा 1 (R 1), माध्यमिक स्तर (इयत्ता नववी आणि दहावी)

इयत्ता नववी	इयत्ता दहावी
स्पष्टता, प्रासंगिकता आणि विश्वासार्हता (पुराव्यांची) तपासण्यासाठी युक्तिवादाच्या अनुषंगाने मूल्यमापन करतो.	(कारणे आणि पुरावे) यासंबंधीची यादी करतो.
वाचन आणि श्रवण करताना स्वतःचे भावनिक पूर्वग्रह ओळखतो.	भाषण आणि लेखनातील निष्कर्ष, युक्तिवादाशी संबंधित बाबी यामध्ये तार्किक सहसंबंध लावतो.

१.४ स्तर रचना :

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण – २०२० च्या शिफारशीनुसार शालेय अभ्यासक्रमाची चार स्तरांमध्ये विभागणी केली आहे.

१.४.१ पायाभूत स्तर :

अ) हा स्तर ३ ते ८ वयोगटातील विद्यार्थ्यांसाठीचा आहे.

ब) या स्तरासाठी विकासाच्या कार्यक्षेत्रावर आधारित अध्ययनाची मानके निश्चित करण्यात आली आहेत.

क) पायाभूत साक्षरता आणि संख्याज्ञान विकसित करण्यावर या स्तरामध्ये पुरेसा भर देण्यात आला आहे. या स्तरावर विद्यार्थी दोन भाषा शिकतात (R1 आणि R2). तसेच या स्तराच्या अखेरीस पायाभूत साक्षरता प्राप्त करणे अपेक्षित आहे.

ड) पहिल्या तीन वर्षात अध्ययनाची मानके साध्य करण्यासाठी स्थानिक साधनस्रोत उपलब्धतेनुसार खेळणी, कोडी, चित्रपुस्तके आणि हाताळता येणारे मूर्त स्वरूपाचे खेळाचे साहित्य प्राधान्याने वापरणे गरजेचे आहे. (उदा. विविध प्रकारच्या बिया, सागरगोटे, वाळूचे खडे, शंख–शिंपले, झाडाची पाने, मृदा व काष्ठ इत्यादी), परंतु इयत्ता पहिलीपासून पाठ्यपुस्तके/स्वाध्याय पुस्तिकांचा वापर करण्यात यावा. बालसाहित्य हा या स्तरासाठी आशयाचा विशेष महत्त्वाचा स्रोत आहे.

इ) अध्यापनशास्त्र मुख्यतः खेळावर आधारित आहे. पायाभूत साक्षरता आणि संख्याज्ञान विकसित करण्यासाठी पद्धतशीर मार्गदर्शन आवश्यक आहे.

फ) मूल्यमापन प्रामुख्याने शिक्षकांकडून गुणात्मक निरीक्षणांच्या स्वरूपात केले जाते. इयत्ता पहिली आणि दुसरीमध्ये, कृतिपुस्तिका शिक्षकांसाठी विद्यार्थ्यांच्या शिक्षणाबद्दल माहितीचा स्रोत किंवा आधार असू शकते.

१.४.२ पूर्वतयारी स्तर :

अ) हा स्तर ८ ते ११ वर्षे या वयोगटातील विद्यार्थ्यांचा आहे.

ब) दोन भाषांसाठी (R1 आणि R2) अध्ययनाची मानके निश्चित करण्यात आलेली आहेत. मात्र R3 साठी R1 भाषेची अध्ययन मानके विचारात घेण्यात येतील. गणित, कला शिक्षण, शारीरिक शिक्षण व निरामयता, कार्यशिक्षण आणि आपल्या सभोवतालचे जग यांचा समावेश केला जातो.

क) विशेषतः आपल्या सभोवतालचे जग यावरील माहितीसाठी पाठ्यपुस्तकांमधील माहितीव्यतिरिक्त कृती आणि अनुभवांवर अधिक भर दिला पाहिजे. पायाभूत साक्षरतेच्या पलीकडे नेण्यासाठी आणि स्वतंत्र वाचनाची आवड निर्माण करण्यासाठी, बालसाहित्य पूर्वतयारीच्या स्तरात भाषा शिक्षणाच्या आशयामध्ये मोठी भूमिका बजावते.

ड) कृती आणि शोधआधारित अध्यापनशास्त्र पूर्वतयारीच्या स्तरात वर्गात मुख्य भूमिका बजावते. परंतु विद्यार्थ्यांना हळूहळू अधिक औपचारिक वर्ग अध्ययनाच्या प्रक्रियेमध्ये सक्रिय सहभागी होण्यासाठी प्रोत्साहित केले पाहिजे. प्रवाहीपणा विकसित करण्यासाठी सराव तसेच इतर उपक्रमांना शाळेच्या वेळेत आणि गृहपाठात स्थान मिळायला हवे.

इ) या स्तरासाठी संक्षिप्त औपचारिक लेखी मूल्यांकन चाचणी योग्य आहे. विद्यार्थ्यांच्या कामाचे शिक्षकांनी निरीक्षण करणे ही एक महत्त्वाची मूल्यांकन यंत्रणा आहे. अधिक नियमित रचनात्मक मूल्यांकनाला पूरक म्हणून वेळोवेळी एकत्रित मूल्यांकनांचा वापर केला जाऊ शकतो. ही मूल्यांकन यंत्रणा या स्तराच्या शेवटी एकत्रित मूल्यांकनाच्या अध्ययनाच्या मानकांनुसार परिभाषित केलेल्या क्षमतांवर आधारित असावी.

१.४.३ पूर्वमाध्यमिक स्तर :

अ) हा स्तर ११ ते १४ वर्षे या वयोगटातील विद्यार्थ्यांसाठीचा आहे.

ब) विद्यार्थ्यांना या स्तरात तीन भाषा (R1, R2 आणि R3) शिकणे आवश्यक आहे. या भाषांसाठी तसेच गणित, कलाशिक्षण आणि शारीरिक शिक्षण व निरामयता, विज्ञान, सामाजिक शास्त्रे, व्यावसायिक शिक्षणात अध्ययन मानके दिलेली आहेत.

क) R1 आणि R2 च्या तुलनेत R3 हे इयत्ता सहावी ते नववीमध्ये अशा पद्धतीने प्रस्तावित केले जाईल, की इयत्ता दहावीपासून R1, R2 आणि R3 या भाषांच्या अध्ययन निष्पत्ती समान असतील.

ड) पूर्वमाध्यमिक स्तरातील संकल्पना, समज आणि ज्ञानाच्या प्रत्येक प्रकारासाठी विशिष्ट

सिद्धांत आणि वैचारिक चौकटींचा परिचय प्रतिबिंबित करणे आवश्यक आहे. यामुळे विद्यार्थी अधिक अमूर्त कल्पनांकडे वळत आहेत आणि विद्यार्थ्यांना अपरिचित संदर्भ आणि परिस्थितीचे आकलन होणे अपेक्षित आहे.

इ) या स्तरात अवलंबिलेले अध्यापनशास्त्र हे प्रत्यक्ष शिक्षण तसेच अन्वेषण (अज्ञात गोष्टींचा शोध) आणि चौकशीच्या संधींचा विवेकपूर्ण समतोल अशा स्वरूपाचे असणे आवश्यक आहे. पूर्वज्ञान आणि त्रुटींपासून शिकण्याची संधी निर्माण करणे हे निर्देशात्मक धोरणांसाठी महत्त्वपूर्ण विचार ठरतात.

फ) मूल्यांकन अधिक औपचारिक आणि स्पष्ट असू शकते. मूल्यांकन हे विद्यार्थ्यांना पाठांतरापासून संकल्पनांच्या सखोल आकलनाकडे नेणारे असावे. यासाठी विविध पृच्छा पद्धती आणि तंत्राचा उपयोग करता येईल. विद्यार्थ्यांना अर्थपूर्ण तसेच आव्हानात्मक मूल्यांकनाच्या माध्यमातून विश्लेषण आणि संश्लेषणाच्या उच्चतम क्षमतेशी संलग्न होण्याची संधी दिली पाहिजे.

१.४.४ माध्यमिक स्तर :

हा स्तर १४ ते १८ वर्षे या वयोगटातील विद्यार्थ्यांचा आहे.

अ) **पहिला स्तर : इयत्ता नववी व दहावी**

१) सर्व विद्यार्थी पूर्वमाध्यमिक स्तराप्रमाणे सर्व अभ्यासक्रम क्षेत्रांशी संलग्न राहतील. याव्यतिरिक्त, विद्यार्थी अभ्यासाचे आंतरविद्याशाखीय क्षेत्र म्हणून पर्यावरण शिक्षणाचा अभ्यास करतील. ते नैतिकता आणि नैतिक युक्तिवादासह सार्वजनिक क्षेत्रातील मुद्द्यांसाठी तर्क आणि युक्तिवाद करण्याची क्षमता विकसित करतील. पर्यावरण शिक्षणाच्या संदर्भात ते या क्षमतांचा वापर करतील.

अभ्यासाच्या या क्षेत्रांसाठी अध्ययनाची मानके निश्चित करण्यात आली आहेत.

ब) **दुसरा स्तर : इयत्ता अकरावी आणि बारावी**

१) विद्यार्थ्यांना अभ्यासक्रम निवडीची संधी दिली जाईल.

२) विविध अभ्यासक्रम विद्यार्थ्यांसाठी उपलब्ध करून दिले जातील.

३) व्यावसायिक व शैक्षणिक, अभ्यासक्रम व अभ्यासेतर, विविध शाखांमध्ये विभाजन राहणार नाही.

४) अभ्यासक्रमातील आशयाचे ओझे कमी करून चिंतनासाठी अधिक वेळ दिला जाईल.

५) विद्यार्थ्यांना किमान दोन भाषा विषयांचा अभ्यास करावा लागेल. त्यांपैकी एक भाषा

मराठी असावी. या स्तरावरील भाषा शिक्षणात साहित्य विषयही समाविष्ट आहे.

६) विद्यार्थ्यांना तीन गटांपैकी किमान दोन गटांमधून चार विषय (वैकल्पिक पाचवा विषय असलेले) निवडणे आवश्यक आहे.

सविस्तर विषय योजना 'विषय योजना' या गटात दिली आहे.

क) इयत्ता नववी आणि दहावीकरिता आशयाचे संघटन करण्यात पाठ्यपुस्तके महत्त्वाची भूमिका बजावतात. इयत्ता अकरावी आणि बारावीमध्ये विद्यार्थ्यांना अनेक माध्यमांतून आशय स्रोतांचा शोध घेण्यासाठी प्रोत्साहित केले पाहिजे. इयत्ता अकरावी व बारावी स्तरांवर अभ्यासक्रम सर्वसमावेशक व्हावा यासाठी आशयाची निवड करताना लवचिकता व गतिमानता आणली जावी.

ड) या स्तरावर शिक्षकाने विद्यार्थ्यांकडून अधिक स्वतंत्रपणे शिकण्याची अपेक्षा केली पाहिजे. स्वयंअध्ययन व गटकार्याच्या अधिकाधिक संधी उपलब्ध करून देण्यास प्रोत्साहन दिले पाहिजे. वर्गातील परस्परसंवाद देखील वैविध्यपूर्ण असले पाहिजेत : उपदेशात्मक, युक्तिवादात्मक आणि चौकशी–आधारित शिक्षण पद्धती या स्तरासाठी योग्य आहेत.

इ) मूल्यांकन आणि बोर्ड परीक्षा : विद्यार्थ्यांना अर्थपूर्ण, परंतु आव्हानात्मक मूल्यांकनाद्वारे विश्लेषण आणि संश्लेषणाच्या उच्चत्तम क्षमतेशी संलग्न होण्याची संधी दिली पाहिजे. इयत्ता दहावीच्या बोर्ड परीक्षा त्या क्षेत्रातील प्रत्येक अभ्यासक्रमाच्या उद्दिष्टांसाठी निश्चित केलेल्या क्षमतांवर आधारित असाव्यात. इयत्ता नववीमधील सर्व विषयांचे मूल्यमापन शाळा स्तरावर करण्यात येईल व इयत्ता दहावीमधील सर्व विषयांचे मूल्यमापन व परीक्षा महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे मार्फत घेण्यात येईल. इयत्ता दहावीनंतर अंतिम निकालपत्रक राज्य मंडळ जाहीर करेल.

इयत्ता बारावी प्रमाणपत्र मिळविण्यासाठी, विद्यार्थ्यांनी राज्य मंडळाच्या खालील परीक्षा उत्तीर्ण केल्या पाहिजेत :

१) गट – १ मधून किमान दोन भाषा विषयाचे दोन पेपर.

२) गट – २, ३ व ४ मधून कमीत कमी २ गटांमधून ४ विषयांची परीक्षा (एका अतिरिक्त वैकल्पिक परीक्षेसह)

३) गट – ५ मधील पर्यावरण शिक्षण व जलसुरक्षा, शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता या विषयांसाठी अंतर्गत मूल्यांकन यासह राज्य मंडळ प्रमाणपत्र याचा समावेश असेल.

४) गट – ६ मधील श्रेणी भाषा विषय परीक्षा (लागू असल्यास).

फ) शाळा आणि परीक्षा मंडळांवर होणारे भविष्यातील परिणाम :

१) शाळा आणि परीक्षा मंडळांनी या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याच्या अंमलबजावणीच्या

सुरुवातीपासूनच इयत्ता दहावीसाठी दहाही अभ्यासक्रम क्षेत्रांतील विषय निवडीची संधी आणि मूल्यांकन करण्याची तयारी ठेवावी.

२) या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याच्या अंमलबजावणीच्या सुरुवातीपासूनच अकरावी व बारावीसाठी किमान दोन भाषा देण्याची तयारी शाळा व परीक्षा मंडळांनी ठेवावी.

३) बोर्ड परीक्षेच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांचे वास्तव मूल्यांकन करताना घोकंपट्टीवर आधारित न करता विषयनिहाय मूलभूत संकल्पना आणि क्षमता यांचे मूल्यांकन होण्यासाठी बोर्ड परीक्षा प्रक्रिया अधिकाधिक सुलभ व्हाव्यात.

४) गट – २, ३ व ४ मधील किमान दोन गटांतील विषय तातडीने देण्याची तयारी इयत्ता अकरावी व बारावीचे वर्ग असलेल्या शैक्षणिक संस्थांनी ठेवावी. तसेच पाच वर्षांच्या आत चारही गटातील विषय देण्याची तयारी ठेवावी आणि दहा वर्षांच्या आत सर्व अभ्यासक्रम क्षेत्रांचा समावेश असलेले अनेक विषय शिकवावेत आणि विद्यार्थ्यांनी चारही गटातील विषयांचा अभ्यास करावा.

५) माध्यमिक स्तराची विभागणी इयत्ता नववी व दहावी आणि इयत्ता अकरावी व बारावी अशा दोन टप्प्यांत करण्यात आली आहे. दहा वर्षांत सर्व शाळा प्रणाली एकाच माध्यमिक स्तरावर गेल्या पाहिजेत जिथे इयत्ता अकरावी आणि बारावीच्या सध्याच्या अभ्यासक्रमाच्या रचनेचे अनुसरण करून इयत्ता नववीपासूनच विद्यार्थ्यांना निवड आणि लवचिकतेचे स्वातंत्र्य असेल. अशा प्रकारे, माध्यमिक स्तरावर राष्ट्रीय शिक्षण धोरणाच्या दृष्टिकोनातून सर्व अभ्यासक्रम क्षेत्रांमध्ये चार वर्षांचा बहुआयामी अभ्यास म्हणून साकार करणे.

६) प्रचलित वार्षिक आणि द्विवार्षिक कालावधीच्या अभ्यासप्रणालीमध्ये सत्र परीक्षा आणि वार्षिक परीक्षा अशा प्रकारे घेतल्या पाहिजेत की, यामुळे विद्यार्थ्यांसाठी अभ्यासक्रम रचनेत व अभ्यासक्रमाच्या पर्यायांमध्ये अधिक लवचिकता असेल.

७) राज्य परीक्षा मंडळांनी पुढील दहा वर्षांत आधुनिक परीक्षा पद्धतीद्वारे प्रमाणपत्र देण्याची तयारी ठेवली पाहिजे. अभ्यासक्रमातील छोटे छोटे घटक शिकवून झाल्यावर संबंधित घटकांवर आधारित चाचणी घेण्यात यावी.

१.५ : राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यात भर देण्यात आलेली काही क्षेत्रे :

या विभागात या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याच्या काही महत्त्वाच्या क्षेत्रांची ठळक वैशिष्ट्ये थोडक्यात सांगितली आहेत. हे लक्षात घेतले पाहिजे की, या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये हे एकमेव भर देण्यासारखे क्षेत्र नाही; कारण बऱ्याच वेळा त्यांना अपुरे महत्त्व दिले जाते.

१.५.१ कला आणि शारीरिक शिक्षण व निरामयता

या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये कला व शारीरिक शिक्षणावर पुरेसा भर दिला आहे. या अभ्यासक्रम क्षेत्रातही विशिष्ट अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि शिक्षणाची मानके निश्चित करण्यात आली आहेत, जेणेकरून, या क्षेत्रातील शिक्षण इतर शालेय विषयांप्रमाणेच काटेकोरपणे आणि अपेक्षेनुसार केले जाईल. विद्यार्थ्यांना सर्वांगीण शिक्षण देण्यासाठी या क्षेत्रांकडे केवळ सहशालेय अभ्यासक्रम किंवा अभ्यासेतर उपक्रम म्हणून न पाहता मुख्य अभ्यासक्रमाचा भाग म्हणून पाहणे गरजेचे आहे.

१.५.२ व्यावसायिक शिक्षण :

शालेय शिक्षणाने विद्यार्थ्यांना केवळ सभोवतालचे जग समजून घेण्यासाठी नव्हे, तर उत्पादक कार्य करण्यासाठी तयार केले पाहिजे. कामाच्या या क्षमतेमुळे विद्यार्थी त्यांच्या घरातील उत्पादक सदस्य बनू शकतील तसेच अर्थव्यवस्थेत सहभागी होऊ शकतील. अशाप्रकारे, राज्य अभ्यासक्रम आराखडा हा व्यावसायिक शिक्षणाकडे अभ्यासक्रमाचा अविभाज्य भाग म्हणून पाहतो.

१.५.३ पर्यावरण शिक्षण :

एकविसाव्या शतकामधील सर्वांत मोठे आव्हान म्हणजे नैसर्गिक पर्यावरणाचे संवर्धन. निव्वळ मानवी दृष्टिकोनातून पाहिले तरी पर्यावरणाचा ऱ्हास हा न्याय आणि समतेचा मुद्दा ठरतो. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण –२०२० हे आव्हान आणि अर्थपूर्ण शैक्षणिक प्रतिसादाची आवश्यकता ओळखते. या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये ज्ञान, क्षमता मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित करण्यावर आवश्यक भर देण्यात आला आहे. ज्यामुळे पर्यावरणीयदृष्ट्या टिकाऊ पद्धतींमध्ये जबाबदारीने कार्य करण्यासाठी जागरूकता आणि क्षमता दोन्ही विकसित होतील.

विद्यार्थ्यांची आंतरविद्याशाखीय विचार करण्याची क्षमता विकसित करण्याची गरज आहे, कारण बहुतेक वास्तविक जीवनातील समस्यांना आंतरविद्याशाखीय उपायांची आवश्यकता असते. पर्यावरणाचा ऱ्हास आणि हवामान बदलाची समस्या समजून घेणे आणि त्यावर योग्य प्रतिसाद देणे यालादेखील आंतरविद्याशाखीय विचारांची आवश्यकता आहे. अशा प्रकारे, राज्य अभ्यासक्रम आराखडा इयत्ता नववी आणि दहावीमधील आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रातील शिक्षणाचा एक भाग म्हणून पर्यावरण शिक्षणावर लक्ष केंद्रित करतो.

१.५.४ भारतातील प्राचीन संस्कृतीचा अभिमान :

आपल्या देशाला एक समृद्ध सांस्कृतिक आणि सभ्यतेचा वारसा लाभला आहे. ज्यात स्थानिक समुदायांमध्ये आणि इतर सर्व समुदायांमध्ये विविध परंपरा आहेत. समकालीन भारतही तितकाच चैतन्यशील आहे, आधुनिक जगात आपले मानाचे स्थान प्रस्थापित करत आहे. आपल्या देशात साहित्य ते गणित, तत्त्वज्ञान ते कला, व्याकरण ते खगोलशास्त्र, पर्यावरणशास्त्र ते वैद्यकशास्त्र,

वास्तुशास्त्र ते कृषी, नीतिशास्त्र ते प्रशासन, हस्तकला ते तंत्रज्ञान, मानसशास्त्र ते राजकारण, साहित्य ते संगीत आणि अर्थशास्त्र ते शिक्षण अशा विविध विषयांचे सखोल ज्ञान आणि व्यापक अभ्यास आहे.

भारतीय गुरु–शिष्य परंपरेतील सत्याचा शोध घेण्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या संवाद आणि वादविवाद या साधनांचा तसेच ज्ञान आणि गुरुजन याविषयीचा आदर व तर्कनिष्ठ आज्ञाधारकता आणि स्वावलंबन या वृत्तींचा शैक्षणिक प्रक्रियेत समावेश करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

१.६ अभ्यासक्रमाची इतर क्षेत्रे :

अभ्यासक्रमाची विभागणी आठ अभ्यासक्रम क्षेत्रांमध्ये करण्यात आली आहे. मागील भागात कला शिक्षण, शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता, व्यावसायिक शिक्षण आणि आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रातील शिक्षण (पर्यावरण शिक्षणासह) यांचा सारांश अधोरेखित केला होता. या विभागात, इतर अभ्यासक्रम क्षेत्रांची प्रमुख ठळक वैशिष्ट्ये थोडक्यात दिली आहेत.

१.६.१ भाषा शिक्षण :

अ) भारताच्या समृद्ध बहुभाषिक वारशाला भाषा शिक्षणाच्या अभ्यासक्रमात योग्य आणि महत्त्वाचे स्थान दिले आहे. वयाच्या १५ व्या वर्षांपर्यंत (इयत्ता दहावी) तीन भाषांमध्ये शैक्षणिक उपयोगासाठी भाषिक प्रावीण्य विकसित करणे हे या अभ्यासक्रमाचे उद्दिष्ट आहे. या तीन भाषांपैकी किमान दोन भाषा मूळ भारतीय भाषा असाव्यात.

ब) ज्या माध्यमाची शाळा असेल, त्या शाळेत ती भाषा प्रथम भाषा (R1) असेल. ती विद्यार्थ्याला सर्वांत परिचित असलेली भाषा असावी. साधारणतः ही विद्यार्थ्याची मातृभाषा किंवा परिसरातील प्रचलित असलेली भाषा असते.

क) R1 मध्येच साक्षरता प्रथम प्राप्त होत असल्याने किमान दुसऱ्या भाषेतील साक्षरता प्राप्त होईपर्यंत इतर विषयांसाठी शिक्षणाचे माध्यम म्हणून त्याचा वापर केला पाहिजे.

ड) इयत्ता अकरावी आणि बारावीमध्ये किमान दोन भाषांचा अभ्यास केला जाणार आहे, त्यांपैकी एक भाषा मराठी असावी.

इ) या सर्व भाषांमधील भाषा शिक्षणाचे उद्दिष्ट केवळ साक्षरता नाही तर विद्यार्थ्यांनी या भाषांमध्ये प्रभावी संवाद, चर्चा आणि लेखन कौशल्य विकसित केले पाहिजे, तसेच साहित्यिक आणि सांस्कृतिक आणि संपन्न वारसा, सर्जनशीलता आणि भाषेचा सर्जनशील वापर करण्याची क्षमता विकसित केली पाहिजे.

फ) भाषा शिकणे म्हणजे संस्कृती शिकणे होय. कथा, कविता, गाणी, महाकाव्ये, नाटके, चित्रपट आणि यांसारख्या भारतातील लिखित आणि मौखिक समृद्ध साहित्याशी सहभागाद्वारे

विद्यार्थ्यांना भारताचा भाषिक वारसा आणि संस्कृतीत सहभागी होण्यास सक्षम करणे हे भाषा शिक्षणाचे उद्दिष्ट आहे.

ग) सखोल वाचनाची आवड निर्माण करणे हे भाषेतील अभ्यासक्रमाचे महत्त्वाचे ध्येय आहे. शिक्षण हे उद्दिष्ट साध्य करण्यात ग्रंथालय संसाधनांचा वापर महत्त्वाची भूमिका बजावतो.

१.६.२ गणित शिक्षण :

अ) गणित शिक्षणाला जागतिक स्तरावर महत्त्वाचे स्थान दिले गेले आहे. गणित आणि कृत्रिम बुद्धिमत्ता, संगणकीय शिक्षण, माहितीचे शास्त्र, हवामान बदलाचे शास्त्र, भौतिक सुविधांचा विकास आणि आज भारत आणि सर्व राष्ट्रांना भेडसावणाऱ्या इतर असंख्य संबंधित वैज्ञानिक समस्यांमधील घनिष्ठ संबंधामुळे गणित हे विशेषतः शालेय शिक्षणाचे महत्त्वपूर्ण क्षेत्र बनले आहे.

ब) गणित शिक्षण अभ्यासक्रमाचा उद्देश केवळ विद्यार्थ्यांमध्ये मूलभूत संख्याशास्त्र, गणिती विचार आणि समस्या सोडविण्याची क्षमता निर्मिती करणे एवढेच नाही; तर आनंद, आश्चर्य आणि कुतूहल, आकृतिबंध पाहण्याची क्षमता निर्माण करणे तसेच गणितीय संकल्पना आणि सौंदर्यशास्त्राची प्रशंसा करण्याची क्षमता जोपासणे हे आहे. त्याचबरोबर मोठ्या प्रमाणात प्रचलित असलेली गणिताची भीती दूर करणे हादेखील हेतू आहे.

क) पायाभूत स्तरावर, मूलभूत संख्याज्ञान प्राप्त करणे (म्हणजे, भारतीय अंकांना समजून घेणे आणि बेरीज व वजाबाकी करणे, अप्रमाणित साधने वापरून मूलभूत आकार आणि मापनाची जाणीव आणि खेळांद्वारे प्रारंभिक गणितीय विचार) गणित शिक्षणाचे मुख्य उद्दिष्ट दर्शविते.

ड) पूर्वतयारीच्या स्तरावर, संख्या, चार मूलभूत क्रिया, आकार आणि स्थानिक अर्थ, मापन (मानक साधने आणि एकके) आणि माहिती हाताळणीची वैचारिक समज तयार करण्यावर लक्ष केंद्रित केले जाते. याचे उद्दिष्ट दैनंदिन जीवनातील समस्या सोडविण्यासाठी प्रक्रियात्मक प्रवाह (Procedural fluency) आणि गणितीय आणि संगणन विचारसरणीची क्षमता विकसित करणे हे आहे.

इ) पूर्वमाध्यमिक स्तरावर शिकलेल्या काही संकल्पना अधिक व्यापकपणे लागू करण्यासाठी त्यांना अमूर्त करण्यावर भर दिला जातो. बीजगणित, विशेषत: या स्तरावर सुरू केले जाते. ज्याद्वारे विद्यार्थी, आकृतिबंध समजून घेण्यासाठी, विस्तारित करण्यासाठी आणि त्यांचे सामान्यीकरण करण्यासाठी नियम तयार करण्यास सक्षम असतात. या स्तरावर अधिक अमूर्त भौमितिक संकल्पनांची देखील ओळख करून दिली जाते आणि समस्या आणि कोडे सोडविण्यासाठी बीजगणिताशी संबंध जोडले जातात.

फ) माध्यमिक स्तर हा तार्किक कारणमीमांसाद्वारे युक्तिवाद आणि त्याचे समर्थन करण्याची क्षमता अधिक विकसित करण्यावर लक्ष केंद्रित करतो. समस्यांची गणितीय प्रतिमाने आणि समस्या सोडविण्यासाठी संगणन आज्ञावलीची क्रमबद्ध मांडणी व विकास यांसारख्या अमूर्त गणित आणि संगणन विचारांच्या इतर मुख्य तंत्रांसह काम करण्यास विद्यार्थी सक्षम बनतात.

ग) गणिताला भारतात वैदिक काळापासून ते आधुनिक युगापर्यंत हजारो वर्षांचा अत्यंत समृद्ध इतिहास आहे. भारतासह जगभरातील गणिताच्या विकासाविषयी जाणून घेतल्यास गणितीय संकल्पनांची लक्षणीय उत्क्रांती व विकास यामध्ये भारताची अत्यंत महत्त्वाची भूमिका आहे.

१.६.३ विज्ञान शिक्षण :

अ) विज्ञान शिक्षण विज्ञानातील सिद्धांत, नियम आणि तत्त्वांची वैज्ञानिक कारणमीमांसा आणि वैचारिक आकलनाची क्षमता प्राप्त करण्यावर तितकाच भर देते. या क्षमता आणि संकल्पनांच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना भौतिक नैसर्गिक जग कसे कार्य करते याचे वैज्ञानिक आकलन विकसित होणे अपेक्षित आहे.

ब) वैज्ञानिक ज्ञानाच्या कक्षा विस्तारल्या असल्या तरी वेळ आणि संधी मर्यादित असलेल्या शालेय अभ्यासक्रमात या सर्व ज्ञानाचा समावेश करण्याची अपेक्षा केल्याने विद्यार्थ्यांवर अनावश्यक ताण पडतो. म्हणून विज्ञान शिक्षणाचा आशय निवडताना अत्यावश्यक संकल्पना समाविष्ट कराव्यात. जेणेकरून, वैज्ञानिक कुतुहलाची महत्त्वपूर्ण क्षमता विकसित करण्यासाठी पुरेशी संधी आणि वेळ मिळेल, जसे की, प्रश्न विचारणे, निरीक्षणे, परिकल्पना, प्रयोग, युक्तिवाद, अंदाज आणि उपलब्ध माहितीचे विश्लेषण मांडण्याची क्षमता.

क) पायाभूत स्तरावर, विज्ञान शिक्षण मुलांच्या बोधात्मक विकासाचा एक भाग म्हणून सुरू होते. निरीक्षण आणि तार्किक विचारांद्वारे जगाचे आकलन करणे हे या स्तरावर अभ्यासक्रमाचे एक महत्त्वाचे ध्येय आहे.

ड) पूर्वतयारीच्या स्तरावर आपल्या सभोवतालचे जग या शालेय विषयाच्या अभ्यासाद्वारे आंतरविद्याशाखीय पद्धतीने भौतिक जगाचे आकलन होते. विद्यार्थ्यांना प्रश्न विचारण्यास, निरीक्षण करण्यास, प्रयोग करण्यास, परस्परसंबंध साधण्यास, विश्लेषण करण्यास आणि त्यांच्या सभोवतालच्या वातावरणातील (सामाजिक आणि भौतिक दोन्ही) घटनांचे स्पष्टीकरण/विश्लेषण करण्यास प्रोत्साहित केले जाईल, ज्यामुळे वैज्ञानिक पद्धतीच्या मूलभूत गोष्टी स्वत: शोधतील.

इ) पूर्वमाध्यमिक स्तरावर विज्ञान शिक्षण विद्यार्थ्यांच्या ठोस अनुभवांच्या आधारावर अज्ञात वैज्ञानिक गोष्टींचा शोध घेण्यावर (अन्वेषणावर) भर देते. घटनांचे विश्लेषण करण्यासाठी ते गणितीय आणि प्रतिकृतीद्‌वारे स्पष्टीकरण करण्यास सुरुवात करतात. वैज्ञानिक सिद्‌धांतांच्या उत्क्रांतीशी संलग्न होऊन विद्यार्थी वैज्ञानिक ज्ञानाचे स्वरूप आणि वैज्ञानिक पृच्छा पद्‌धतींचे रसग्रहण करू लागतात. विद्यार्थ्यांमध्ये त्यांचे आकलन प्रभावीपणे व्यक्त करण्याची क्षमता विकसित होते.

फ) माध्यमिक स्तरातील इयत्ता नववी व दहावीमध्ये जीवशास्त्र, रसायनशास्त्र, भौतिकशास्त्र या विषयांतील अत्याधुनिक कार्यपद्‌धती आणि त्यांचे एकमेकांशी व इतर विषयांशी असलेले आंतरसंबंध यांसह अधिक अमूर्त वैज्ञानिक सिद्‌धांत आणि संकल्पनात्मक संरचना यांची ओळख करून दिली जाते.

ग) इयत्ता अकरावी आणि बारावीमध्ये विद्यार्थी जीवशास्त्र, रसायनशास्त्र, भौतिकशास्त्र यांसारखे विज्ञानातील विशिष्ट विषय निवडू शकतात. त्याद्‌वारे ते या शाखांमध्ये अधिक सखोल अभ्यास करू शकतात आणि या विषयांशी संबंधित सिद्‌धांत, नियम, तत्त्वे, संकल्पना आणि वैज्ञानिक पृच्छा पद्‌धतींशी संलग्न होऊ शकतात.

ह) पूर्व माध्यमिक स्तर आणि माध्यमिक स्तरावर विद्यार्थी विज्ञान, तंत्रज्ञान आणि समाज यांच्यातील सहसंबंधांचाही शोध घेतात. ते विज्ञानाचा इतिहास आणि प्राचीन काळापासून आधुनिक काळापर्यंत विज्ञानाच्या एकंदर क्षेत्रात भारताचे योगदान समजून घेतात आणि त्यांची प्रशंसा करतात व अभिमान बाळगतात.

१.६.४ सामाजिक शास्त्रे शिक्षण :

अ) सामाजिक शास्त्रे म्हणजे मानवी समाजाचा पद्‌धतशीर आणि वैज्ञानिक अभ्यास ज्याद्‌वारे व्यक्ती आणि समाज, सामाजिक संस्था आणि संघटनातील संबंधांचा शोध घेतला जातो. या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये, ‘सामाजिकशास्त्रे’ हा शब्द मानव्यशास्त्राच्या त्या शाखांचा समावेश करण्यासाठीदेखील वापरला जातो, ज्यात मानवी समाज, संस्कृती, विचार, निर्मिती, विकास, भूतकाळ आणि वर्तमानातील कृतींचा अधिक गुणात्मक अभ्यास समाविष्ट आहे.

ब) सामाजिक शास्त्रे शिक्षणाचा उद्‌देश विद्यार्थ्यांना ते ज्या समाजात राहतात त्या समाजातील सदस्यांचे राहणीमान, संवादाची पद्‌धत, वर्तन, आहार, भाषा, कलेच्या माध्यमातून अभिव्यक्ती, परंपरा, पोशाख आणि त्यांच्या आकांक्षा याबद्‌दल जाणून घेण्यास मदत करणे हा आहे.

क) 'सामाजिक शास्त्रे शिक्षण' विद्यार्थ्यांना त्यांच्या संस्कृती आणि देशाबद्दल अभिमान विकसित करण्यास, त्यामध्ये सतत सुधारण्याच्या दूरदर्शी भावनेसह व्यक्ती, समाज आणि एक राष्ट्र म्हणून पाहण्यास मदत करते.

ड) सामाजिकशास्त्रे अभ्यासाचे उद्दिष्ट शिस्तबद्ध पद्धतीने आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोन विकसित करणे हे आहे, जे विद्यार्थ्यांची सामाजिक प्रक्रिया समग्र पद्धतीने समजून घेण्याची क्षमता वाढवते.

इ) पूर्वतयारीच्या स्तरात विद्यार्थी आपल्या सभोवतालचे जग या आंतरविद्याशाखीय विषयाच्या माध्यमातून आपल्या स्थानिक वातावरणाचा भाग म्हणून समाजाचा अभ्यास करतात.

फ) माध्यमिक स्तरात सामाजिकशास्त्रे हा स्वतंत्र शालेय विषय असतो. विषयाशी निगडित आशयाची मांडणी केली जाते. यामध्ये विषयाचा एकात्मिक दृष्टिकोनातून अभ्यास केला जाणार आहे. ज्यात इतिहास, भूगोल, राज्यशास्त्र, अर्थशास्त्र, मानसशास्त्र, तत्त्वज्ञान, मानववंशशास्त्र आणि समाजशास्त्र यांसारख्या इतर संबंधित शाखांचा समावेश असेल. याशिवाय प्रत्येक विषयाचा स्थानिक, प्रादेशिक, राष्ट्रीय आणि जागतिक स्तरावर अभ्यास केला जाणार आहे.

ग) माध्यमिक स्तरावरील इयत्ता नववी आणि दहावीमध्ये विद्यार्थी इतिहास, भूगोल, राज्यशास्त्र आणि अर्थशास्त्र हे स्वतंत्र विषय म्हणून शिकत असताना त्यातील संकल्पनांचा विचार इतर विद्याशाखांच्या दृष्टिकोनातून एकात्मिक पद्धतीने व्हावा, यासाठी प्रयत्न केला जातो.

ह) माध्यमिक स्तरातील इयत्ता अकरावी आणि बारावीमध्ये, सामाजिकशास्त्रे हा विद्यार्थ्यांसाठी एक निवड आधारित पर्याय आहे, जिथे ते इतिहास, भूगोल, राज्यशास्त्र, तत्त्वज्ञान, अर्थशास्त्र, मानसशास्त्र, समाजशास्त्र आणि मानववंशशास्त्र यांसारख्या सामाजिकशास्त्राची रचना करणाऱ्या विविध शाखांमधून सखोल अभ्यास करणे निवडू शकतात.

सामाजिक शास्त्रे शिक्षणाचे उद्दिष्ट विद्यार्थ्यांना खालील बाबतीत सक्षम करणे हे आहे.

१) मानवी सभ्यतांमध्ये सातत्य आणि बदल कसे आहेत याची जाणीव निर्माण करून समाज कसे कार्य करतो हे समजून घेण्यासाठी निसर्ग, नैसर्गिक संसाधने आणि मानव यांच्यातील परस्परसंवाद; लोकांमधील विविधतेतील साम्य आणि एकता आणि त्यांच्या पद्धती; आणि कालांतराने विविध सामाजिक, राजकीय आणि आर्थिक संस्थांमध्ये होणारे बदल लक्षात घेतले पाहिजे.

२) सामाजिक शास्त्रातील चौकसवृत्ती विकसित करण्यासाठी एकाधिक स्रोतांद्वारे पुरावे शोधणे, पडताळणी करणे आणि त्याची खातरजमा करणे, सर्जनशील आणि चिकित्सक

विचार करणे, उपलब्ध पुराव्यांच्या आधारे सुसंगत टिपण तयार करणे, अभ्यासपूर्ण मते तयार करणे आणि तार्किक विचारांचे प्रकटीकरण करणे आणि या पृच्छा पद्धतींच्या आधारे समाजाच्या समकालीन प्रश्नांना अर्थपूर्ण प्रतिसाद सुचविणे गरजेचे आहे.

ज) सामाजिक शास्त्राचा संपूर्ण अभ्यासक्रम हा स्थानिक ते राष्ट्रीय स्तरापर्यंत सखोल असेल, तर प्राचीन काळापासून आधुनिक काळापर्यंत सामाजिक शास्त्रातील शाखांमधील संकल्पना आणि पद्धतींमध्ये भारताचे महत्त्वपूर्ण योगदानदेखील विद्यार्थी शिकतील आणि समजून घेतील.

१.७ शालेय संस्कृती आणि प्रक्रिया :

शालेय संस्कृती आणि प्रक्रियांचा विद्यार्थ्यांच्या शिक्षणावर थेट आणि महत्त्वपूर्ण प्रभाव पडतो.

१.७.१ शालेय संस्कृती :

शालेय संस्कृती शिक्षणावर दोन महत्त्वपूर्ण प्रकारे परिणाम करते. सर्वप्रथम, हे सर्व विद्यार्थ्यांसाठी प्रभावी शैक्षणिक वातावरण तयार करते. दुसरे म्हणजे मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती यांच्या विकासावर त्याचा लक्षणीय प्रभाव पडतो.

अ) शालेय संस्कृतीचे दोन पैलू आहेत. पहिला पैलू म्हणजे मूल्ये, निकष आणि विश्वास – जे शालेय संस्कृती तयार करतात; आणि दुसरा पैलू म्हणजे वर्तन, नातेसंबंध आणि कार्यपद्धती ज्यामध्ये संस्कृतीचे प्रकटन होते आणि अनुभवली जाते.

ब) शाळेतील मानवी घटकांमधील नातेसंबंध, विविध प्रतिकांचे प्रदर्शन आणि साजरे केले जाणारे उत्सव, शालेय व्यवस्था आणि कार्यपद्धती अशा तीन प्रकारांत ही अभिव्यक्ती अनुभवता येते. विद्यार्थ्यांमध्ये अपेक्षित मूल्ये आणि स्वभाववृत्तींचा विकास करण्यासाठी आणि सक्षम अध्ययन वातावरण निर्मितीसाठी पद्धतशीर व जाणीवपूर्वक प्रयत्न करणे महत्त्वाचे आहे.

क) शिक्षणाची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी शालेय संस्कृतीच्या घटकांमध्ये काही वैशिष्ट्ये असणे आवश्यक आहे.

१) नातेसंबंधांमध्ये परस्पर विश्वास व आदर असणे, मोकळेपणा, संवाद आणि सहकार्य, तसेच काळजी आणि जबाबदारी असणे आवश्यक आहे.

२) प्रतिकांमधून अपेक्षित मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती जाणीवपूर्वक अधोरेखित केले पाहिजे.

३) शालेय व्यवस्था आणि कार्यपद्धती यामधून अपेक्षित मूल्ये प्रकट करणे आवश्यक आहे, ज्यात वर्गपद्धती, शालेय सभा, जेवणाची व्यवस्था, कामाचे वितरण, क्रीडा आणि पालक, कुटुंब आणि समुदायाशी संलग्नता यांचा समावेश आहे.

१.७.२ शालेय प्रक्रिया :

शालेय प्रक्रियेने दोन गोष्टी सुनिश्चित केल्या पाहिजेत – दैनंदिन कामकाज सुरळीतपणे पार पाडणे आणि अभ्यासक्रमाची उद्दिष्टे साध्य करण्याच्या दिशेने प्रगती करणे. शालेय प्रक्रियांची खालील श्रेणींमध्ये विभागणी करता येईल.

अ) अभ्यासक्रम प्रक्रिया, ज्यात शाळेचे वेळापत्रक, परिपाठ, ग्रंथालयासंबंधित उपक्रम, विद्यार्थी समित्या आणि मंच, कार्यक्रम आणि उत्सव यांचा समावेश आहे.

ब) अभ्यासक्रम–संबंधित प्रक्रिया, ज्यात शिक्षक सहकार्य आणि व्यावसायिक विकासाशी संबंधित प्रक्रियांचा समावेश आहे; पालक, कुटुंब आणि समुदायांशी संवाद साधणे आणि जेवणाची वेळ, आरोग्य आणि स्वच्छता यांसारख्या बाबींचा समावेश आहे.

क) संघटनात्मक प्रक्रिया, ज्यात शाळा विकास योजना, वेळ आणि संसाधन वाटप, विद्यार्थ्यांची सुरक्षा, मतभेद आणि शिस्तविषयक समस्यांचे निराकरण आणि माहिती व्यवस्थापन आणि अहवाल यांचा समावेश आहे.

१.८ साहाय्यक परिसंस्था तयार करणे :

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा केवळ त्याच्या अंमलबजावणीसाठी आवश्यक असलेल्या परिसंस्थेच्या प्रकाराला थोडक्यात स्पर्श करतो.

१.८.१ अंमलबजावणीसाठी क्षमता विकसन :

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याची सक्षमपणे अंमलबजावणी करण्यासाठी शिक्षक, मुख्याध्यापक, प्राचार्य, अभ्यासक्रम आणि दृक्श्राव्य शैक्षणिक साधने विकसित करणारे, शिक्षक प्रशिक्षक आणि शिक्षण प्रणालीतील इतर पदाधिकारी, पालक आणि समाजातील सदस्य या सर्वांसाठी राज्य शैक्षणिक संशोधन प्रशिक्षण परिषदेसारख्या संस्थांनी संबंधित कार्यक्रमांची आखणी आणि अंमलबजावणी केली पाहिजे.

१.८.२ शिक्षणासाठी योग्य वातावरणाची खात्री करणे :

शाळांनी विद्यार्थ्यांना आकर्षित करणाऱ्या गोष्टीचा अंतर्भाव केला पाहिजे. या गोष्टी निर्धोक आणि सुरक्षित असणे आवश्यक आहे. त्यांनी शिक्षकांच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी देखील सहकार्य केले पाहिजे. पालकांच्या व समाजाच्या दृष्टीने गुणवत्ता, पुरेसेपणा आणि पायाभूत सुविधांची देखभाल करणाऱ्या चांगल्या शाळा निर्माण होणे आवश्यक आहे.

अ) मैदानी पायाभूत सुविधा सुनिश्चित केल्या पाहिजेत, उदा. सीमा/सुरक्षाभिंत, मूलभूत शाळेची रचना, खेळ आणि संमेलनासाठी मोकळी जागा, झाडे आणि वनस्पती.

ब) शाळेच्या आत पायाभूत सुविधांमध्ये स्वच्छ, प्रशस्त, हवेशीर वर्गखोल्या; ग्रंथालये आणि प्रयोगशाळा; जेवणाची जागा आणि पिण्याच्या पाण्याची सोय; शौचालये; अर्ध–खुला आणि अंशतः खुला परिसर; पाणी आणि विजेचा अखंडित पुरवठा असणे आवश्यक आहे.

क) पायाभूत सुविधांनी सुरक्षितता आणि सर्वसमावेशकता सुनिश्चित केली पाहिजे.

१.८.३ शिक्षकांना प्रेरित व सक्षम करणे :

शिक्षक हे सर्व शैक्षणिक सुधारणेचे पथप्रदर्शक असले पाहिजेत. त्यामुळे शिक्षकांना सर्वतोपरी सक्षम व प्रेरित केले पाहिजे. शिक्षकांच्या सहभागासाठी आणि प्रेरणेसाठी काही महत्त्वाचे मुद्दे खालीलप्रमाणे आहेत :

अ) शिक्षणाची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी वर्गातील वास्तवाला सर्वोत्तम पद्धतीने हाताळण्याची स्वायत्तता शिक्षकांना असणे आवश्यक आहे. त्यासाठी त्यांना योग्य अध्ययन–अध्यापन संसाधने, भौतिक वातावरण आणि व्यावसायिक क्षमता विकसन केले पाहिजे.

ब) शिक्षणाची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी विद्यार्थी–शिक्षक यांचे योग्य गुणोत्तर राखणे आवश्यक आहे.

क) 'शिक्षकांनी व्यावसायिक पात्रतेमध्ये प्रगती करणे' हा शिक्षणव्यवस्थेचा एक अत्यंत महत्त्वाचा पैलू आहे.

ड) राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० मध्ये नमूद केल्याप्रमाणे या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी सेवापूर्व शिक्षक शिक्षणाचा कायापालट केला पाहिजे व सेवांतर्गत प्रशिक्षणाद्वारे प्रगत केले पाहिजे.

इ) मुख्याध्यापकांची त्यांच्या शाळेतील नैतिकता आणि शैक्षणिक पद्धती सुनिश्चित करण्यात त्यांची मध्यवर्ती भूमिका आहे. त्यांना प्रशिक्षित केले पाहिजे.

फ) या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याच्या अंमलबजावणीसाठी शिक्षणव्यवस्थेतील शैक्षणिक आणि प्रशासकीय अधिकाऱ्यांना या राज्य अभ्यासक्रम आराखडा विकसित करण्याच्या भावनेची, उद्देशाची पूर्ण जबाबदारी घ्यावी लागणार आहे.

१.९ सामुदायिक आणि कौटुंबिक सहभाग :

मुलांच्या सर्वांगीण शिक्षणासाठी आणि संगोपनासाठी पालक आणि समाजाचा सहभाग आवश्यक आहे. नियमित पालक–शिक्षक सभा आणि सतत संवाद यासह पालक आणि समुदायाला जाणीवपूर्वक आणि पद्धतशीरपणे सहभागी करून घेतले पाहिजे. पालक आणि समाजातील सदस्यदेखील प्रेरक व्यक्ती म्हणून काम करू शकतात. शाळा व्यवस्थापन समिती (SMC) उत्तमरीत्या कार्यरत ठेवली पाहिजे.

❖❖❖

भाग अ : दृष्टिकोन

१. शालेय शिक्षणाची उद्दिष्टे आणि अभ्यासक्रम क्षेत्रे

सदर प्रकरण राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० (NEP-2020) मध्ये दिलेल्या दृष्टिकोनाची शालेय शिक्षणाच्या विशिष्ट उद्दिष्टांमध्ये विभागणी करते. ही विभागणी राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (SCF) ला स्पष्ट दिशा देते. त्यातील अभ्यासक्रमाच्या घटकांना अधोरेखित करते आणि शिक्षण प्रणालीच्या इतर घटकांना मार्गदर्शन करते.

शालेय अभ्यासक्रमात शिक्षणाची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी वापरली जाणारी सर्व माहिती आणि सुसंघटित व्यवस्था, यंत्रणा, प्रक्रिया आणि संसाधने समाविष्ट आहेत. यामध्ये शिकवले जाणारे विषय, अध्यापनशास्त्र आणि वर्गातील कार्यपद्धती, पुस्तके आणि इतर अध्ययन-अध्यापन साहित्य, परीक्षा व मूल्यांकनाचे प्रकार, शालेय संस्कृती आणि प्रक्रिया यांचा समावेश आहे. प्रकरणाच्या शेवटच्या भागात हे ध्येय साध्य करण्यासाठी योग्य अशा वरील व्यवस्थांचे थोडक्यात वर्णन केले आहे.

१.१ : राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० मधून व्यक्त होणारी शिक्षणदृष्टी

भारताबद्दलची व्यापक दृष्टी भारतीय राज्यघटनेत अंतर्भूत आहे आणि ती भारताच्या सांस्कृतिक वारशापासून प्रेरणादेखील घेते. याच दृष्टिकोनाचा आधार घेत राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० मध्ये शिक्षणाकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन खालील शब्दांत प्रतिपादन केला आहे.

या राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरणाची दूरदृष्टी, ईप्सित भारतीय मूल्यांपासून विकसित केलेली सर्वांना उच्च गुणवत्तेचे शिक्षण उपलब्ध करून देऊन, त्याद्वारे भारताला एक जागतिक ज्ञान-महासत्ता बनवून भारताचे एका न्याय्य आणि चैतन्यमय ज्ञान-समाजात शाश्वतपणे परिवर्तन करण्यात प्रत्यक्षपणे योगदान देणारी अशी शिक्षणव्यवस्था निर्माण करणे हे आहे.

(राष्ट्रीय शिक्षण धोरण - २०२० : धोरणाची दूरदृष्टी)

यामुळे समतामूलक आणि चैतन्यमय ज्ञानसंपन्न समाज विकसित होण्यास योगदान देणाऱ्या शिक्षणव्यवस्थेची निर्मिती करणे हा दृष्टिकोन अभिप्रेत आहे. विद्यार्थ्यांमध्ये योग्य गुण विकसित करून हा दृष्टिकोन साध्य करता येईल.

व्यक्तींचे हे गुण आणि त्याचे सामाजिक योगदान राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० मध्ये अधिक स्पष्टपणे नमूद केले आहे.

या शिक्षणव्यवस्थेचा हेतू तार्किक विचार आणि कृती करण्यासाठी सक्षम असलेल्या आणि (सहृदयता) करुणा, सहानुभूती, धैर्य आणि चिकाटी, विज्ञानाधिष्ठित कल व रचनात्मक कल्पनाशक्ती, नैतिक बांधीलकी आणि मूल्ये असलेल्या चांगल्या व्यक्ती विकसित करणे असा आहे. याचा उद्देश आपल्या घटनेद्वारे परिकल्पित न्याय्य, सर्वसमावेशक आणि बहुलतावादी समाजाच्या निर्मितीत सहभाग घेणारे, कार्यक्षम आणि चांगल्याप्रकारे योगदान देणारे नागरिक तयार करणे, असा आहे.

(राष्ट्रीय शिक्षण धोरण - २०२०, धोरणाची तत्त्वे)

शिक्षणाचे उद्‌दिष्ट केवळ आकलनात्मक विकास करणे एवढेच नसून, चांगले व्यक्तिमत्त्व घडवणे आणि एकविसाव्या शतकातील प्रमुख कौशल्ये आत्मसात केलेल्या अशा समग्र व अष्टपैलू व्यक्ती निर्माण करणे हेदेखील असेल.

(राष्ट्रीय शिक्षण धोरण – २०२०, ४.४)

नैतिक व लोकशाही मूल्यांचे उत्तमरीत्या पालन करून, आवश्यक ज्ञान व कौशल्यांसह सुदृढ विचारसरणी व कृती करण्याची क्षमता असलेली सर्वांगीण विकसनशील व्यक्ती घडविणे हे आधुनिक शिक्षणव्यवस्थेचे मुख्य उद्‌दिष्ट आहे.

१.२ : शालेय शिक्षणाची लक्ष्ये :

व्याख्या

शालेय शिक्षणाचे लक्ष्ये स्पष्ट करण्याआधी या दस्तऐवजामध्ये वापरलेल्या ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती या संकल्पनांचा अर्थ स्पष्ट करणे उपयुक्त ठरेल. राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये सदर संकल्पना खालीलप्रमाणे विशद करण्यात आल्या आहेत :

अ) ज्ञान : ज्ञान म्हणजे एखाद्या घटकाची असलेली सखोल माहिती. उदा. पृथ्वी सूर्याभोवती परिभ्रमण करते हे माहिती असणे किंवा भारतीय स्वातंत्र्याच्या चळवळीत महात्मा गांधींनी महत्त्वाची भूमिका बजावली, हे माहिती असणे. या प्रकारच्या ज्ञानाच्या रूपाद्‌वारे आपण जगाला मोठ्या प्रमाणात समजून घेतो. सिद्‌धांत, संबोध आणि तत्त्वांच्या माध्यमातून ज्ञानाचे हे रूप व्यक्त होत असते. एकप्रकारे ज्ञानाच्या या रूपातून आपल्याला जगाबद्‌दलचे सत्य स्पष्ट होत असते. ज्ञानाचे हे रूप आपल्याला यथार्थ वाटत असले तरी अशा ज्ञानग्रहणाचा केंद्रबिंदू या सत्याला स्मरणात ठेवणे नसून, हे सत्य खरे का याचा विचार करण्याची, पुढे चौकशी करण्याची, अशा ज्ञानाचे अंश एकत्र करण्याची आणि नवीन ज्ञानाचा विकास व अंतर्दृष्टी जोपासण्याची, तसेच जीवनात असे ज्ञान वापरण्याची क्षमता होय. पृथ्वी सूर्याभोवती परिभ्रमण करते, हे विधान सत्य आहे किंवा नाही, हे आपण कसे जाणून घेऊ शकतो, पुराव्याचे स्रोत कोणते आहेत, समस्या निराकरणाच्या पद्‌धती कोणत्या आहेत, या ज्ञानाचा उपयोग कोठे होऊ शकतो. शालेय शिक्षणाने या पैलूंवरही प्रकाश टाकण्याची गरज आहे.

ब) क्षमता : क्षमता म्हणजे 'प्रक्रियात्मक ज्ञान, कसे हे जाणणे'. उदा. प्रभावीपणे संवाद साधणे, चिकित्सक विचार कसा करायचा किंवा खोखो कसा खेळायचा हे जाणणे.

ज्ञानाच्या या रूपातून ग्रहण केलेल्या क्षमता आणि कौशल्ये आपल्या आकलनावर आधारित कृती करण्यास सक्षम बनवतात. सहसा प्रक्रियात्मक ज्ञान मूर्त क्षमतांच्या संदर्भात वापरले जाते. जसे, गाडी चालवण्याची क्षमता. परंतु समस्या निराकरण व तर्क हेसुद्‌धा प्रक्रियात्मक ज्ञान आहे. चिकित्सक विचार, समस्या निराकरण, प्रभावी संवाद साधणे अशा विस्तृत व्यावहारिक ज्ञानाला आपण क्षमता

असे संबोधले आहे आणि या ग्रहणशक्तींना आपण बेरीज, संकेत वाचन अशा लहान कौशल्यांमध्ये विभाजित करू शकतो.

अनेकदा प्रक्रियात्मक ज्ञान ग्रहण करण्यासाठी ग्रहणशक्तीची गरज असते. उदा. विज्ञानामध्ये वर्णनात्मक वैज्ञानिक ज्ञानाच्या निर्मितीमध्ये निरीक्षण व प्रयोग करण्यासाठीच्या ग्रहणशक्ती व कौशल्ये केंद्रस्थानी असतात. उदा. निरीक्षण क्षमतेशिवाय पृथ्वी व इतर ग्रह सूर्याभोवती परिभ्रमण करतात याची खरी कारणमीमांसा करणे कठीण आहे. एखाद्या विद्यार्थ्याद्वारे क्षमता किंवा कौशल्ये संपादन करण्यासाठी क्षमता ही सातत्य राखणारी आणि पुनरावृत्ती करण्यायोग्य असली पाहिजे आणि ती विविध परिस्थितींमध्ये परिवर्तनशीलही असायला हवी. उदा. भांडी बनवणे किंवा बेरीज करण्यात कुशल होण्याकरिता विद्यार्थ्याला ती क्षमता यशस्वीपणे फक्त एकदाच नव्हे, तर सातत्याने आणि अचूकपणे अनेकदा वापरता आली पाहिजे आणि विविध प्रकारच्या साहित्यासोबत किंवा संख्यांसोबत कार्य करता आले पाहिजे.

क) **मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती :** ज्ञान आणि ग्रहणशक्तीच्या जोडीला प्रबळ प्रेरणेची गरज असते. आपली मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती हे त्या प्रेरणेचे स्रोत आहेत. ज्ञान आणि ग्रहणशक्तीचा विकास करताना शालेय अभ्यासक्रमाने शिक्षणाच्या हेतूशी सुसंगत अशा मूल्यांना व कलांना विचारपूर्वक निवडले पाहिजे आणि विद्यार्थ्यांनी या मूल्यांना व कलांना ग्रहण करावे यासाठी अध्ययन संधीची योजना केली पाहिजे.

१.२.१ राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामधील शालेय शिक्षणाची लक्ष्ये :

या लक्ष्यामुळे अभ्यासक्रमामध्ये समाविष्ट करावयाचे ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती यांच्याबद्दल स्पष्ट दिशा प्राप्त होते.

अ) **तर्कसंगत विचार आणि स्वतंत्र विचार/विचार स्वातंत्र्य :** जिज्ञासू, नवीन कल्पना स्वीकारणारे, चिकित्सक व सर्जनशील विचार करणारे आणि स्वतःची मते व स्वतंत्र विचार असणाऱ्या व्यक्ती घडविणे, हे शालेय शिक्षणाचे अतिशय महत्त्वाचे लक्ष्य आहे.

ब) **आरोग्य आणि कल्याण :** शालेय शिक्षण हा विद्यार्थ्यांसाठी आरोग्यवर्धक अनुभव असावा आणि त्यांच्या शरीरास व मनाला निरोगी व कोणत्याही प्रकारच्या गैरवर्तनापासून दूर ठेवणारे ज्ञान, क्षमता, मूल्ये व स्वभाववृत्ती यांचे त्यांनी संपादन केले पाहिजे. आरोग्य व कल्याण यामध्ये विशेषतः आपल्या परिसराच्या व पर्यावरणाच्या आरोग्य व कल्याणाची सुनिश्चिती करण्यास मदत करण्याची क्षमता व कल यांचाही समावेश होतो.

क) **लोकशाही व सामुदायिक सहभाग :** ज्ञान, क्षमता, मूल्ये व स्वभाववृत्ती विकसित करून त्यांचा उपयोग भारतीय समाजात लोकशाही व्यवहार वाढीसाठी करायचा आहे. लोकशाही हा केवळ सुशासनाचा प्रकार नाही, तर ती 'सह-अस्तित्वाची जीवनपद्धती' आहे. त्यासाठी सामूहिक पातळीवर लोकशाहीचा विचार केला पाहिजे.

भारताची आणि भारतीय संविधानाची लोकशाहीविषयक दृष्टी विकसित होण्यासाठी व्यक्तींनी अर्थपूर्ण आणि सातत्यपूर्ण सहभाग नोंदवला पाहिजे. हेच उद्दिष्ट राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० मध्ये मांडलेले आहे.

ड) **आर्थिक सहभाग :** सक्षम अर्थव्यवस्था ही विशेषतः सर्वांच्या प्रतिष्ठा, न्याय आणि कल्याण प्राप्तीसाठी प्रभावी लोकशाहीचा एक महत्त्वपूर्ण पैलू आहे. त्यातून व्यक्तीला भौतिक सुविधा मिळतात. समाजातील सर्वांसाठी आर्थिक संधी निर्माण होतात.

इ) **सांस्कृतिक सहभाग :** संस्कृती कालानुरूप सातत्य व बदल टिकवून ठेवते. विद्यार्थ्यांमध्ये आपला देश, देशाची समृद्धी, वैविध्यपूर्ण प्राचीन व आधुनिक संस्कृती, ज्ञानपद्धती आणि परंपरांचा अभिमान आणि त्यांची रुजवणूक केली पाहिजे अशी राष्ट्रीय शिक्षण धोरणात अपेक्षा व्यक्त केली आहे.

कुटुंबात व समुदायात रुजलेली संस्कृती व वारसा, त्यांचा निसर्गाशी असलेला संबंध समजून घेणे हा सांस्कृतिक सहभागाचा केंद्रबिंदू आहे.

विद्यार्थ्यांनी संस्कृतीमध्ये अर्थपूर्ण योगदान देण्यासाठी क्षमता व स्वभाववृत्ती यांचेही संपादन केले पाहिजे.

ज्या समाजातील व्यक्ती निरोगी, ज्ञानी असतो; तसेच समुदाय हा अर्थव्यवस्था, संस्कृती व लोकशाहीमध्ये प्रभावीपणे व अर्थपूर्णपणे सहभागी होण्यासाठीची क्षमता, मूल्ये व स्वभाववृत्ती संपादित केलेला असतो, असा समाज बहुलतावादी, समृद्ध, न्यायी, सांस्कृतिकदृष्ट्या समृद्ध, लोकशाहीवादी आणि ज्ञानी समाज बनतो.

१.३ : ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती :

शिक्षणाची लक्ष्ये साध्य करण्यासाठी अध्ययनार्थ्यांमध्ये विकसित होणारे ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती यांचे वर्णन या विभागात केले आहे.

१.३.१ मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती :

प्राचीन काळापासून ते आजपर्यंत मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती व त्यांचे विवेचन करून आचरणात आणण्यात भारताचे महत्त्वपूर्ण योगदान आहे. मानवतावादी आणि बहुविध मूल्यांचा शोध आपल्या सभ्यता आणि स्थानिक सांस्कृतिक परंपरांमध्ये अंतर्भूत आहेत आणि आपली राज्यघटना ही लोकशाही मूल्यांचा दीपस्तंभ आहे. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण – २०२० ची मूल्ये ही सांस्कृतिक वारसा आणि पारंपरिक स्रोत, व्यापक मानवतावादी मूल्ये आणि संविधानातून प्रतिबिंबित झालेली आहेत.

नीतिशास्त्रीय आणि नैतिक मूल्ये, लोकशाही मूल्ये, ज्ञानाधारित मूल्ये याचबरोबर विद्यार्थ्यांमध्ये सकारात्मक कार्यसंस्कृती, जिज्ञासा आणि आश्चर्य, भारतीयत्वाचा अभिमान आणि खोलवर रुजलेल्या भारतीय संस्कृतीचा अभिमान इ. मूल्य व स्वभाववृत्तीचा समावेश करण्यात आला आहे.

न्याय, सेवाभाव, स्वयंशिस्त, स्वयंपूर्णता दया व करुणा, विविधतेतील एकता या मूल्यांच्या माध्यमातून 'वसुधैव कुटुंबकम्' चा विश्वास देता आला पाहिजे.

१.३.२ क्षमता :

तर्कसंगत विचार, स्वायत्ततेची भावना, आरोग्य आणि कुटुंबकल्याण तसेच लोकशाहीपूर्ण आर्थिक व सांस्कृतिक सहभाग यांच्या जाणीवपूर्वक रुजवणुकीसाठी मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती हे जरी प्रेरणास्रोत असले, तरी विद्यार्थ्यांनी तशी कृती केली पाहिजे. यासाठी विद्यार्थ्यांमध्ये विशिष्ट क्षमतांचा अंतर्भाव असला पाहिजे.

अ) **चौकस विचार :** विवेकी व्यवहारासाठी आपल्या सभोवताली असणाऱ्या जगाला आपण समजून घेतले पाहिजे. यासाठी निरीक्षण करण्याची, तसेच तथ्यांचा शोध घेण्यासाठी, विश्लेषण आणि संश्लेषणासाठी, त्या-त्या प्रकारच्या क्षमता अंगी असणे गरजेचे आहे. क्षमतांच्या व्यावहारिक उपयोगासाठी नवविचार आणि प्रायोगिकता हे आधार आहेत.

ब) **संप्रेषण :** बहुविध भाषांमधील श्रवण, भाषण, वाचन आणि लेखन या क्षमता असणे अनिवार्य आहे. मौखिक आणि लिखित माध्यमांतून अभिव्यक्त होण्यासाठी स्पष्ट, शुद्ध आणि सुसंगत मांडणी करणे आवश्यक आहे. यासाठी डिजिटल माध्यमाचा कौशल्यात्मक वापरदेखील गरजेचा आहे.

क) **समस्या निराकरण आणि तर्कसंगत विचार :** सर्व प्रकारची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी समस्येची निश्चिती, त्याचे पर्यायी उपाय, त्या उपायांचे मूल्यमापन आणि त्यातून योग्य पर्यायाची निवड करून ती समस्या सोडविण्याची क्षमता आवश्यक असते.

ड) **सौंदर्यात्मक आणि सांस्कृतिक क्षमता :** विविध क्षेत्रांतील सर्जनशीलता समृद्ध करण्यासाठी, सर्व प्रकारच्या समस्या निराकरणासाठी भाषिक आणि संवाद कौशल्य विकासासाठी त्याचबरोबर शालेय शिक्षणाची लक्ष्ये साध्य करण्यासाठी या क्षमता आवश्यक आहेत.

इ) **आरोग्य, निर्वाह, स्व-व्यवस्थापन आणि कार्य करण्याची क्षमता :** शक्ती, सामर्थ्य, संयम, चिकाटी या केवळ शारीरिक क्षमता नसून मानसिक क्षमतादेखील आहेत. स्व-व्यवस्थापनासोबतच भावनिक क्षमता असणे आवश्यक आहे. अशा क्षमता स्वायत्तता आणि लोकशाही सहभागासाठी आधारभूत आहेत. या क्षमतांसोबत सकारात्मक कार्यनीती असणे आवश्यक आहे, जी विद्यार्थ्यांच्या वैशिष्ट्यपूर्ण व अर्थपूर्ण आर्थिक सहभागासाठी आवश्यक आहे.

फ) **प्रभावीपणे सामाजिक सहभाग घेण्याची क्षमता :** सहकार्य, संघभावना आणि नेतृत्व गुण या सामाजिक सहभागासाठी आधारभूत क्षमता आहेत. या क्षमतांसह लोकशाही सहभागासाठी तर्कसंगत विचार आणि समस्या निराकरण क्षमता निर्णायक ठरतात.

१.३.३ ज्ञान :

स्वतःबद्दल, इतरांबद्दल, सामाजिक, भौतिक आणि नैसर्गिक जगाबद्दल असणारे ज्ञान हे शिक्षणाच्या पाच उद्दिष्टांसाठी आधारभूत आहे. त्याबरोबरच मूल्ये, स्वभाववृत्ती, ज्ञान आणि क्षमता ही उद्दिष्टेदेखील तितकीच महत्त्वाची आहेत.

मानवतेचे हे विशाल आणि नेहमी वाढत जाणारे ज्ञान सर्वांसाठीच खुले असले पाहिजे. मानवाला माहीत असणारे ज्ञान इतिहासात चौकशीच्या विशिष्ट पद्धतीने विकसित झाले आहे. दोन्ही पद्धतीने, अधिक सूत्रबद्ध आणि कमी सूत्रबद्ध चौकशीच्या पद्धतीतील सिद्धांत आणि संकल्पना कधीकधी संपूर्ण समुदायाच्या वाढत्या अन्वेषणातून, तर कधी काही उल्लेखनीय काम करणाऱ्या व्यक्तींच्या अंतर्दृष्टीतून उदयास आलेल्या आहेत. तितकेच किंवा त्याहूनही अधिक, सामान्य लोकांच्या संचित अनुभवातून आणि शहाणपणातून ज्ञान विकसित झालेले आहे.

मानवी ज्ञान कोणत्या प्रकारे विकसित होते याचे कोणतेही नेमके प्रकार नाहीत. सर्वसाधारण जीवनानुभवातून औपचारिक चौकशी व ज्ञान समृद्ध होते. आपले पूर्वसंचित आणि नव्याने विस्तारित झालेले ज्ञान हा मानवी ज्ञानाचा वारसा आहे. हा ज्ञानाचा वारसा नव्या पिढीला सांगण्याची जबाबदारी शाळांची आहे. शिक्षणाला ज्ञानाचा केंद्रबिंदू मानण्याची देणगी असल्याने ज्ञानाशी संबंधित अनेक बाबी अभ्यासक्रमात खोलवर रुजलेल्या असतात.

त्यातील काही महत्त्वाच्या बाबी पुढीलप्रमाणे आहेत :

- एखादी गोष्ट ज्ञानात परावर्तित कशी होते? दुसऱ्या भाषेत सांगायचे झाले तर, एखादी गोष्ट खरी किंवा खोटी आहे हे कसे जाणावे?
- आपण ज्ञानाचा शोध कसा घेतो किंवा ज्ञान कसे शोधतो आणि ज्ञानाची तयारी कशी करतो?
- ज्ञानांतर्गत आंतरसंबंध कसे असतात? एखादे ज्ञान अन्य ज्ञानाचा आधार कसे बनते?
- ज्ञानामध्ये विरोधाभास असतो का? तो का आणि कसा निर्माण होतो? आणि तो दूर कसा केला जातो?
- संदर्भ आणि मूल्ये यांचा मानवाच्या ज्ञान संपादनावर कसा प्रभाव असतो?
- ज्ञानाचा शोध घेताना नीती आणि नीतिमत्ता यांचा ज्ञानाशी कसा संबंध असतो?

उपरोक्त बाबी शालेय शिक्षणापेक्षा तत्त्वज्ञानाशी अधिक संबंधित आहेत असे वाटू शकते, मात्र वस्तुस्थिती अशी आहे की, शालेय शिक्षणामध्ये शिक्षक, अभ्यासक्रम व पाठ्यक्रम विकसक आणि इतर याच प्रकारच्या समस्यांशी दररोज झगडत असतात. या बाबींचा अभ्यासक्रमाच्या अनेक पैलूंवर थेट परिणाम होतो.

शालेय शिक्षणात अशा प्रकारचे विचार हे विषयनिहाय परिणाम करतात. उदाहरणार्थ, गणितासारख्या विषयात ज्ञानाचे स्वरूप हे क्रमबद्ध स्वरूपाचे असते; तर सामाजिक शास्त्रे सारख्या विषयाच्या बाबतीत ते अनेक प्रकारच्या दृष्टिकोनाने व्यापलेले असते; विज्ञानाच्या बाबतीत ते प्रयोग करून पाहिल्याशिवाय लक्षात येत नाही.

अशा प्रकारे या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये भाग–क प्रकरण १ ते ९ मधील विषयांमध्ये 'ज्ञानाचे स्वरूप' विषयासंदर्भात भाग देण्यात आला आहे.

१.३.४ ज्ञानाचा पाया (Knowledge - The Foundation)

भारताला एक चिरंतन चैतन्यमयी विचारप्रवाहाची तसेच सिद्धांत आणि प्रक्रियेच्या मांडणीची परंपरा लाभलेली आहे.

भारतीय विचारांची परंपरा ही ज्ञान आणि मांडणीचा एक स्रोत म्हणून भारतीय तत्त्वज्ञानाच्या नऊ दर्शनामधून पाहता येईल.

भारतीय विचारप्रणाली एक संक्षिप्त आढावा :

प्राचीन भारतीय तत्त्वज्ञानामध्ये एकूण नऊ महत्त्वाची दर्शने किंवा जागतिक दृष्टी (ज्याला प्रणाली असे म्हणतात) आहेत : (१) न्याय (२) वैशेषिक (३) सांख्य (४) योग (५) मीमांसा (६) वेदांत (७) बौद्ध (८) जैन (९) लोकायत/चार्वाक.

१.३.४.१ प्रमाण : ज्ञानशास्त्राची चैतन्यमयी परंपरा

भारतीय ज्ञानशास्त्राच्या स्वरूपाची ओळख होण्यासाठी

(१) प्रत्यक्ष जाणीव (२) अनुमान आणि (३) पुरावा या विषयावरील दृष्टिकोनाचे थोडक्यात वर्णन पुढीलप्रमाणे आहे –

अ) आपल्याला जाणिवेच्या (प्रत्यक्ष) माध्यमातून ज्ञान प्राप्त होते. न्यायदर्शनानुसार, सर्व जाणिवांसाठी कोणत्याही गोष्टींसोबत ज्ञानेंद्रियांचा संबंध गरजेचा असतो, ज्यामधून जाणिवेला त्याचा अर्थ प्राप्त होतो.

ब) प्रमाणशास्त्रानुसार १) अनुमान २) उपमान ३) अर्थोत्पत्ती ४) अनुपलब्धी यांद्वारे विशिष्ट निष्कर्षांपर्यंत पोहोचता येते.

क) शब्दप्रमाण हा ज्ञानाचा स्वतंत्र स्रोत असू शकतो. लोकायत फक्त प्रत्यक्ष प्रमाणाला स्वीकारतात, तर कोणतीही गोष्ट शिकण्याचे अनुभव व कारणमीमांसा हे मार्ग आहेत या कल्पनेवर बौद्धवाद आधारलेला आहे.

वरील संक्षिप्त विवेचन भारतीय विचारवंतांच्या ज्ञानाचे स्वरूप समजून घेण्यातील व ज्ञानशास्त्राच्या क्षेत्रातील महत्त्वपूर्ण योगदानाकडे निर्देश करते.

१.३.४.२ अभ्यासक्रमावरील प्रभाव :

अभ्यासक्रम बनविताना भारतीय ज्ञानाबाबत असलेली विचारांची सखोलता आणि त्याचा विस्तार तसेच समकालीन भारतीय विचार आणि जगभरातील उच्च विचार धारेतून उपलब्ध असणारे ज्ञान याचा विचार केला जावा. शालेय स्तरावर सुसंगठितपणे ज्ञान प्राप्त करण्यासाठीच्या विविध पद्धती आहेत.

अ) पृच्छा पद्धती (काय शोधायचे)

ब) संबोधांना अर्थ लावण्याचे ठरावीक मार्ग

क) दावा केलेल्या सत्याला प्रमाणित करण्याच्या ठरावीक पद्धती (प्रश्नांना उत्तरे कशी शोधायची.)

गणित, विज्ञान, सामाजिक शास्त्रे, कला, सौंदर्यशास्त्र, नीतिशास्त्र हे असे ज्ञानाचे काही प्रकार आहेत, ज्यामध्ये आपण आपल्या अनुभवांचा अर्थ लावू शकतो. शाळेत विद्यार्थ्यांनी कोणते ज्ञान संपादित केले पाहिजे याबद्दल हे प्रकार स्पष्ट दिशा प्रदान करतात. हे या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यातील विभिन्न अभ्यासक्रमांची क्षेत्रे निर्धारित करण्यात मदत करतात.

ज्ञानाच्या या प्रकारांतील कार्यमग्नतेमुळे विद्यार्थ्यांमध्ये विद्याशाखीय ज्ञान विकसित होते. समस्या निराकरणाची ग्रहणशक्ती प्रामुख्याने अशा विद्याशाखीय ज्ञानावर अवलंबून असतानाच, अनेकदा खऱ्या जीवनातील परिस्थितीमध्ये निर्माण झालेल्या समस्यांच्या उपायांना अनेक विद्याशाखांद्वारे मार्गदर्शन मिळते, अशा शाखांचे एकात्मिकरण करणे गरजेचे आहे. उदा. चिरंतनता व हवामान बदल या समस्यांचे ज्ञान केवळ विज्ञानातून होत नाही, तर सामाजिक शास्त्रांच्या व गणिताच्या आपल्या आकलनातूनही होते. अशा प्रकारे विद्याशाखीय ज्ञानासोबतच आंतरविद्याशाखीय ज्ञान हे शालेय शिक्षणाचे महत्त्वाचे ध्येय आहे.

१.४ : अभ्यासक्रमाच्या दिशेने

विद्यार्थ्यांमध्ये इष्ट मूल्ये, स्वभाववृत्ती, क्षमता आणि ज्ञान विकसित करण्याची व्यवस्था शाळेने करणे गरजेचे आहे.

विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनावर थेट परिणाम करणाऱ्या सर्व व्यवस्थेचा अभ्यासक्रमामध्ये समावेश होतो.

१.४.१ शालेय संस्कृती :

विशिष्ट मूल्य आणि स्वभाववृत्ती विकसित करण्यासाठी शालेय संस्कृती व आचारांना, विचारांना योजनाबद्ध पद्धतीने आकार देणे आवश्यक आहे. जर असा योजनाबद्ध आकार दिला नाही तर, शाळेत असणाऱ्या किंवा भविष्यात उदयास येणाऱ्या संस्कृतीचा विद्यार्थ्यांवर लक्षणीय असा नकारात्मक प्रभाव पडेल, जो शिक्षणाच्या उद्दिष्टांपैकी वेगळा असू शकतो.

१.४.२ शालेय प्रक्रिया :

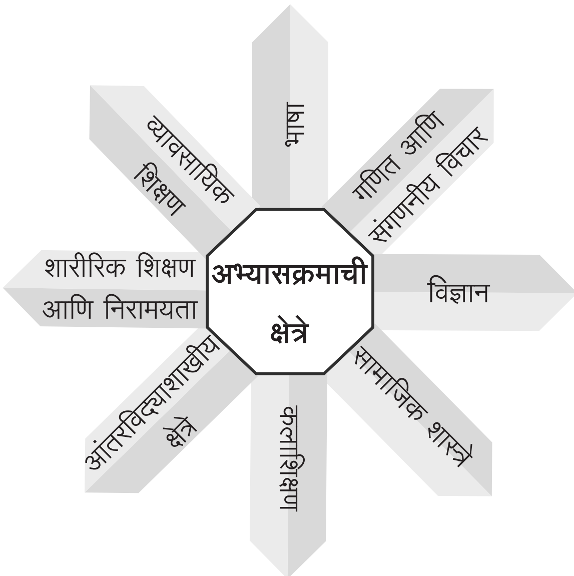
शालेय प्रक्रिया ही शाळेचे कामकाज सुरळीत करण्यात आणि अभ्यासक्रमाची ध्येये संपादन

करण्यात महत्त्वाची भूमिका पार पाडते. शिक्षक आणि विद्यार्थी यांचे हेतू साध्य करण्यासाठी शैक्षणिक जबाबदारीची प्रक्रिया स्पष्ट करणे, समजून घेणे आणि तिचे पालन करणे महत्त्वाचे आहे.

१.४.३ अभ्यासक्रम क्षेत्रे :

अभ्यासक्रमाच्या क्षेत्रांना विद्याशाखा, ज्ञानाची क्षेत्रे आणि विषय याहून वेगळे करण्यासाठी या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये ’अभ्यासक्रमाची क्षेत्रे’ ही एक विस्तृत श्रेणी म्हणून वापरण्यात आली आहे.

- विद्याशाखा म्हणजे, ज्ञानाची एक शाखा. उदा., समाजशास्त्र, अर्थशास्त्र, जीवशास्त्र, गणित.
- जगभरातील ज्ञानाचे उपयोजन होण्याच्या अर्थाने ‘ज्ञानाची क्षेत्रे’ वापरली जातात आणि यात बऱ्याच विद्याशाखांचा विचार करावा लागतो. उदा., अभियांत्रिकी, सार्वजनिक आरोग्य, शाश्वतता.
- ‘विषय’ शब्द बहुतेक वेळा ज्ञानाच्या संदर्भाने वापरला जातो आणि त्याचा अर्थ ‘विद्यार्थी ज्याचा अभ्यास करतात ते’ असा घेता येतो. विषय म्हणजे एखादी विद्याशाखा, एखादे ज्ञानाचे क्षेत्र किंवा हे दोन्ही संयुक्तपणे किंवा यातील काही भाग असू शकतो.
- अभ्यासक्रमाची क्षेत्रे म्हणजे, तार्किकदृष्ट्या विद्याशाखांचा किंवा ज्ञानाच्या क्षेत्रांचा केलेला समूह उदा. विज्ञान, सामाजिक शास्त्रे.



सदर आराखड्यात व्यावहारिकदृष्ट्या समज वाढावी या हेतूने विषयाच्या नावाचा उल्लेख, विषय गटाचा उल्लेख अभ्यासक्रम क्षेत्रामध्ये करण्यात आला आहे.

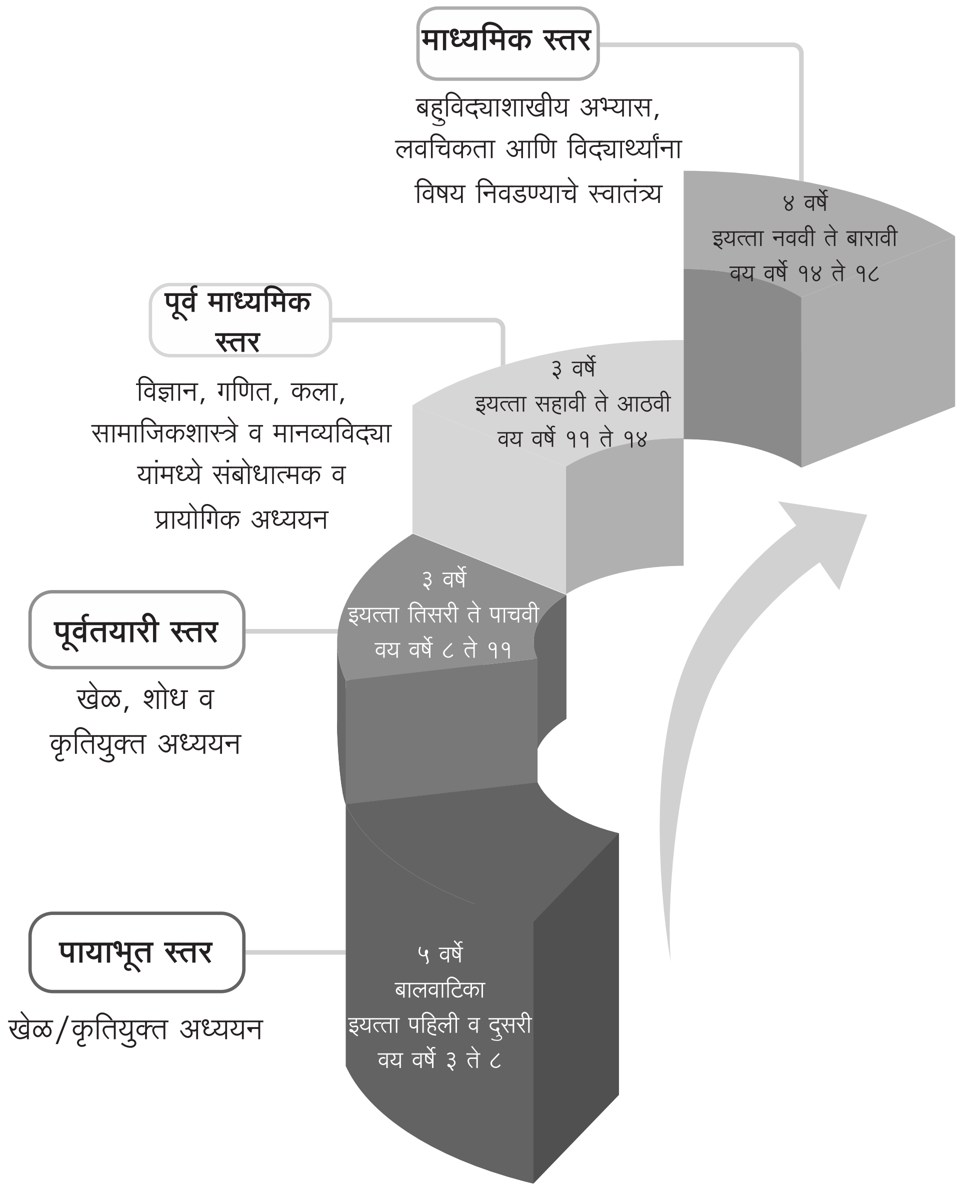
विषयांच्या रचनेसाठी जिथे आवश्यकता असेल तिथे विद्याशाखा आणि ज्ञानाची क्षेत्रे यांचा वापर ज्ञानाच्या संदर्भाचा स्रोत म्हणून करता येईल.

❖❖❖

२. शालेय स्तर - तर्क आणि रचना

मागील प्रकरणामध्ये राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यासाठी शालेय शिक्षणाची लक्ष्ये आणि ही लक्ष्ये साध्य करण्यासाठी आवश्यक असे ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती यांच्याशी संबंधित स्पष्टीकरण दिले आहे. तसेच राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा (NCF) मध्ये सांगितल्यानुसार आवश्यक अभ्यासक्रमाची रचना तसेच आराखड्याचा भाग असलेल्या विविध अभ्यासक्रम क्षेत्रांनाही यामध्ये स्पर्श केला आहे.

आकृती 2 (i)



राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० अशी शिफारस करते की, वय वर्षे ३ ते १८ या वयोगटाचा अंतर्भाव असलेल्या ५+३+३+४ या नवीन संरचनेतील चार स्तरांमध्ये शालेय शिक्षणाची विभागणी केली जावी, जी विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक, बोधात्मक, सामाजिक–भावनिक–नीतिशास्त्रीय विकासाच्या टप्प्यांवर आधारित असेल.

अशा प्रकारे ३ ते १८ वर्षे या वयोगटाचा अंतर्भाव असलेल्या शालेय शिक्षणाच्या हेतूंना ५+३+३+४ या संरचनेद्वारे साध्य करायचे आहे. शालेय शिक्षणाच्या या चार टप्प्यांमध्ये अभ्यासक्रम संरचना, आशय, अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यनिर्धारण यासाठीचे विशिष्ट विचार आणि शालेय शिक्षणाचे हेतू साध्य करण्यासाठी त्याची प्रासंगिकता व रूपरेषा या प्रकरणात मांडली आहे.

२.१ : बालकांचा विकास

जगभरात सामाजिक, सांस्कृतिक आणि आर्थिक या वेगवेगळ्या परिस्थितीनुसार बालकांच्या विकासाबाबत भिन्न अनुभव आहेत, पण बालकाची वाढ आणि विकास यांमध्ये काही समान प्रक्रिया आणि स्तर आहेत. विशिष्ट वयातील योग्य शैक्षणिक अपेक्षांसाठी बालकांचा विकास समजून घेणे अतिशय महत्त्वाचे आहे. बालकांच्या विकासाचे मार्गक्रमण समजून घेतल्यामुळे योग्य विकासात्मक अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन पद्धत असलेल्या गुणवत्तापूर्ण अभ्यासक्रमाच्या विकसनाला मदत मिळते.

भावात्मक, बोधात्मक आणि क्रियात्मक या तीन प्रक्रियांच्या आंतरक्रियेमुळे बालकाचा विकास प्रभावीपणे होतो.

बालकाच्या विकासाचे वर्णन सहसा सरासरी वयोगट आणि विकासासाठी लागणारा कालावधी या संदर्भात केले जाते.

अ) **शैशवावस्था :** या अवस्थेचा विस्तार जन्मापासून ते वयाची ३ वर्षे असा असतो.

ब) **पूर्व बाल्यावस्था :** ही अवस्था साधारणत: ३ वर्षांपासून सुरू होऊन ६ ते ७ वर्षांपर्यंत असते.

क) **मध्य ते उत्तर बाल्यावस्था :** विकासाची ही अवस्था अंदाजे ८ वर्षे ते ११–१२ वर्षांपर्यंत असते.

ड) **कुमारावस्था :** साधारणत: १२ व्या वर्षी कुमारावस्था सुरू होते.

२.१.१ क्षेत्र विकास

कालखंड / विकास टप्पे	शैशवावस्था	पूर्व बाल्यावस्था	मध्य ते उत्तर बाल्यावस्था	कुमारावस्था
२.१.१.१ शारीरिक विकास	उंची व वजन वेगाने वाढते.	उंची व वजनाची टक्केवारी वाढीच्या प्रत्येक वर्षाला कमी होत जाते.	वाढीचा वेग कमी असतो.	वाढ वेगाने होते. मुलांपेक्षा मुलींमध्ये कुमारावस्थेची (पौगंडावस्थेची) सुरुवात अंदाजे २ वर्षे आधी होते.

कालखंड / विकास टप्पे	शैशवावस्था	पूर्व बाल्यावस्था	मध्य ते उत्तर बाल्यावस्था	कुमारावस्था
संवेदना आणि कारक विकास	विशिष्ट क्रमाने आणि विशिष्ट कालावधीमध्ये विकसित होतात. काही प्रतिक्षिप्त क्रियांवर आधारित असतात.	बालके भोवतालच्या वातावरणास अनुकूल प्रतिसाद देतात. बालकांच्या प्रतिक्षिप्त क्रिया जसे, डोळे मिचकावणे, जांभई देणे या क्रिया कायम स्वरूपात राहतात, तर इतर क्रियांचे घटक ऐच्छिक क्रियांचे भाग बनतात.	बऱ्याचशा प्रतिक्षिप्त क्रिया या अनुवांशिक असतात. काही प्रतिक्षिप्त क्रिया (उदा. जांभई देणे, डोळे मिचकावणे) या जीवनभर टिकून राहतात. तर इतर क्रियांचे घटक ऐच्छिक क्रियांचे भाग बनतात.	प्रतिक्षिप्त क्रिया जसे – डोळे मिचकावणे, जांभई देणे या क्रिया कायम स्वरूपात राहतात, तर इतर क्रियांचे घटक जसे की, चालणे, उड्या मारणे, वस्तू उचलणे ऐच्छिक क्रियांचे भाग बनतात.
स्थूलकारक कौशल्ये	शरीराची ठेवण व चालण्यावर नियंत्रण मिळविणे.	अनुकूल आकृतिबंध जुळवणी करतात.	बालवयात स्थूलकारक कौशल्य लक्षणीयरित्या विकसित होतात. स्नायूंशी संबंधित मोठ्या कृती.	स्नायूंशी संबंधित मोठ्या कृती (उदा. धावणे, पोहणे, चेंडू झेलणे/फेकणे)
सूक्ष्मकारक कौशल्ये	बालके सूक्ष्म हालचाली करतात. या वयात बालकांमध्ये सूक्ष्मकारक कौशल्ये विकसित होतात. उदा. एखाद्या वस्तूपर्यंत पोहोचणे व तिला पकडणे.	बालकांमध्ये सूक्ष्मकारक कौशल्ये विकसित होतात. ४ वर्षे वयोगटापर्यंत ती अधिक अचूकपणे विकसित होतात. उदा. एखाद्या वस्तूपर्यंत पोहोचणे व तिला पकडणे.	हातांचा साधन म्हणून उपयोग करणे.	प्रौढांप्रमाणे कौशल्ये दाखवण्यास सुरुवात करतात.
२.१.१.२ बोधात्मक विकास	संवेदनात्मक अनुभवांचा (पाहणे आणि ऐकणे) समन्वय आणि सुसूत्रता साधतात.	बालकाचे मानसिक जीवन अनुभवांमुळे जास्त विस्तृत बनते. (आकृतिबंधांना प्रत्यक्षपणे न्याहाळणे	भाषा व कल्पना वापरून तर्कशुद्ध विचार करू शकतात. स्मरणातील गोष्टी वापरण्याची क्षमता	कल्पनांचे व तार्किक विश्लेषणाचे ग्रहण करण्याची शक्ती वाढल्याने वैविध्यपूर्ण आणि क्लिष्ट

कालखंड / विकास टप्पे	शैशवावस्था	पूर्व बाल्यावस्था	मध्य ते उत्तर बाल्यावस्था	कुमारावस्था
		अशा स्मरणाच्या पद्‌धतीची वाढती ग्रहणशक्ती प्रदर्शित करण्याच्या बालकाच्या क्षमतेचा मज्जातंतू विज्ञान अजूनही शोध घेत आहे.)	जोमाने वाढते.	पद्‌धतीने विचार करू शकतात.
२.१.१.३ भाषा विकास	आवाज, हावभाव, नावाची ओळख, शब्दसंग्रह, दोन शब्दांचा उच्चार करतात.	वाक्यरचना, शब्दक्रम, संभाषण कौशल्य सुधारणा, भाषणशैलीचा योग्य वापर करतात.	क्लिष्ट व्याकरण व अर्थपूर्ण कथन, भाषाज्ञानात जागरूकता येते.	भाषाज्ञानात रूपक, उपहास यांचा उपयोग, लेखन सुधारणा, समवयस्कांशी त्यांच्या बोलीभाषेत बोलणे याचा समावेश होतो.
२.१.१.४ अ) सामाजिक आणि भावनिक विकास	भावना संवादाची पहिली भाषा आहे. असंख्य भावना व्यक्त करतात.	भावना व्यक्त करणे, समजणे, नियंत्रण करणे, आत्मभावनाच्या भावनांचे प्रमाण वाढते.	‘स्व’ ची जाणीव, स्व–नियंत्रणाचा विकास, नकारात्मक भावनांचे दमन करतात.	या वयोगटातील मुले व मुली दोन्हींमध्ये आत्मप्रतिष्ठा कमी होत जाते. तुलनेने याचे प्रमाण मुलींमध्ये अधिक आहे. दुर्दैवाने समाजातील लिंगभेदाची भावना याला कारणीभूत असून ती थांबवणे गरजेचे आहे.
२.१.१.४ ब) कुटुंबाची भूमिका	जवळीक निर्माण होण्यासाठी वात्सल्यपूर्ण स्पर्श व विश्वास आवश्यक असतो.	भावनिक व सामाजिक भान, कुटुंबावर अवलंबून असते.	समवयस्कांसोबत रममाण होतात. सामाजिक गटांचा मनावर तीव्र प्रभाव पडतो.	‘स्व’ ची निर्मिती मोठ्यांविरुद्‌ध बंड, संघर्ष, आक्रमकता, वाढते. कुटुंबाचा प्रभाव कमी होतो.

कालखंड / विकास टप्पे	शैशवावस्था	पूर्व बाल्यावस्था	मध्य ते उत्तर बाल्यावस्था	कुमारावस्था
२.१.१.४ क) समवयस्कांची भूमिका	–	मैत्रीची निवड करतात. सवंगड्यांचा प्रभाव. ताणतणावासोबत समायोजनासाठी पालकांचा आधार घेतात.	मित्रांचे समवयस्क गट. निर्णयापूर्वी घरातील, शाळेतील मोठ्यांकडून खात्री करून घेतात.	समवयस्कांचा अधिक प्रभाव असतो. बळ, संघवृत्ती वाढते.
२.१.१.५ नैतिक विकास	योग्य–अयोग्य, इतरांवर अवलंबून असते.	व्यक्तीच्या हेतूऐवजी परिणाम लक्षात घेऊन वर्तणूक योग्य–अयोग्य ठरवतात.	योग्यतेबाबत वस्तुनिष्ठता व्यक्त करतात.	स्वतः नैतिक मूल्ये विकसित करतात. अमूर्त, तार्किक क्षमता विकसित करतात व सामाजिक कार्यात सहभागी होतात.

२.१.२ पंचकोष विकास भारतीय परंपरेचा पाया :

पंचकोष विकास

आकृती 2.1 (ii)

भारतीय परंपरेनुसार मानवाच्या विकासाच्या कल्पनेमध्ये पंचकोष विकास हा मैलाचा दगड ठरणारी संकल्पना आहे. मूल हे पंचकोष म्हणजेच पाच आवरणे असलेले संपूर्ण अस्तित्व आहे. ती पाच आवरणे म्हणजे अन्नमय कोष (शारीरिक आवरण), प्राणमय कोष (जीवनशक्ती ऊर्जा आवरण), मनोमय कोष (मनाचे आवरण), विज्ञानमय कोष (बौद्धिक आवरण) आणि आनंदमय कोष (आंतरिक स्व). प्रत्येक आवरण त्याची भिन्न वैशिष्ट्ये दर्शविते. बालकाच्या समग्र विकासामध्ये या पाच आवरणांच्या संगोपनाचा व संवर्धनाचा विचार केला जातो.

या प्रत्येक कोषाच्या विकासासाठी विशिष्ट प्रकारच्या क्रियांची योजना केली आहे. तरीही या कृतींची रचना करताना सर्व कोष एकमेकांशी संबंधित आहेत हे ध्यानात घेतले आहे आणि म्हणून मुख्यतः एका कोषावर केंद्रित होणाऱ्या कृतीद्वारे इतर कोषांचाही विकास होतो. उदा. योग्य वयामध्ये शारीरिक विकास हा संतुलित आहार, पारंपरिक खेळ, पुरेसा व्यायाम आणि योगासनातून होतो. याद्वारे स्थूल व सूक्ष्म या दोन्ही कारक कौशल्यांचाही विकास होतो. संपूर्ण शरीरासाठी आवश्यक असणाऱ्या ऑक्सिजनचा पुरवठा होईल अशारीतीने श्वास घ्यायला शिकणे महत्त्वाचे आहे. शिवाय आत्मविश्वास निर्माण होऊन आत्मज्ञान प्राप्तीकडेही पावले टाकली जातात.

अध्ययनामध्ये पंचकोष संकल्पना महत्त्वाची असल्याने सदर आराखड्यामध्ये पंचकोष संकल्पनेचा आठ अभ्यासक्रम क्षेत्रामध्ये समावेश करण्यात आला आहे.

अ) **शारीरिक विकास** : शारीरिक व इंद्रिये विकास

ब) **प्राणिक विकास** : जीवनशक्ती उर्जा वाढविणे.

क) **मानसिक विकास :** भाव–भावनांना हाताळणे.

ड) **बौद्धिक विकास :** निरीक्षण, प्रयोग व विश्लेषण क्षमता, अमूर्त आणि बहुदिश विचार प्रक्रिया, मंथन, एकत्रीकरण, संश्लेषण क्षमता, तार्किक कारणमीमांसा, भाषिक कौशल्ये, कल्पनाशक्ती, सर्जनशीलता, भेदभाव, सामान्यीकरण आणि अमूर्ततेची ताकद समजणे या क्षमतांचा विकास म्हणजेच 'बौद्धिक विकास' होय.

इ) **अध्यात्मिक विकास :** जागरूकतेला अंतर्मनाकडे वळवण्याचा प्रवास हा आनंद, प्रेम आणि करुणा, उत्स्फूर्तता, स्वातंत्र्य, सौंदर्यविषयक जाणीव यातून होतो.

शरीर व मन यांच्या समन्वयाने मानवाचे आकलन व अनुभव परिपूर्ण होतात, हे प्राचीन पंचकोषाद्वारे स्पष्ट केले आहे. पंचकोषाच्या संकल्पनेतून प्रेरणा घेऊन हा अभ्यासक्रम आराखडा आठ अभ्यासक्रम क्षेत्रांमध्ये अधिक समग्र शिक्षणाची प्रेरणा देऊ शकतो.

२.२ : अभ्यासक्रम क्षेत्रातील संबोधांचा विकास व क्षमतांची आवश्यकता

विविध क्षेत्रे आणि संबंधित विद्याशाखा समजून घेण्यासाठी बालकाची पुरेशी वाढ आणि परिपक्वता आवश्यक असते. बालकाचा विकास हा शिक्षणाच्या प्रत्येक टप्प्यांमध्ये तो काय शिकतो आणि कसा शिकतो यावर अवलंबून असून, त्याचा सहसंबंध ५ + ३ + ३ + ४ या शालेय शिक्षणाच्या स्तरांशी आहे.

२.२.१ वाचन विकास :

वाचन हा शालेय शिक्षणाचा केंद्रबिंदू आहे. जास्तीतजास्त अध्ययन साहित्यामध्ये मग ती पुस्तके असो, की कृतिपत्रिका असो त्यातील मजकूर हा छापील असतो आणि विद्यार्थ्यांनी त्यांचे वाचन करावे व तो समजून घ्यावा अशी अपेक्षा असते; म्हणून शालेय शिक्षणातील टप्प्यांच्या

आकृतिबंधाच्या विकासासाठी वाचनाच्या विकासाचे टप्पे समजून घेणे महत्त्वाचे आहे. वाचनाचा विकास खालील टप्प्यातून होतो. (जे. एस. चल. १९८३)

अ) **पूर्ववाचन :** मुलांमध्ये भाषेची मौखिक क्षमता विकसित होते आणि ते संभाषणातील ध्वनीचे वेगवेगळे भाग ओळखायला सुरुवात करतात. मुलांच्या प्रारंभिक वाचनाकरिता समृद्ध भाषेचा त्यांच्याशी परिचय होणे, वाचिक विकास होणे, बोलणे व शब्दसंग्रह वाढणे महत्त्वाचे असते. छापील मजकुराच्या वापरामुळे विविध संबोधांचा विकास मुलांमध्ये घडून येतो.

ब) **प्रारंभिक वाचन :** मुले तोंडी, ध्वनी आणि लेखन पद्धतीच्या दृश्यचिन्ह रूपांमध्ये संबंध जोडण्यास सुरुवात करतात. वाचनाच्या या पैलूला विसांकेतिकीकरण (डीकोडींग) म्हणतात. यात अक्षर–ध्वनी संबंध स्थापन करणे आणि त्याचा वापर ओळखीचे व अनोळखी शब्द वाचण्यासाठी करणे आवश्यक असते.

क) **आकलनयुक्त ओघवते वाचन :** विद्यार्थ्यांची विसांकेतिकरणाची क्षमता ओघवती बनते. अशारीतीने विद्यार्थ्यांची मजकुरातील चिन्हांची ध्वनीमध्ये रूपांतर करण्याच्या प्रक्रियेवरील बोधात्मक गरज कमी होते. यावरील ताण कमी झाल्यास त्यांचे लक्ष मजकुराच्या अर्थाचे आकलन करण्यावर जाते.

ड) **नवीन गोष्टी शिकण्यासाठी वाचन :** या टप्प्यामध्ये मुले केवळ परिचित मजकूर वाचत नाहीत व लिखित रूपातील परिचित कल्पनांमध्ये गुंतलेले असतात असे नाही, तर ते वाचनाच्या प्रक्रियेतून नवीन कल्पना व संबोध शिकण्यास तयार होतात. ते फक्त त्यांच्या मूर्त भौतिक अनुभवांवर अवलंबून नसतात, तर त्यांच्या वाचनावरून अनेक शक्यतांची कल्पना करू शकतात. विद्यार्थ्यांनी स्वयंपूर्ण अध्ययनार्थी होण्यासाठी हा टप्पा गाठणे अतिशय महत्त्वाचे असते.

इ) **बहुविध मते :** या टप्प्यात वाचत असलेल्या मजकुराचे जास्त चिकित्सक आकलन शक्य होते. विद्यार्थी हे समजू शकतात की, लेखकाची काही विशिष्ट मते असतात आणि आणखीही विविध दृष्टिकोन असतात. त्यांना त्यांच्या स्वतःच्या आकलनाचा परिचय होऊ शकतो आणि ते मजकुराचे चिकित्सकपणे मूल्यमापन करू शकतात.

फ) **रचना आणि पुनर्रचना :** विद्यार्थ्यांना आपल्या वाचनातून जगाबद्दलचा एक दृष्टिकोन प्राप्त होतो. हा दृष्टिकोन विस्तृत होण्यासाठी तसेच स्वतःच्या धारणांना छेद देण्यासाठी विचारपूर्वक पुस्तकांची निवड ते करतात. तसेच लेखकांची लेखनामागील मध्यवर्ती भूमिका समजून घेण्यास ते सक्षम होतात. या भूमिकेशी आपली सहमती अथवा असहमती ते निश्चित करू शकतात. या प्रक्रियेमुळे विद्यार्थी स्वतःची नवीन मते तयार करू शकतात.

वाचनाच्या टप्प्यांच्या या दृष्टिकोनामध्ये पूर्वतयारी स्तराच्या शेवटी विद्यार्थी टप्पा ३ पर्यंत पोहोचले पाहिजेत आणि पूर्व माध्यमिक स्तराच्या शेवटी ते टप्पा ४ वर असतील. तसेच माध्यमिक स्तरामध्ये ते टप्पा ५ प्राप्त करतील व टप्पा ६ ला सुरुवात करतील.

२.२.२ अवबोधात्मक, प्रात्यक्षिक आणि सैद्धांतिक संबोध :

संबोध निर्मिती बालकाच्या बोधात्मक विकासामध्ये केंद्रस्थानी असते. संबोध म्हणजे जगाला समजण्यासाठी आपण तयार केलेली मानसिक प्रतिकृती होय. या प्रतिकृती सारांश व वर्गीकरणाच्या प्रक्रियेतून निर्माण केलेल्या असतात. अभ्यासक्रमाच्या नियोजनासाठी संबोधांच्या विविध प्रकारांना समजून घेणे अतिशय महत्त्वाचे आहे.

अ) **अवबोधात्मक संबोध :** हे आपल्या अवबोधातून किंवा संवेदनेतून निर्माण झालेले संबोध असतात. अगदी लहान मूल रंग, आकार, पोत आणि कदाचित चव व वासावरून वस्तूंमध्ये फरक करण्यास सुरुवात करते. अत्याधिक कठीण संबोध, जसे–पक्ष्यांना पिसे असतात, कुत्र्यांना पाय असतात व ते भुंकतात हे सुद्धा अवबोधात्मक संबोध आहेत. ते काळजीपूर्वक निरीक्षणातून व इंद्रियांच्या साहाय्याने समजून घेता येतात. मुलांमध्ये हे संबोध त्यांच्या अनुभवांमुळे आपोआप तयार होतात. अनुभवांना आणि वस्तूंना नावे देण्याच्या प्रक्रियेमुळे या संबोधांच्या विकासात आणि त्यांना व्यक्त करण्यात भाषेची महत्त्वाची भूमिका असते.

ब) **प्रात्यक्षिक संबोध :** हे फक्त अवबोधामुळे नव्हे, तर त्याच्यामध्ये अंतर्भूत असलेल्या प्रत्यक्ष उपयोजनामुळे तयार झालेले असतात. उदा. टेबल किंवा खुर्ची हा वस्तूंच्या रंगाचा किंवा आकाराचा अवबोध नसून त्या वस्तूंच्या प्रत्यक्ष उपयोगाचा अवबोध असतो. खुर्ची म्हणजे अशी वस्तू ज्यावर लोक बसतात, तर टेबल सहसा बसण्यासाठी नव्हे, तर त्यावर वस्तू ठेवण्यासाठी किंवा काम करण्यासाठी वापरले जाते. प्रात्यक्षिक संबोध निर्माण होण्याकरिता, मुलांना सामाजिक जीवनाची थोडी समज असणे गरजेचे असते. प्रात्यक्षिक संबोध हे प्रत्यक्ष जीवनातील त्यांच्या वापराची संधी व त्यातील सहभागातून मुलांमध्ये विकसित होतात.

क) **सैद्धांतिक संबोध :** सैद्धांतिक संबोध हे सामान्य व्यवहारज्ञानाच्या अनुभवांचा अतिशय योजनाबद्ध पद्धतींनी उपयोग करून घेतात. या संबोधांना आकलनाच्या रूपातच अर्थ प्राप्त होतो. आपल्याला गोलाकार किंवा आयताकार हे आकार समजतात, पण गोल किंवा आयताच्या गणितीय आकलनाचा अतिशय विशिष्ट अर्थ असतो. एक रुपयाच्या नाण्याचा अवबोधात्मक अर्थ म्हणजे एक चमकदार वर्तुळाकार वस्तू. त्याचा प्रत्यक्ष उपयोगही आपण समजू शकतो; परंतु रुपयाला आर्थिक संबोध म्हणून समजण्यासाठी मुलांना अर्थशास्त्राच्या सिद्धांतांचा आणि संबोधात्मक रचनांचा परिचय व्हायला हवा.

२.२.३ पृच्छेचे मार्ग :

संबोधात्मक आकलन विकसित होण्यासाठी मुलांनी वापरलेल्या पृच्छा पद्धतींची आशय, अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यनिर्धारण यांची निवड करण्यासंदर्भात महत्त्वाची भूमिका असते. या पृच्छा पद्धतींच्या टप्प्यांचा सुद्धा शालेय शिक्षणाच्या स्तरांवर परिणाम होतो.

२.२.३.१ खेळ आणि शोधन :

लहान मुले खेळातून व शोधातून अनेक संबोध, विशेषतः इंद्रिय ज्ञानाद्वारे आणि प्रत्यक्ष कृतीद्वारे संबोध शिकतात. या स्तरामध्ये, प्रेरणादायक वातावरण आणि खेळण्याचे व शोध घेण्याचे स्वातंत्र्य ही अध्ययनाची सर्वांत मोठी व प्रभावी साधने आहेत.

२.२.३.२ पृच्छेसाठी आवश्यक क्षमता :

व्यापक आणि मुक्त शोधातून मुलांनी पृच्छेच्या पुढच्या पायरीवर पोहोचण्यासाठी अधिक विशिष्ट क्षमतांना प्राप्त करण्याची गरज असते. साक्षरतेच्या आणि संख्याज्ञानाच्या पायाभूत क्षमतांसोबतच ते निरीक्षण, माहिती संग्रह, विश्लेषण आणि इतर अनेक कौशल्ये प्राप्त करतात.

२.२.३.३ पृच्छा पद्धती :

विशेषतः सैद्धांतिक संबोधाचे सखोल आकलन प्राप्त होण्यासाठी विद्यार्थ्यांनी पृच्छेच्या विशिष्ट पद्धतींचे ज्ञान व क्षमता प्राप्त केल्या पाहिजेत. या विविध प्रकारच्या शाखांमध्ये या पद्धतीचा वापर होतो. उदा. गणित, विज्ञान आणि सामाजिक शास्त्रांमध्ये त्यांच्या स्वतःच्या पृच्छा पद्धती व कारणमीमांसेचे तर्क असतात. त्यांमध्ये विशिष्ट सिद्धांत, संबोधांची साखळी आणि जगाबद्दल नव्या मार्गाने विचार करण्याची मर्मदृष्टी देणारे आकलन असते. या पद्धती सिद्धांत आणि संबोध पृच्छा पद्धतीची सखोलता वाढवतात.

२.२.३.४ विद्याशाखीय अन्वेषण :

या स्तरामध्ये विद्यार्थी विविध विद्याशाखीय सखोल ज्ञान प्राप्त करतात. मागील स्तराप्रमाणे इथेही विद्यार्थी पृच्छा/प्रश्न यांच्या माध्यमातून शोधक बनतात. तसेच वैज्ञानिक शोधन/पृच्छाबाबत विविध प्रयोग व हाताळणीची क्षमता प्राप्त झाल्यानंतर विद्यार्थी जीवशास्त्राशी संबंधित विविध आव्हानात्मक प्रश्न व त्यांची उत्तरे स्वत: शोधू शकतात. यामध्ये सर्व विद्याशाखांमधील ज्ञानाचा उपयोग करून शोधनाच्या माध्यमातून समस्या सोडवणे महत्त्वाचे आहे. उदा. 'भरतनाट्यम्' या नृत्याच्या रूपाचे सखोल ज्ञान व नृत्याच्या पुरेशा क्षमता प्राप्त केलेला विद्यार्थी आता नृत्यामधून सर्जनशील आविष्कार सादर करण्यासाठी या ज्ञानाचा व क्षमतांचा उपयोग करू शकतो; त्याचप्रमाणे जीवशास्त्रामध्ये प्रयोग आणि उपकरणातून वैज्ञानिक पृच्छेसाठी क्षमता व ज्ञान प्राप्त केल्यावर विद्यार्थी जीवनातील विविध नवीन व आव्हानात्मक प्रश्नांची उत्तरे शोधतात. जीवशास्त्राच्या

विद्याशाखेच्या माध्यमातून या प्रश्नांना उत्तर देण्याचा प्रयत्न करू शकतात. अन्वेषणाचे आणखी प्रगत रूप म्हणजे त्यांच्या ज्ञानाला विविध विद्याशाखांमध्ये वापरणे व आंतरविद्याशाखीय उपायांसह प्रश्नांना हाताळणे होय.

२.३ : स्तर संरचना

राष्ट्रीय शिक्षण धोरणानुसार बालकांचा विकास, विषयांचे संकल्पनात्मक स्वरूप, वयोगटानुसार सुयोग्य पृच्छेचे मार्ग यांच्या आधारे चारही शालेय स्तरावरील अभ्यासक्रमाची रचना करण्यात आली आहे.

२.३.१ पायाभूत स्तर :

३ ते ८ वर्षे वयोगटातील मुलांसाठी हा पायाभूत टप्पा आहे. मुले पायाभूत टप्प्यामध्ये शालेय शिक्षणाची सुरुवात करतात. प्रारंभिक बाल्यावस्थेतील निगा आणि शिक्षणाच्या (ECCE) तत्त्वांवर आधारित हा आकृतिबंध आहे.

अ) अभ्यासक्रम रचना : या स्तरामध्ये अभ्यासक्रम बालकाचे विकासात्मक क्षेत्र जसे – शारीरिक विकास, सामाजिक विकास, भावनिक विकास, नैतिक विकास, बोधात्मक विकास, भाषा आणि साक्षरता विकास, सौंदर्यविषयक आणि सांस्कृतिक विकास यांच्याशी जवळचा संबंध असलेल्या क्षेत्रांमध्ये विभागला आहे. भाषिक व साक्षरता विकासासाठी आणि सहजतेसाठी, तसेच इतर क्षेत्रांतील अध्ययन अधिक प्रभावी होण्यासाठी मातृभाषेवर भर दिला आहे.

ब) आशय : पाठ्यपुस्तकांचा वापर हा इयत्ता पहिलीपासून आहे आणि जास्तीतजास्त आशयामध्ये मूर्त साहित्याचा समावेश आहे. खेळणी, कोडी, हस्तकौशल्याच्या वस्तू या साहित्याबरोबरच, वर्ग आणि वर्गाबाहेर एकत्रितपणे देण्यात येणारे अध्ययन अनुभव हा सुद्धा अतिशय योग्य आशय आहे. या स्तरानंतरच्या वर्षात कृतिपत्रिकांची मोठी भूमिका असेल. बालसाहित्य हा भाषा आणि साक्षरता विकासासाठी खूप महत्त्वाचा स्रोत आहे.

क) अध्यापनशास्त्र : अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोन हा खेळकेंद्रित असावा आणि शिक्षक व बालकांमधील नाते हे खेळीमेळीचे व काळजी घेणारे असावे यावर भर दिला आहे. साक्षरता आणि संख्याज्ञानातील पायाभूत ग्रहणशक्तींच्या विकासासाठी शिक्षकांद्वारे पद्धतशीर मार्गदर्शन मिळावे व मुलांनी स्वतः सराव व पुनरावृत्ती करावी यासाठी पुरेसा वेळ देणे गरजेचे आहे.

ड) मूल्यमापन : शिक्षकांनी मूल्यमापनाच्या केवळ निरीक्षण या तंत्रावर अवलंबून न राहता विद्यार्थ्यांनी वापरलेल्या कृतिपत्रिकांमधून देखील अध्ययनाच्या प्रगतीबद्दल अधिक माहिती मिळवावी.

इ) वर्गव्यवस्था : या वयातील मुलांना मुक्तपणे हालचाली करण्याची गरज असते आणि त्यांना त्यांच्या नैसर्गिक जिज्ञासा व अन्वेषणात रमण्यासाठी पुरेशा संधी हव्या असतात. वर्गव्यवस्थेतून

मुलांची ही गरज पूर्ण झाली पाहिजे व त्यातून मुलांच्या हालचालींवर मर्यादा यायला नकोत. उदा. खेळ/कृती/अध्ययन कोपऱ्यांच्या रचनेमुळे खोलीचा मध्यभाग मोकळा व खुला राहतो.

फ) शिक्षक : मुले व शिक्षक यांच्यातील संबंध या स्तरासाठी महत्त्वाचे असल्याने, सर्व क्षेत्रांसाठी एकच शिक्षक असावा आणि कोणत्याही क्षेत्रासाठी किंवा विषयासाठी विशिष्ट शिक्षक नसावा. वैयक्तिक लक्ष आणि निरीक्षणातून मूल्यमापन आवश्यक असल्याने विद्यार्थी शिक्षक गुणोत्तर (PTR) देखील योग्य असणे अपेक्षित आहे.

२.३.२ पूर्वतयारी स्तर :

पूर्वतयारी स्तर तीन वर्षांसाठी आहे व त्यात इयत्ता तिसरी, चौथी व पाचवीचा समावेश आहे.

'पूर्वतयारी स्तर तीन वर्षांचा असून यात पायाभूत स्तराच्या खेळ, शोध–कृती आधारित अध्यापनशास्त्रीय आणि अभ्यासक्रम शैलीच्या विकासाचा समावेश असेल, परंतु हळूहळू पाठ्यपुस्तके तसेच अधिक औपचारिक वर्ग अध्ययनाच्या पैलूंचा समावेश करण्यास सुरुवात होईल. भाषा व कलेच्या विशेष शिक्षकांचा (ज्यांना शाळा किंवा शाळा संकुलांमध्ये सामाईक केले जाईल) संभाव्य अपवाद वगळता या स्तरात बहुतेक करून सर्व विषय शिकवणारे सामान्य शिक्षक असतील. या स्तराचे लक्ष्य म्हणजे वाचन, लेखन, भाषण, शारीरिक शिक्षण, कला, भाषा, विज्ञान आणि गणित या विषयांचा सामान्य पाया रचणे; जेणेकरून, विद्यार्थी पुढील स्तरांमध्ये विशेष विषय व विशेष शिक्षकांद्वारे अध्ययन क्षेत्रांमध्ये सखोल अभ्यास करण्यासाठी तयार होतील.'

(कस्तुरीरंगन समिती अहवाल, ४.१.१)

अ) अभ्यासक्रम रचना : या स्तराचा अभ्यासक्रम खालील अभ्यासक्रम क्षेत्रांत विभागलेला आहे: कमीत कमी दोन भाषा, गणित, कला शिक्षण, शारीरिक शिक्षण व निरामयता आणि आपल्या सभोवतालचे जग. आपल्या सभोवतालचे जग हे आंतरशाखीय क्षेत्र आहे, जे नैसर्गिक जग आणि सामाजिक जग या दोन्हींचा शोध घेण्यास व समजून घेण्यास प्रोत्साहित करते.

ब) आशय : विद्यार्थ्यांच्या साक्षरतेच्या क्षमतेला बळकट करण्यासाठी विविध प्रकारचे बालसाहित्य भाषेच्या पाठ्यपुस्तकाला पूरक असले पाहिजे, जरी मूर्त साहित्याच्या जोडीला प्रतिकात्मक मांडणीवर जोर दिला जात असला, तरी या स्तरात साहित्य आणि हस्तकौशल्यांच्या वस्तूंचे गणितामध्ये महत्त्व आहे. आशय हा विद्यार्थ्यांच्या परिचित संदर्भातील असावा.

क) अध्यापनशास्त्र : या स्तरातही अध्यापनशास्त्र कृती व शोध यावर आधारित आहे, जे हळूहळू विद्यार्थ्यांना औपचारिक वर्गव्यवस्थेमध्ये क्रियाशील राहण्यास प्रोत्साहन देते. एकाग्रतेला आणि वर्गातील अध्यापन व चर्चांवर सतत लक्ष देण्याच्या क्षमतेला प्रोत्साहन देण्याची गरज आहे. स्वतःच्या गतीने केलेले वैयक्तिक काम हे वर्गातील कृतींचा थोडा भाग असले पाहिजे, तर काही प्रमाणात गृहपाठाचा समावेश केला जाऊ शकतो.

ड) **मूल्यमापन :** या स्तरातील मूल्यमापन म्हणजे विद्यार्थ्यांच्या कृतींचे निरीक्षण करणे, त्यांच्या कृतिपत्रिका दुरुस्त करणे आणि छोटे औपचारिक लेखी मूल्यमापन यांचा संयोग करणे होय. नियमित संकलित मूल्यमापन हे वारंवार घेतल्या जाणाऱ्या आकारिक मूल्यमापनाला पूरक ठरणारे असावे.

इ) **वर्गव्यवस्था** : वर्गाची मांडणी म्हणजे औपचारिक वातावरणाची हालचाल आणि शोधाला प्रोत्साहन देणाऱ्या व्यवस्थेशी साधलेला समतोल होय. विद्यार्थ्यांना गटात बसून काम करण्याला प्रोत्साहन दिले पाहिजे.

फ) **शिक्षक** : या स्तरावर शिक्षक हे विषयानुसार नसतील व ते सर्व अभ्यासक्रम क्षेत्रांचे अध्यापन करतील. कलाशिक्षण, व्यावसायिक शिक्षण आणि शारीरिक शिक्षण व निरामयतेसाठी, विशिष्ट क्षमता व कौशल्यांच्या विकासासाठी शाळा संकुलातून तज्ज्ञ आमंत्रित करावेत; पण वर्गशिक्षकांनी यावेळी उपस्थित राहणे आणि विद्यार्थ्यांमधील या आंतरक्रियेत समन्वय साधणे आवश्यक आहे.

२.३.३ पूर्व माध्यमिक स्तर :

पूर्व माध्यमिक टप्पा सुद्धा तीन वर्षांचा आहे. यामध्ये इयत्ता सहावी, सातवी, आठवीचा समावेश आहे.

पूर्व माध्यमिक स्तरावर पूर्वतयारी स्तरावरील अभ्यासक्रम आणि अध्यापन पद्धती यावर आधारित तीन वर्षांचे शिक्षण तर समाविष्ट असेलच, त्यासोबतच तज्ज्ञ विषय शिक्षकांचा अंतर्भाव होईल, ज्याद्वारे विद्यार्थ्यांचे प्रत्येक विषयातील अमूर्त कल्पनांवर सखोल चर्चा करणे व अध्ययन सुरू होईल. जेणेकरून या स्तरावर विज्ञान, गणित, कला, खेळ, सामाजिकशास्त्रे, मानव्य विद्या व व्यावसायिक शिक्षण याबाबत विद्यार्थ्यांची योग्य तयारी होईल.

(संदर्भ ४.५ राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२०)

अ) **अभ्यासक्रम रचना** : विज्ञान (भौतिक व नैसर्गिक जगाचा अभ्यास) आणि सामाजिकशास्त्रे (मानवी जगाचा अभ्यास) या विषयांचा समावेश करण्यासाठी पूर्व माध्यमिक स्तरावर अभ्यासक्रम क्षेत्रांचा विस्तार केला आहे. यातून विद्यार्थ्यांना व्यावसायिक शिक्षणाची संधी मिळते.

ब) **आशय :** या स्तरावरील आशयामधून सैद्धांतिक संबोध, सिद्धांताचा परिचय तसेच संबोधात्मक आराखडा यांचे अवलोकन होईल. मागील स्तरापेक्षा या स्तरावर अमूर्त कल्पनांवर अधिक भर देण्यात आला आहे. विद्यार्थ्यांनी सदर अमूर्त कल्पना, अपरिचित संदर्भ व परिस्थितीमध्ये समजून घेणे अपेक्षित आहे.

पाठ्यपुस्तकाची भूमिका यामध्ये मध्यवर्ती स्वरूपाची आहे. विद्यार्थ्यांच्या आकलनास सहाय्यभूत होईल अशा प्रकारची व्यवस्थित रचना असलेल्या पाठ्यपुस्तकामध्ये अपेक्षित अशा विशिष्ट अध्ययन निष्पत्ती स्पष्ट असाव्यात.

क) अध्यापनशास्त्र : अध्यापनशास्त्र म्हणजे प्रत्यक्ष सूचना आणि शोध व पृच्छेच्या संधी यामधील न्याय्य समतोल होय. आधी उल्लेख केल्याप्रमाणे, आशय क्षेत्रांचा विस्तार व सिद्धांतांचे अमूर्त स्वरूप हे विद्यार्थ्यांसाठी अधिक मोठे बोधात्मक आव्हान असते. शिक्षकाने विद्यार्थ्यांना आधीच माहिती असलेल्या पूर्व संबोधांकडे आणि या संबोधांचा वापर कृतियुक्त अध्ययनासाठी कसा करता येईल याकडे लक्ष दिले पाहिजे.

ड) मूल्यमापन : मूल्यमापन अधिक औपचारिक व स्पष्ट होऊ शकते. मूल्यमापनाचा केंद्रबिंदू केवळ तथ्यांचे स्मरण हा नसावा तर आकलनाच्या प्रत्येक रूपातील कारणमीमांसा हा असावा. औपचारिक चाचण्या आणि परीक्षा याद्वारे विद्यार्थ्यांनी मोठ्या प्रमाणात असणाऱ्या माहितीवर प्रक्रिया करून माहितीचे विश्लेषण व संश्लेषण करण्याच्या क्षमतेचे परीक्षण अपेक्षित आहे. नियमित संकलित मूल्यमापन हे आकारिक मूल्यमापनाला पूरक ठरणारे असावे.

इ) वर्गव्यवस्था : गटकार्य, सहाध्यायी आदानप्रदान यासाठी वर्ग म्हणजे वाढत्या प्रमाणातील औपचारिक जागा होय. योग्य अध्ययन–अध्यापन साहित्य व इतर संसाधनांनी सुसज्ज असल्यास विषय–विशिष्ट वर्गखोल्या प्रभावी ठरतात.

फ) शिक्षक: या स्तरामध्ये विषय–विशिष्ट शिक्षक विविध अभ्यासक्रम क्षेत्रांना हाताळतील. या स्तरामध्ये सर्व संबोधाचे विषयांतर्गत संबंध लक्षात घेणे आवश्यक आहे.

२.३.४ माध्यमिक स्तर :

२.३.४.१ राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० : विचार

अ) विभक्तीकरण नसणे : विद्यार्थी विविध अभ्यासक्रम क्षेत्रांतील विषय निवडू शकतात. अशा प्रकारे, माध्यमिक स्तरांमुळे कलाशिक्षण, शारीरिक शिक्षण व निरामयता आणि व्यावसायिक शिक्षण या गटातील विद्यार्थ्यांनी निवडलेल्या क्षेत्रांतून विषयाची सखोलता साध्य झाली पाहिजे. इयत्ता नववी व दहावीचे वर्ग इयत्ता अकरावी व बारावीच्या वर्गांना जोडले जावेत.

ब) व्यापकता व सखोलता : विद्यार्थ्यांमध्ये बहुविध विद्याशाखांमधील निवडलेल्या विषयांमध्ये व्यापकता व सखोलता असली पाहिजे, तसेच निवडलेल्या विषयांचे सखोल ज्ञान प्राप्त झाले पाहिजे.

क) निवडीची संधी व लवचिकता : विद्यार्थ्यांसाठी विषय व अभ्यासक्रम क्षेत्रांमध्ये लवचिकता व निवडीची संधी असावी.

ड) कमी आशय भार : चिकित्सक विचार, समग्रता, पृच्छा, शोध, चर्चा व विश्लेषण आधारित अध्ययन यांना वाव मिळण्यासाठी अभ्यासक्रमाचा आशय प्रत्येक विषयातील मुख्य आशयापुरता मर्यादित केला जाईल. (संदर्भ ४.५ राष्ट्रीय शिक्षण धोरण –२०२०)

इ) परीक्षेचा कमी ताण : बोर्ड परीक्षा तणावविरहित होण्याच्या दृष्टीने त्या स्मरणशक्ती तपासण्यापेक्षा प्राथमिक गाभाभूत क्षमता तपासतील यावर भर दिला जाईल.

२.३.४.२ अभ्यासक्रम रचना :

अ) माध्यमिक स्तराची रचना दोन भागात केली जाईल. इयत्ता नववी व दहावी आणि इयत्ता अकरावी व बारावी.

१) ३ भाषांचा अभ्यास : प्रादेशिक भाषा (R1, R2, R3) यांपैकी किमान दोन भाषा भारतीय मूळ असलेल्या असतील. मराठी अनिवार्य राहील.

७ विषयांचा अभ्यास : गणित, सामाजिकशास्त्रे, विज्ञान, कला शिक्षण, शारीरिक शिक्षण व निरामयता, व्यावसायिक शिक्षण आणि आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रे असे एकूण १० विषय असतील.

२) या विषयांची अध्ययन मानके सदर आराखड्यातील या स्तरांशी संबंधित अभ्यासक्रमीय क्षेत्रांमध्ये स्पष्टपणे मांडली आहेत आणि सर्व विद्यार्थी या अध्ययन मानकांचे संपादन करतील अशी अपेक्षा आहे.

३) सर्व शाळांनी ३ भाषा तसेच ७ विषय देऊ करणे गरजेचे आहे, त्यामुळे सर्व विद्यार्थ्यांना इयत्ता दहावी पूर्ण करणे शक्य होईल.

ब) इयत्ता अकरावी व बारावीमध्ये विद्यार्थ्यांनी निवडलेल्या विषयांचा सखोल अभ्यास होईल. याची माहिती 'विषययोजना' या गटात विस्तृत स्वरूपात दिली आहे.

२.३.४.३ शाळा आणि परीक्षा बोर्ड यांच्याकरिता सूचना :

अ) भाग १ साठी इयत्ता नववी व दहावी :

१) शाळांनी इयत्ता दहावी प्रमाणनासाठी आवश्यक सर्व दहा विषय उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे.

ब) भाग २ साठी इयत्ता अकरावी व बारावी :

१) शाळेने कमीत कमी दोन भाषा उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे.

२) शाळांनी किमान गट दोन, तीन आणि चार मधून कमीतकमी दोन गटातील विषय तातडीने उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे.

३) पाच वर्षांत शाळांनी सर्व चारही गटातील विषय उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे.

४) पुढील दहा वर्षात विद्यार्थ्यांना अधिक विषय निवडीचे स्वातंत्र्य व लवचिकता प्रदान करण्यासाठी गटामध्ये अनेक व जास्तीचे विषय उपलब्ध करून देणे तसेच सर्व अभ्यासक्रम क्षेत्रे समाविष्ट करणे आवश्यक आहे.

क) बोर्ड परीक्षा :

१) परीक्षा बोर्डांनी इयत्ता दहावीसाठी सर्व विषय उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे.

२) इयत्ता बारावीसाठी बोर्डाने विद्यार्थ्यांना विज्ञान किंवा वाणिज्य अशा गटामधूनच विषय निवडण्याचे बंधन घालू नये, तर त्या ऐवजी विविध गटांमधून विषय निवडण्याच्या लवचिकतेला परवानगी द्यावी.

३) कलाशिक्षण, शारीरिक शिक्षण व निरामयता आणि व्यावसायिक शिक्षणासाठी बाह्य परीक्षकांच्या निवडीच्या प्रक्रियांची निश्चिती करणे आवश्यक आहे.

४) बोर्ड परीक्षा अधिक तणावविरहित व्हाव्यात म्हणजे त्या स्मरणशक्तीची तपासणी करण्याऐवजी प्राथमिक गाभाभूत क्षमता तपासतील.

२.३.४.४ अंमलबजावणी :

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण – २०२० मधील शिफारशीनुसार विद्यार्थ्यांना अधिकचे विषय निवडण्याचे स्वातंत्र्य व लवचिकता द्यावी व विद्याशाखांमध्ये काटेकोर विभाजन निर्माण करू नये.

२.३.४.५ आशय :

इयत्ता नववी व दहावीसाठी आशयाचा महत्त्वाचा स्रोत म्हणून पाठ्यपुस्तकाचे महत्त्व अबाधित राहील. या इयत्ता अकरावी व बारावीसाठी विशिष्ट संबोध पृच्छा पद्धतीचा समावेश असलेले विविध प्रकारचे आशय शिक्षकांसाठी उपलब्ध करून दिले पाहिजेत. इयत्तानिहाय अध्ययन निष्पत्ती साध्यतेसाठी शिक्षकांनी त्यातील योग्य आशय निवडला पाहिजे.

२.३.४.६ अध्यापनशास्त्र :

अध्यापनशास्त्राने संबंधित अभ्यासक्रम क्षेत्रातील पृच्छा पद्धतीमध्ये पारंगत होण्यावर भर देऊन स्वयं–अध्ययन व अन्वेषणाला प्रोत्साहन दिले पाहिजे. या स्तरामध्ये विद्यार्थी स्वतंत्र अध्ययनार्थी बनतील अशी रास्त अपेक्षा केली पाहिजे आणि वर्गातील अध्यापनशास्त्रामध्ये या अपेक्षेचे प्रतिबिंब दिसले पाहिजे. वर्गातील आंतरक्रियांमध्ये शिक्षकांकडून चर्चेच्या माध्यमातून येणाऱ्या सूचना, चर्चात्मक संवाद, संशोधन, अन्वेषण, वैयक्तिक आणि गट पातळीवरील प्रकल्प व विद्याशाखेतील महत्त्वाच्या संबोधांचे सादरीकरण यांचे न्याय व योग्य मिश्रण असले पाहिजे.

२.३.४.७ मूल्यमापन :

अ) इयत्ता नववी व दहावी :

१) इयत्ता दहावीच्या शेवटी बोर्डाची परीक्षा उत्तीर्ण केली पाहिजे.

अ) भाषा अभ्यासक्रम क्षेत्रासाठी तीन भाषा विषयाच्या परीक्षा असतील.

ब) गणित, विज्ञान, सामाजिकशास्त्रे आणि आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रे यांची प्रत्येकी एक परीक्षा मिळून चार परीक्षा.

२) कलाशिक्षण, शारीरिक शिक्षण व निरामयता आणि व्यावसायिक शिक्षण विषयाचे मूल्यमापन राज्य मंडळाद्वारे केले जाईल.

ब) इयत्ता अकरावी व बारावी :

या स्तरातील विषयांबाबतची सविस्तर माहिती 'विषययोजना' या प्रकरणात देण्यात आली आहे.

२.३.४.८ वर्गव्यवस्था :

विद्यार्थी अधिकाधिक स्वतंत्रपणे अध्ययनार्थी बनू शकेल अशाप्रकारे वर्गरचना करावी. भौतिक रचना गटचर्चा अन्वेषणासाठी सुलभ करावी. तात्त्विक भाग आणि सराव अशाप्रकारे अध्ययनाच्या जागा वेगळ्या करण्याऐवजी प्रयोगशाळेच्या जागा पुरेशा सुरक्षिततेच्या खबरदारीसह विज्ञान वर्गासाठी वापरल्या जाऊ शकतात. विषयासाठी सुविधायुक्त वर्ग या स्तरावर अधिकाधिक परिणामकारक होतात, जेथे वर्गखोल्या आवश्यक अध्यापन–अध्ययन साहित्यांनी सुसज्ज असतात.

२.३.४.९ शिक्षक :

या स्तरासाठीचे शिक्षक हे त्या त्या विषयातील तज्ज्ञ असले पाहिजेत आणि त्यांना त्या शाखेची सखोल समज आणि रुची असली पाहिजे. त्यासाठी कलाशिक्षण, शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता या विषयांतील सैद्धांतिक आणि प्रात्यक्षिक हे दोन्ही भाग शिकवण्यास सक्षम असलेल्या तज्ज्ञांची आवश्यकता आहे.

❖❖❖

३. अध्ययन मानके, आशय, अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन दृष्टिकोन

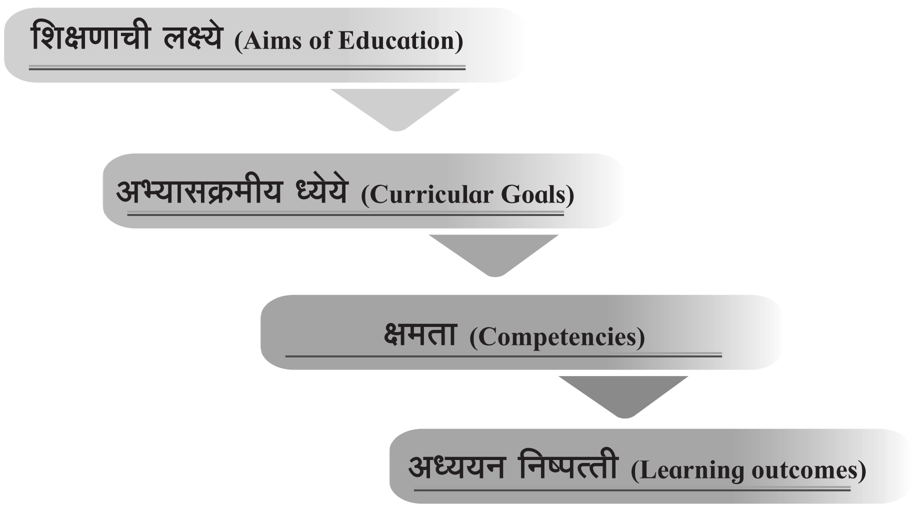
राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० व राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) यामध्ये नमूद केलेले शैक्षणिक दृष्टिकोन आणि शैक्षणिक उद्दिष्टे ही राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (SCF) प्रकरण १ मध्ये घेण्यात आलेली आहेत. तसेच प्रकरण २ मध्ये राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० (NEP) द्वारे शिफारस केल्यानुसार शालेय शिक्षणाच्या चार स्तरांची रचना तपशीलवार घेण्यात आलेली आहे.

या प्रकरणात चार स्तरांच्या शालेय संरचनेच्या संदर्भातील उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी अध्ययन मानके, आशय निवडीची तत्त्वे, अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन, शिक्षकांची भूमिका यांविषयी माहिती देण्यात आली आहे.

३.१ : अध्ययन मानकांकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन

शालेय शिक्षणाच्या लक्ष्यांपासून सुरू होणारी उद्दिष्टे राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (SCF) मध्ये अध्ययनाची मानके म्हणून ओळखली जातात.

अध्ययन मानकांपर्यंत पोहोचण्याचा दृष्टिकोन स्पष्ट करण्यासाठी राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये वापरल्या गेलेल्या संकल्पना खालीलप्रमाणे मांडण्यात आल्या आहेत.



आकृती 3.1 (i)

३.१.१ व्याख्या

अ) शालेय शिक्षणाची लक्ष्ये : शालेय शिक्षणप्रणाली अंतर्गत होणाऱ्या विविध महत्त्वपूर्ण कृतींकरिता उदा. अभ्यासक्रम विकसन, संस्थात्मक संरचना, वित्त व वित्तीय साहाय्य, संबंधित घटकांची क्षमताबांधणी याकरिता दिशादर्शक ठरणारी शालेय शिक्षणाची लक्ष्ये असतात.

शिक्षणविषयक धोरणांच्या दस्तऐवजांमधून शालेय शिक्षणाच्या लक्ष्यांची निश्चिती करण्याकरिता दिशा व मार्गदर्शन मिळते. विविध अभ्यासक्षेत्रे/विषय यांच्या माध्यमातून आवश्यक ज्ञान, कौशल्ये, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती, क्षमता यांच्या संपादणुकीसाठी शालेय शिक्षणाची लक्ष्ये मार्गदर्शक ठरतात.

ब) अभ्यासक्रमाची ध्येये : अभ्यासक्रमाची ध्येये म्हणजे अभ्यासक्रम विकसन आणि अंमलबजावणीला दिशा देणारी विधाने. ही विधाने शिक्षणाच्या विविध स्तरासाठी असून शालेय शिक्षणाच्या लक्ष्यांमधून ती निर्माण झालेली आहेत. प्रत्येक स्तरातील अभ्यासक्रमाच्या उद्दिष्टांच्या विकासासाठी राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (SCF) मार्गदर्शक ठरेल.

क) क्षमता : क्षमता म्हणजे अध्ययन संपादणूक, ज्याचे निरीक्षण आणि मूल्यांकन केले जाऊ शकते. या क्षमता अभ्यासक्रमाच्या ध्येयांमधून प्राप्त केल्या जातात आणि स्तराच्या अखेरीस या क्षमता प्राप्त करणे अपेक्षित आहे. राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये (SCF) क्षमता स्पष्ट केल्या आहेत. उदा. 'अस्खलितपणे संभाषण करतो आणि अर्थपूर्ण संभाषण करू शकतो' आणि 'किंचित कठीण कार्यासाठी तोंडी सूचना समजून घेतो आणि इतरांना त्याबद्दल स्पष्ट तोंडी सूचना देतो.'

ड) अध्ययन निष्पत्ती : क्षमता ठरावीक कालावधीत प्राप्त होतात, म्हणून अध्यापनाच्या उपलब्धींचे अंतरिम निकष आवश्यक आहेत, जेणेकरून शिक्षक अध्ययनाचे निरीक्षण करू शकतील आणि त्यांचा मागोवा घेऊन विद्यार्थ्यांच्या गरजांना सतत प्रतिसाद देऊ शकतील. या अंतरिम निकषांना अध्ययन निष्पत्ती (Learning Outcome) असे म्हणतात. अशा प्रकारे, अध्ययन निष्पत्ती या क्षमता प्राप्त करण्याच्या मार्गातील प्रगती दर्शवणारे लहान-लहान टप्पे आहेत. ज्यांना आपण अध्ययन प्रक्रियेतील मैलाचे दगड म्हणू शकतो. अध्ययन निष्पत्ती शिक्षकांना त्यांचा आशय, अध्यापनशास्त्र आणि विशिष्ट क्षमता प्राप्त करण्याच्या दिशेने मूल्यमापनाचे नियोजन करण्यास सक्षम करतात.

पुढील तक्त्यामध्ये क्षमता व त्यावरील आधारित अध्ययन निष्पत्तींचे उदाहरण देण्यात आले आहे.

तक्ता 3.1 (i)

वय वर्षे ३ ते ८				
क्षमता : अर्थपूर्ण संवादाद्वारे ओघवतेपणाने संवाद साधतो.				
अ	**ब**	**क**	**ड**	**इ**
• लक्षपूर्वक ऐकतो आणि थोडक्यात बोलतो. • आजूबाजूच्या ओळखीच्या लोकांशी संवाद साधतो.	• दैनंदिन विविध शालेय कृतींमध्ये शिक्षक आणि सहाध्यायींसोबत सक्रियपणे संवाद साधतो.	• घटना, प्रसंग, कथा, वैयक्तिक गरजा, प्रश्न विचारणे इत्यादींवर आधारित संवाद साधतो.	• इतरांना बोलण्याची संधी देतो, स्वत: बोलण्याच्या संधीची वाट पाहण्यावर आधारित संवादामध्ये व्यस्त राहतो.	• विविध आदान-प्रदानापलीकडे जाऊन संवादाचा योग्य धागा साधतो.

३.१.२ शिक्षणाच्या लक्ष्यांपासून अध्ययन निष्पत्तींपर्यंत

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये शिक्षणाचे लक्ष्ये-अभ्यासक्रमाची ध्येये-क्षमता-अध्ययन निष्पत्ती अशा उतरत्या क्रमाने (Flow down) जोडली आहेत.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० ने शिक्षणाची दृष्टी आणि उद्देश स्पष्ट केला आहे. राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याने या दृष्टिकोनातून शालेय शिक्षणाची लक्ष्ये तयार केली आहेत. जी शिक्षणाची लक्ष्ये साध्य करण्यासाठी विद्यार्थ्यांमध्ये विकसित केलेले ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाव यांची माहिती देते. उपरोक्त अपेक्षित ज्ञान, क्षमता, मूल्य आणि स्वभाववृत्ती त्याद्वारे अभ्यासाच्या प्रत्येक विषयाच्या लक्ष्यांमध्ये आणि शिफारस केलेल्या शालेय संस्कृती आणि पद्धतींमध्ये प्रतिबिंबित होतात.

अभ्यासक्रमाची ध्येये, इतर संबंधित विचारांसह, शिक्षणाच्या लक्ष्यांमधून प्राप्त केलेली असतात. त्यानंतर या अभ्यासक्रमाच्या लक्ष्यांमधून आणि क्षमतांमधून अध्ययन निष्पत्ती तयार केल्या जातात.

हे लक्षात घेतले पाहिजे की, प्रस्तुत आराखड्यामध्ये दिलेल्या क्षमता उदाहरणात्मक आहेत आणि अभ्यासक्रम विकसक त्यांच्या संदर्भाच्या आधारावर अभ्यासक्रमाची लक्ष्ये अधिक चांगल्या प्रकारे साध्य करण्यासाठी या क्षमता अधिक सुधारित करू शकतात.

अशा प्रकारे, अभ्यासक्रम विकसकांनी प्रस्तुत आराखड्यामधील क्षमतांचा काळजीपूर्वक विचार केला पाहिजे आणि आवश्यकता असल्यास त्यामध्ये बदल केल्यानंतर त्यांचा वापर करावा.

३.१.२.१ लक्ष्यांपासून अभ्यासक्रमाच्या ध्येयांपर्यंत (From Aims to Curricular Goals)

शालेय शिक्षणाची लक्ष्ये, प्रकरण १ मध्ये स्पष्ट केल्याप्रमाणे, प्रत्येक विषयाच्या लक्ष्यांद्वारे चारही शालेय स्तरांसाठी अपेक्षित शैक्षणिक उपलब्धींना दिशादर्शक ठरतात. ही लक्ष्ये (Aims) साध्य करण्यासाठी अभ्यासक्रमाची ध्येये स्तरनिहाय असतात.

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यातील (SCF) स्तरनिहाय अभ्यासक्रमाची ध्येये निर्धारित करण्यासाठी शिक्षणाची लक्ष्ये ही महत्त्वाचा स्रोत असली तरीही, खालील बाबींचा विचार अभ्यासक्रमाच्या ध्येयाची निश्चिती करण्यासाठी केला जातो.

अ) राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये (SCF) निर्धारित करण्यात आलेली शालेय अभ्यासक्रमाची लक्ष्ये (प्रकरण १, भाग 'अ')

ब) अभ्यासक्रमाच्या क्षेत्राशी संबंधित ज्ञानाचे स्वरूप.

क) शैक्षणिक स्तराकरिता विशिष्ट वयाची योग्यता.

अशाप्रकारे शिक्षणाची लक्ष्ये, अभ्यासक्रमाच्या ध्येयांमध्ये प्रतिबिंबित होतात. अभ्यासक्रम क्षेत्रांशी संबंधित अभ्यासक्रमाची ध्येये, आवश्यक ज्ञान, क्षमता, मूल्ये व स्वभाववृत्ती ही लक्ष्ये प्राप्तीकरिता अधिक सखोलतेने मदत करतात.

३.१.२.२ अभ्यासक्रमाच्या ध्येयांपासून क्षमतेपर्यंत

क्षमता निर्धारित करताना खालील चार बाबींचा विचार केला जातो.

अ) अभ्यासक्रमाची ध्येये व निगडित क्षमता.

ब) विविध संशोधनानुसार चार शालेय स्तरानुसार अभ्यासक्रम क्षेत्राकरिता आशयाची निवड, अध्यापनशास्त्र, मूल्यांकन.

क) देशभरातील विविध शैक्षणिक प्रयत्न व अनुभव.

ड) स्थानिक परिस्थिती/संदर्भ : ज्यामध्ये संसाधन, वेळेची उपलब्धता, संस्थात्मक व शिक्षकांची क्षमता यांचा समावेश.

प्रत्येक शालेय स्तरानुसार विद्यार्थ्यांच्या विकासानुसार आशयाची सखोलता व वाढता स्तर तसेच यानुसार आवश्यक क्षमता निर्धारित केल्या जातात.

३.१.२.३ क्षमतेपासून अध्ययन निष्पत्तीपर्यंत

अध्ययन निष्पत्ती या क्षमतांच्या प्राप्तीसाठी शिकण्याच्या उपलब्धतेची अंतरिम मानके आहेत. त्यांची व्याख्या सामाजिक-सांस्कृतिक संदर्भ, उपलब्ध साहित्य आणि संसाधने व वर्गातील प्रासंगिकता यांच्या आधारे केली जाते.

शिक्षक आणि शाळाप्रमुखांसाठी सक्षम करणारी मार्गदर्शक तत्त्वे या दृष्टिकोनातून अध्ययन निष्पत्तीकडे पाहिले पाहिजे. स्थानिक संदर्भ चौकटीनुसार अध्ययन निष्पत्ती परिभाषित करण्याची स्वायत्तता शिक्षक व शाळाप्रमुखांना मिळायला हवी.

३.१.३ अध्ययन मानके

कला शिक्षण, शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता या अभ्यासक्रमाच्या क्षेत्रात, राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये (SCF) अध्ययन मानके (Nested Learning Standards) परिभाषित केली आहेत. विद्यार्थ्यांच्या अपेक्षित अध्ययन संपादनांची रूपरेषा दर्शविणारी स्पष्ट शिक्षण मानके निर्दिष्ट करण्याच्या दृष्टीने या अभ्यासक्रमाच्या क्षेत्रांवर योग्य लक्ष दिले गेले आहे. ही शिक्षण मानके साध्य करण्यासाठी, विशेषत: पूर्व माध्यमिक आणि माध्यमिक टप्प्यांवर, शाळांवर विशेषज्ञ, शिक्षक आणि संसाधने (जसे की, क्रीडांगण आणि उपकरणे) आवश्यक असतील. शाळांना असे शिक्षक आणि संसाधने उपलब्ध करून देण्यासाठी लागणारा वेळ लक्षात घेऊन, या दोन अभ्यासक्रमांच्या क्षेत्रांसाठी शिकण्याची मानके दोन संचांमध्ये परिभाषित केली आहेत.

१) अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि क्षमता प्राप्त करण्यासाठी आवश्यक तपशील यांनाच अध्ययन मानके म्हटले आहे. शाळांनी आवश्यक ती संसाधने प्राप्त करून तात्काळ हे पूर्ण करावे.

२) राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याच्या (SCF) अंमलबजावणीच्या सुरुवातीपासूनच सर्व शाळांनी हे पूर्ण केले पाहिजे.

३.२ : अभ्यासक्रम आशयाकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन

अभ्यासक्रमाचा आशय हा अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेत वापरल्या जाणाऱ्या विविध स्रोत आणि साहित्यामध्ये प्रत्यक्ष समाविष्ट असेल. यामध्ये...

अ) पुस्तके : उदा. पाठ्यपुस्तके, कार्यपुस्तिका, कृतिपुस्तिका आणि इतर प्रकारची पुस्तके.

ब) इतर प्रकारचे अध्ययन-अध्यापन साहित्य (TLM) : उदा. खेळणी, कोडी, तंत्रज्ञान-आधारित शैक्षणिक साहित्य आणि प्रायोगिक किट व्हिडिओसह.

क) अध्ययनाचे वातावरण : वर्गातील उपलब्ध जागा, स्थानिक उपक्रमातून समुदायाशी झालेली आंतरक्रिया, आणि शालेय वातावरण हे विद्यार्थ्यांसाठी सुरक्षित, सर्वसमावेशक आणि प्रेरक असले पाहिजे. पुस्तक विकसन प्रक्रियेत (पाठ्यपुस्तकांसह) अभ्यासक्रमावर आधारित सुनिश्चित प्रक्रियेचे अनुकरण करणे आवश्यक आहे. काळजीपूर्वक निवडलेले अध्ययन-अध्यापन साहित्य (TLM) सर्व वर्गखोल्यांमध्ये महत्त्वाची भूमिका बजावतात. शिक्षणाच्या सर्व टप्प्यांवर आणि विशेषत: पायाभूत आणि पूर्वतयारी स्तरांमध्ये देखील महत्त्वाचे आहे.

३.२.१ आशयाची निवड :

अभ्यासक्रमाचा आशय निवडण्यासाठी विस्तृत दृष्टिकोन आवश्यक आहे. तो या प्रकरणामध्ये आलेला आहे.

पायाभूत आणि पूर्वतयारी स्तरामध्ये तयार झालेल्या संकल्पना मोठ्या प्रमाणात निरीक्षणातून पटकन जाणवणाऱ्या असतात (उदा. रंगातील फरक ओळखता येणे) आणि व्यावहारिक असतात (उदा. डब्याचे झाकण उघडण्यासाठी चमचा तरफ म्हणून वापरणे, दुकानात वस्तू खरेदी करण्यासाठी पैसे) परंतु सैद्धांतिक नसतात. (उदा. रंगाचा विचार हा प्रकाशाचा स्पेक्ट्रम म्हणून करतो, साधे यंत्र म्हणून तरफ तसेच विनिमयाचे माध्यम म्हणून पैसा). शालेय शिक्षणाच्या पूर्व माध्यमिक आणि माध्यमिक अवस्थेत निरीक्षणातून जाणवणारा आणि व्यावहारिक संकल्पनांच्या मागे असलेल्या सिद्धांतांचा शोध घेणे अपेक्षित आहे. प्रत्येक टप्प्यासाठी आशयाची निवड करताना या विचारावर ती आधारित असणे आवश्यक आहे.

पायाभूत आणि पूर्वतयारी स्तरांतील आशय हा मुलांच्या जीवनातील अनुभवांवरून निवडला पाहिजे. ज्यामध्ये मूल विकसित होते आणि वाढते, असे सांस्कृतिक, भौगोलिक आणि सामाजिक संदर्भदेखील प्रतिबिंबित केले पाहिजेत. जसजसे विद्यार्थी पूर्वमाध्यमिक आणि माध्यमिक अवस्थेतून पुढे जातात, तसतसा आशय परिचित बाबींपासून दूर जाऊ शकतो आणि त्या पलीकडील कल्पना, सिद्धांत यांना समाविष्ट करू शकतो.

३.२.२ पाठ्यपुस्तके

३.२.२.१ पाठ्यपुस्तकांची भूमिका

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये (SCF) शालेय शिक्षणाचा मध्यवर्ती उद्देश म्हणून शिक्षण मानके साध्य करण्यावर भर दिला आहे. हा भर पाठ्यपुस्तकांच्या भूमिकेत अपेक्षित बदल दर्शवतो. वर्गातील संवादाचा केंद्रबिंदू म्हणून पाठ्यपुस्तक केवळ शिकवून पूर्ण करण्याची प्रथा टाळली पाहिजे. त्याऐवजी, वर्गातील परस्परसंवादाचा रोख विशिष्ट शिक्षण परिणामांची पूर्तता हा असणे आवश्यक आहे. पाठ्यपुस्तके ही शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांसाठी शिक्षणाचे परिणाम साध्य करण्यासाठी उपलब्ध असलेल्या अनेक संसाधनांपैकी एक आहे. पाठ्यपुस्तकांच्या संदर्भात काही महत्त्वाच्या बाबींचा समावेश पुढीलप्रमाणे आहे.

अ) पाठ्यपुस्तककेंद्रित दृष्टिकोनात बदल : उपरोक्त नमूद केल्याप्रमाणे आपले शिक्षण पाठ्यपुस्तकांवर जास्त अवलंबून आहे. यामध्ये बदल झाला पाहिजे. इतर प्रकारचे अध्ययन–अध्यापन साहित्य (TLM), इतर प्रकारची पुस्तके आणि आजूबाजूच्या वातावरणाचा पुरेपूर वापर केला पाहिजे.

ब) पाठ्यपुस्तकाची विस्तृत आणि सर्वसमावेशक कल्पना : विद्यार्थ्यांच्या दृष्टिकोनातून पाठ्यपुस्तके, कार्यपुस्तके, खेळांवर आधारित पुस्तके (play books) आणि इतर प्रकारची पुस्तके यांच्यातील अधिक फरक स्पष्ट होणे गरजेचे आहे. विद्यार्थ्यांना अध्ययनासाठी अधिक चांगला आशय कसा मिळेल यावर पाठ्यपुस्तकात भर असावा.

क) विविध पाठ्यपुस्तकांची उपलब्धता : उत्तमोत्तम पाठ्यपुस्तकांनाही मर्यादा आहेत. त्यामुळे अध्ययन सुधारण्याच्या दृष्टिकोनातून, विविध संदर्भ पाठ्यपुस्तके उपलब्ध असणे अधिक फायद्याचे होईल. तरीही परिपूर्ण पाठ्यपुस्तक बनविण्याचा सातत्यपूर्ण प्रयत्न करण्यात यावा आणि यासाठी उपलब्ध सर्व प्रकारची संदर्भीय पुस्तकेसुद्धा विचारात घेण्यात यावी जेणेकरून विद्यार्थी व शिक्षकांची सोय होईल. असे करत असताना पाठ्यपुस्तकाच्या पलीकडचे ज्ञान घेऊ इच्छिणाऱ्या विद्यार्थ्यांना योग्य संदर्भीय साहित्याची शिफारस करता येईल.

ड) पाठ्यपुस्तकांची गुणवत्ता उच्च असणे आवश्यक आहे : पाठ्यपुस्तके ही आशय आणि स्वरूप या दोन्हींच्या संदर्भात उच्च रचना आणि योग्य उत्पादन मूल्यांसह असणे अपेक्षित आहे. रचना, आकृतिबंध, चित्रे हीसुद्धा अंतिम छपाई आणि उत्पादनाप्रमाणेच गुणवत्ता सुनिश्चित करण्यासाठी महत्त्वाची ठरतात.

इ) पाठ्यपुस्तकांची किंमत : सार्वजनिक व्यवस्था सर्व विद्यार्थ्यांना पाठ्यपुस्तके मोफत उपलब्ध करून देते आणि ती द्यावीत. तथापि, पाठ्यपुस्तकांची किंमत महत्त्वाची आहे. (संदर्भ : ४.३२ राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२०) आणि ती अनुकूल अशीच असली पाहिजे. पाठ्यपुस्तके अनिवार्य असल्याने, कोणत्याही प्रकाशकांनी नफेखोरीसाठी याचा वापर करू नये.

३.२.२.२ पाठ्यपुस्तक निर्मितीची मार्गदर्शक तत्त्वे :

पाठ्यपुस्तक निर्मितीची मार्गदर्शक तत्त्वे आणि प्रक्रिया खालीलप्रमाणे आहेत.

अ) अभ्यासक्रमाची तत्त्वे : विशेषतः ठरावीक स्तरासाठी आणि वर्गासाठी क्षमता आणि अपेक्षित अध्ययन निष्पत्ती मिळण्यासाठी पाठ्यपुस्तकाची रचना केली पाहिजे. पाठ्यपुस्तक रचना आणि निर्मिती करणाऱ्यांना केवळ एखादा विशिष्ट अभ्यासक्रम किंवा त्याचे विशिष्ट भाग आणि त्यातून विकसित होणाऱ्या क्षमता याबाबत माहीत असून चालणार नाही तर त्यांना या टप्प्यावरील संपूर्ण क्षमता आणि अध्ययनाच्या निष्पत्तीबाबत माहिती असली पाहिजे. यामुळेच त्यांना अभ्यासक्रमाचे क्षेत्र आणि त्यातील विशिष्ट भाग यांच्यामध्ये सहसंबंध निर्माण करता येईल.

ब) मूल्यांसंबंधित तत्त्वे : राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (SCF) मधील अपेक्षित मूल्ये व स्वभाववृत्ती या पाठ्यपुस्तकातील आशयामध्ये प्रतिबिंबित झाल्या पाहिजेत. मूल्ये शिकवता येत नाहीत म्हणून शालेय संस्कृती, वातावरणापासून ती बालकांमध्ये रुजवली पाहिजेत. पाठ्यपुस्तकातील

आशय मूल्ये रुजविण्याच्या कामी महत्त्वाची भूमिका निभावतो. प्राण्यांबद्दलची करुणा विविध उदाहरणांमधून विद्यार्थ्यांमध्ये रुजवता येते.

उदा. आम्हाला झाडांकडून सावली मिळते. अशा वाक्यांचा उपयोग केल्यास हे उद्दिष्ट साध्य होईल.

क) **शिस्तीचे तत्त्व :** पाठ्यपुस्तक विकसकांना पाठ्यपुस्तकाशी निगडित असलेल्या विद्याशाखांचे चांगले ज्ञान असले पाहिजे. या विद्याशाखांच्या काही मूलभूत तत्त्वांना विरोध होऊ नये अशा पद्धतीने पाठ्यपुस्तकात समाविष्ट केलेले आशय आणि क्रम काळजीपूर्वक निवडले पाहिजेत.

ड) **अध्यापनशास्त्रीय तत्त्व :** पाठ्यपुस्तक विकसकांना योग्यता आणि आशयासाठी योग्य असलेल्या अध्यापनशास्त्राची स्पष्ट समज असणे आवश्यक आहे. (उदा. मौखिक भाषा, ध्वनिशास्त्र आणि शब्दकोडी सोडवण्याच्या सूचनांचा समावेश करण्याचा संतुलित दृष्टिकोन आणि पायाभूत स्तरासाठी अर्थपूर्ण शब्दनिर्मिती यांचा समावेश करणे आवश्यक आहे.)

इ) **भाषेचे तत्त्व :** अध्ययन मानकांमध्ये त्या विशिष्ट इयत्तेसाठी अपेक्षित असलेल्या भाषा क्षमतांची पूर्ण जाणीव पाठ्यपुस्तकांच्या मजकुरात असावी. विशेषतः सुरुवातीच्या इयत्तांमध्ये (पायाभूत आणि पूर्वतयारी स्तर) विद्यार्थी अजूनही वाचायला शिकत आहेत हे सर्व विषयांच्या पाठ्यपुस्तक विकसकांनी लक्षात घेतले पाहिजे.

अपरिचित शब्दसंग्रह आणि वाक्यरचना योग्य त्या स्पष्टीकरणाद्वारे शब्दकोश आणि पाठ्यपुस्तकांमध्ये योग्यरीत्या मांडले पाहिजेत. उच्च श्रेणीमध्ये (पूर्वमाध्यमिक स्तरानंतर), शैक्षणिक भाषिक प्रावीण्य विकसित करणे हे केवळ भाषिक पाठ्यपुस्तकांचीच जबाबदारी आहे असे गृहीत धरले जाऊ नये. फक्त भाषेच्या पाठ्यपुस्तकांनी नव्हे, तर इतर विषयांच्या पाठ्यपुस्तकांनीही त्या विषयासाठी विशिष्ट भाषेचा वापर अधोरेखित केला पाहिजे.

फ) **तंत्रज्ञान तत्त्व :** पाठ्यपुस्तक निर्मिती करणाऱ्यांना विद्यार्थ्यांचे अध्ययन अनुभव वृद्धिंगत करण्यासाठी उपलब्ध असलेले सध्याचे तंत्रज्ञान आणि दृक्‌श्राव्य साहित्य यांची माहिती असायला हवी.

(डिजिटल तंत्रज्ञान आणि इतर संदर्भ समाविष्ट करणारे उपक्रम पाठ्यपुस्तकात योग्यरीत्या अंतर्भूत केले पाहिजेत.)

ग) **संदर्भ तत्त्व :** पाठ्यपुस्तकांमधील आशयाच्या निवडीसाठी स्थानिक संदर्भ आणि वातावरण हे महत्त्वाचे विचार आहेत. परिचिताकडून अपरिचिताकडे जाणे ही शिकण्याची महत्त्वाची बाब आहे. पाठ्यपुस्तकात परिचित संदर्भांचा समतोल देखील असायला हवा, जो विद्यार्थ्यांना दिलासा देणारा आहे. अपरिचित संदर्भदेखील असावेत ज्याने कुतूहल निर्माण केले पाहिजे. त्यांच्या विचारांना आव्हान दिले पाहिजे.

ह) **सादरीकरण तत्त्व :** पाठ्यपुस्तकांची रचना इतकी चांगली असावी, की ती विद्यार्थ्यांचे लक्ष वेधून घेईल. पायाभूत आणि पूर्वतयारी स्तरासाठी, दृक साहित्य आणि मजकूर यांच्यातील संतुलन दृक साहित्याकडे झुकले पाहिजे. रंगसंगती आणि रचना आकर्षक आणि सुसंगत असावी. अक्षरे व मजकुरांचा आकार लहान मुलांसाठी वाचनयोग्य असावा, तसेच अक्षरांचा मजकूर गोंधळात टाकणारा नसावा. पूर्व माध्यमिक आणि माध्यमिक स्तरांसाठी, संकल्पनांचा प्रवाह, उच्चारातील स्पष्टता आणि चित्रांची रचना याकडे लक्ष दिले पाहिजे, केवळ संकल्पना स्पष्ट करण्यासाठीच नाही, तर विद्यार्थ्यांना प्रश्न विचारण्यासाठी आणि चर्चेसाठी उदाहरणांची रचना करणे आवश्यक आहे.

य) **विविधता आणि समावेश :** पाठ्यपुस्तकांच्या आशयाच्या निवडीमध्ये विविधता आणि समावेशनाची तत्त्वे राखणे महत्त्वाचे आहे. प्रत्येक राज्यात प्रादेशिक भिन्नता असते, त्याला पाठ्यपुस्तकांमध्ये पुरेसे प्रतिनिधित्व मिळणे आवश्यक आहे. वेगवेगळ्या शासकीय योजनांची माहिती देणारी संकेतस्थळे, डिजिटल लायब्ररी, शैक्षणिक संकेतस्थळे इत्यादींसारखी अध्ययनपूरक व विद्यार्थिपूरक संकेतस्थळे यांचा समावेश करणे आवश्यक आहे. पाठ्यपुस्तक निर्मितीची वरील तत्त्वे याग्य पद्धतीने अमलात येण्यासाठी राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषदेचे योग्य प्रतिनिधित्व पाठ्यपुस्तक निर्मिती गटामध्ये असणे अत्यावश्यक आहे.

पाठ्यपुस्तक निर्मितीची वरील तत्त्वे योग्य पद्धतीने अमलात येण्यासाठी राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषदेचे योग्य प्रतिनिधित्व पाठ्यपुस्तक निर्मिती गटामध्ये असणे अत्यावश्यक आहे.

३.२.२.३ पाठ्यपुस्तकांमधील महत्त्वाचे घटक

पाठ्यपुस्तक निर्मिती करणाऱ्या तज्ज्ञांनी पुढील घटक लक्षात ठेवावेत.

अ) **रचनेतील सौंदर्य आणि सुसंगतता :** पाठ्यपुस्तकांचे दृश्य स्वरूप हे पाठ्यपुस्तकांमध्ये सादर केलेल्या आशयाइतकेच महत्त्वाचे आहेत. पाठ्यपुस्तकाच्या रचनेतील सौंदर्य आणि सुसंगतता यामुळे विद्यार्थ्यांना पाठ्यपुस्तकांशी जोडणे सोपे जाते.

ब) **शिकण्याची मानके :** सर्व पाठ्यपुस्तकांमधील प्रकरणे पाठातील समाविष्ट आशयातून अभिप्रेत असणाऱ्या अध्ययन निष्पत्तीबाबत स्पष्ट असली पाहिजेत.

क) **घटकांची सुसंगत रचना :** हे घटक विशेष अभ्यासक्रमाचे क्षेत्र आणि स्तर यांच्याशी निगडित आहेत. उदाहरणार्थ पायाभूत स्तरांमध्ये भाषेच्या पाठ्यपुस्तकांमध्ये मौखिक भाषा, मोठ्याने वाचणे, ध्वनीशास्त्र आणि शब्दकोडी सोडविणे, आकलन, लेखन यांसारखे घटक असू शकतात. त्याच्या उपयोगाने पाठ्यपुस्तक रचनेत स्पष्टता येईल आणि अपेक्षाही सुस्पष्ट होतील.

ड) स्वाध्याय व कृती : स्वाध्याय केवळ प्रकरणांच्या शेवटी नसावेत. पाठ्यपुस्तकातील आशयाच्या अनुषंगाने कृती आणि स्वाध्याय अंतर्भूत केले जाऊ शकतात. स्वाध्यायामध्ये स्मरणशक्ती, तसेच अन्वेषणात्मक आणि उच्चस्तरीय विचारांचे योग्य मिश्रण प्रतिबिंबित झाले पाहिजे. स्पष्ट सूचना आणि अपेक्षा असलेल्या, शिफारस केलेल्या कृती/उपक्रम मुलांना वर्गाबाहेरही सक्रियरीत्या गुंतवून ठेवण्याची संधी देतात. जेथे योग्य असेल तेथे कृती/उपक्रम आणि स्वाध्यायाचा भाग म्हणून गृहपाठासाठी शिफारशीदेखील समाविष्ट केल्या पाहिजेत.

इ) अतिरिक्त आशयाचे संदर्भ : पाठ्यपुस्तक हा केवळ आशयाचा स्रोत नाही, यावर भर द्यावा लागेल. तसेच हे मान्य केले पाहिजे की, इंटरनेटद्वारे विषयासंबंधी प्रचंड माहिती उपलब्ध होत असल्याने बऱ्याचदा ती माहिती विद्यार्थ्यांसाठी गोंधळात टाकणारी आणि आश्चर्यचकित करणारी असते. पाठ्यपुस्तकातील पाठाच्या लेखकांनी देखील मार्गदर्शकाची भूमिका बजावली पाहिजे आणि QR कोडद्वारे इंटरनेटवर मुक्तपणे उपलब्ध असलेले अतिरिक्त संदर्भ उपलब्ध करून दिले पाहिजेत, पण तत्पूर्वी त्यांनी अशा माहितीच्या सत्यतेची पडताळणी व उपयुक्तता तपासून घेतली पाहिजे. पाठ्यपुस्तकातील प्रत्येक प्रकरणाचे हे खास वैशिष्ट्य असले पाहिजे.

३.२.२.४ पाठ्यपुस्तक विकसनाची प्रक्रिया

पाठ्यपुस्तक विकसन प्रक्रिया खालीलप्रमाणे असली पाहिजे :

अ) अभ्यासक्रम दस्तऐवज तयार करणे : अभ्यासक्रमाची ध्येये, क्षमता, अध्ययन निष्पत्ती आणि विषयाचे स्वरूप, अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन यातून दस्तऐवज तयार होतो. अभ्यासक्रमाच्या दस्तऐवजात विषय अध्यापनाची उद्दिष्टे, समाविष्ट केल्या जाणाऱ्या आशयाचा दृष्टिकोन (संकल्पना किंवा सारांश), अभ्यासक्रम दस्तऐवजाची रचना (प्रश्न, मुख्य संकल्पना, सुचविलेली कार्यनीती आणि कृतिकार्यक्रम) आणि बोधात्मक व सामाजिक–सांस्कृतिकदृष्ट्या संबंधित आशय निवडणे गरजेचे आहे. अभ्यासक्रमाच्या दस्तऐवजात आशयाची व्याप्ती आणि खोली ठरवण्यासाठी संशोधन अभ्यास, धोरण, शिक्षकांचे अनुभव आणि विषयातील तज्ज्ञांची मते यामधील मुद्द्यांचादेखील वापर केला जाऊ शकतो. सर्व प्रकारचे राज्य अभ्यासक्रम आराखडे व अभ्यासक्रम, पाठ्यक्रम निर्मितीचे कामकाज करताना अशी दक्षता राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषदेने घ्यावी.

ब) पाठ्यपुस्तक लेखक, समीक्षक आणि रचनाकार/चित्रकारांची समिती : पाठ्यपुस्तकांच्या विकासामध्ये पुढील व्यक्ती असू शकतात :

१) पाठ्यपुस्तक लेखक आणि समीक्षक : शिक्षकांनी या गटाचा भाग असणे आवश्यक आहे; इतर कार्यामध्ये विषयतज्ज्ञ आणि विद्यापीठातील प्राध्यापक आणि संशोधक, अभ्यासक

यांचा समावेश असू शकतो. पाठ्यपुस्तकांमध्ये वैविध्यपूर्ण दृष्टिकोन आणण्यासाठी विविध पार्श्वभूमीतील लेखक/शिक्षकांचा समावेश केला पाहिजे.

२) **रचनाकार/चित्रकार :** व्यक्ती/संस्था ज्यांना पुस्तक रचनेचा अनुभव आहे, तसेच स्थानिक संदर्भ समजून घेण्यासाठी शक्यतो स्थानिक तज्ज्ञ, पाठ्यपुस्तक प्रक्रियेच्या सुरुवातीपासूनच समाविष्ट असले पाहिजेत.

३) **तांत्रिक तज्ज्ञ :** पाठ्यपुस्तकात सामावला जाणारा बराच आशय हा डिजिटल माध्यमातून उपलब्ध केला जातो, म्हणून पाठ्यपुस्तक विकासामध्ये अगदी सुरुवातीपासून तांत्रिक तज्ज्ञ समाविष्ट असणे गरजेचे आहे.

क) **आशयाची निवड, अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन :** आशयाची निवड करताना विद्यार्थ्यांचा पूर्वानुभव, भाषा यांचा संदर्भ लक्षात घेणे आवश्यक आहे. प्रत्येक इयत्तेसाठीचा आशय हा पुढील इयत्तेसाठी पूर्वानुभव असावा. अध्यापन व मूल्यांकन यांसह अध्यापन निष्पत्ती यांच्या योग्य अंतर्भावाची खात्री करणे आवश्यक आहे.

ड) **पाठ्यपुस्तकाची रचना :** पाठ्यपुस्तक हे शिक्षक आणि विद्यार्थी यांच्यातील नातेसंबंधाचा एक महत्त्वाचा स्रोत आहे हे लक्षात घेता, पाठ्यपुस्तक दोघांसाठी उपयुक्त असले पाहिजे.

इ) **सादरीकरण आणि रचना :** पाठ्यपुस्तकाची रचना ही अक्षर, आकार, प्रतिमा, आकृती, आशय, वापरलेले रंग आणि त्यांचे एकत्रीकरण यावर अवलंबून असते. उदा. सुरुवातीच्या इयत्तेसाठी आशयाचा मजकूर मर्यादित ठेवून मोठ्या संख्येने चित्रांचा समावेश असू शकतो, अक्षरांचा आकार मोठा असावा आणि वापरलेली चित्रे संवेदनशील आणि सर्वसमावेशक असावीत. वापरलेली भाषा ही इयत्तेशी सुसंगत आणि विषयाशी संबंधित असावी.

फ) **लेखन, पुनरावलोकन आणि पथदर्शी अंमलबजावणी :** पाठ्यपुस्तक लिहिण्यासाठी पुरेसा वेळ, नियमित गट समीक्षा आणि समितीद्वारे पुनरावलोकन करणे आवश्यक असते. आशयाच्या गरजेनुसार चित्रे, प्रतिमा यांची निवड करण्यासाठी लेखकांचा चित्रकारासोबत नियमित संवाद आवश्यक आहे.

ग) **पाठ्यपुस्तकांसंबंधी शिक्षकांचे उद्‌बोधन (अभिमुखता) :** पाठ्यपुस्तकाची निर्मिती, त्यामागील तर्कशास्त्र, अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यमापनाकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन याबाबत शिक्षकांचे उद्‌बोधन करणे आवश्यक आहे.

ह) **पूरक साहित्य :** एकाच अभ्यासक्रमावर आधारित विविध पूरक साहित्य विकसित करण्यासाठी अनेक संस्था आणि संघटनांना प्रोत्साहन दिले पाहिजे.

चौकट 3.2i

शिक्षकांसाठी हस्तपुस्तिका/हँडबुक

प्रत्येक पाठ्यपुस्तकासोबत विस्तृत माहितीचा स्रोत असणारी शिक्षक हस्तपुस्तिका प्रकाशित करण्यात यावी अशी शिफारस केली जाते. ही पाठ्यपुस्तकाची शिक्षक आवृत्ती विद्यार्थ्यांना दिलेल्या पाठ्यपुस्तकातील प्रकरणांच्या क्रमाने आयोजित केली जावी, परंतु त्यात अतिरिक्त साहित्य समाविष्ट असावे.

- अभिप्रेत असणारी अध्ययन पाठाची उद्दिष्टे ही अभ्यासक्रमातील अध्ययन निष्पत्तींशी कशी निगडित आहेत हे पाहणे.
- पाठासाठी सुसंगत अध्यापनशास्त्रीय कार्यनीतींची शिफारस करणे.
- आशय समजून घेण्यासाठी अध्ययन अक्षम विद्यार्थ्यांना हा आशय समजून घेण्यासाठी पर्यायी उपक्रम.

(क्यूआर कोडद्वारे) संसाधनांसाठी संदर्भ जसे की, डिजिटल आशय असलेले, अतिरिक्त कृतिपत्रिका, आकारिक मूल्यमापन आणि अध्यापनशास्त्रीय आशयाची ज्ञानयोजना, ज्या अतिरिक्त शैक्षणिक साहित्य प्रदान करतात आणि शिक्षकांमध्ये विचाराधीन आशयाचे अधिक सखोल आकलन विकसित करतात, त्यांचा समावेश असावा.

अशा प्रकारे, शिक्षक हस्तपुस्तिका ही विद्यार्थ्यांवर ओझे न टाकता किंवा दडपण न येता पाठ्यपुस्तकातील मजकुराच्या पलीकडे जाण्यासाठी शिक्षकांसाठी एक मौल्यवान संग्रह असेल.

३.२.३ अध्ययनपूरक वातावरण आणि अध्ययन–अध्यापन साहित्य

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये (SCF) अधोरेखित केलेली अध्ययन मानके साध्य करण्यासाठी, प्रत्येक विद्यार्थ्याच्या सहभागास समर्थन देणारे सुरक्षित, सर्वसमावेशक आणि प्रेरक वातावरण निर्माण करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

स्थानिक संदर्भ आणि समुदायाची संसाधनेदेखील एकात्मीकरीत्या व विचारपूर्वक वापरल्यास लक्षणीयरीत्या उपयुक्त ठरू शकतात. वर्ग अध्यापनासाठी निवडलेल्या पद्धतीसाठी आवश्यक वर्ग वातावरण व अध्ययन–अध्यापन साहित्य पूर्ण सक्षमतेने वापरणे आवश्यक आहे. यामुळे फक्त पाठ्यपुस्तकाद्वारे अध्ययनाचे सर्व पैलू विकसित होण्याकरिता, तसेच अध्ययन प्रक्रियेत अधिकाधिक विद्यार्थी सहभागी होण्यास मदत होणार आहे. याकरिता अभ्यासक्रमामध्ये निवडलेला आशय व अध्यापन दृष्टिकोन हा पुस्तके, अध्ययन–अध्यापन साहित्य व आवश्यक सभोवतालचे वातावरण यामध्ये आवश्यक समतोल व समन्वय होईल या पद्धतीने विभागला जावा.

३.३ : अध्यापनशास्त्र

> राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० (NEP) नुसार, एक चांगली शैक्षणिक संस्था म्हणजे अशी संस्था की जी प्रत्येक विद्यार्थ्याची व्यवस्थित काळजी घेते, प्रत्येक विद्यार्थ्याला आनंददायी वातावरण उपलब्ध करून देते, जिथे सुरक्षित आणि प्रेरणादायी शैक्षणिक वातावरण असते, जिथे शिकण्याचे सर्वोत्तम अनुभव दिले जातात, सर्व विद्यार्थ्यांसाठी उत्तम भौतिक व पायाभूत सुविधा आणि शिक्षणासाठी उपयुक्त संसाधने उपलब्ध असतात.
>
> (राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० तत्त्वे)

अध्यापनशास्त्र ही विद्यार्थ्यांना शिकण्यास मदत करण्यासाठी शिक्षकांद्वारे वर्गात वापरण्यात येणारी अध्यापनाची पद्धत आहे.

३.३.१ मुले कशी शिकतात आणि त्यांचा विकास कसा होतो?

उत्क्रांतीच्या दृष्टिकोनातून, मनुष्य शिकण्यासाठी जन्माला आला आहे, म्हणून आपण जग समजून घेण्यासाठी आपल्या सभोवतालच्या गोष्टी समजावून घेण्याचा प्रयत्न करतो. आपण सतत आपले स्वतःचे सिद्धांत बनवतो आणि आपल्या धारणा आणि अनुभवांवर आधारित ते तपासून पाहतो व दृढ करतो.

जगभरातील संशोधनातून, मुले कशी शिकतात याविषयी विविध कल्पना मांडल्या आहेत, ज्याचा अध्यापनावर व्यावहारिक परिणाम होतो. यांपैकी काही प्रमुख पैलू पुढीलप्रमाणे :

अ) **अध्ययनात मेंदू महत्त्वाची भूमिका बजावतो :** मेंदू हा न्यूरॉन्स (neurons), ग्लिअल पेशी (glial cell), रक्तवाहिन्या आणि अनेक पेशींनी बनलेला एक जटिल अवयव आहे, जो विशेष भागात सुरक्षित आहे. मेंदूचे कार्य हे लाखो न्यूरॉन्समधील जोडणीचे सतत बदलणारे स्वरूप आहेत. शिकणे ही एक भौतिक प्रक्रिया आहे ज्यामध्ये नवीन ज्ञान मिळवणे याचा अर्थ मेंदूच्या पेशींमध्ये नवीन जोडण्या होणे आहे. अनुभव बालकाचा बोधात्मक विकास व सामाजिक आंतरक्रिया घडवून आणतात. ते मेंदूचा विकास घडवून आणतात तसेच मेंदू अनुभवांमध्ये बदल घडवून आणतात. मेंदूची रचना जीवनात नवीन गोष्टी शिकण्यासाठी आणि लक्षात ठेवण्यासाठी केली गेली आहे, जोपर्यंत मेंदूचे कार्य चालू आहे तोपर्यंत त्याला सतत प्रेरणा मिळत असते.

ब) **अध्ययन हे विद्यार्थ्यांनी घेतलेल्या अनुभव आणि साहचर्य यावर अवलंबून असते :** अनुभवांच्या दृष्टीने मुले ही कोरी पाटी नसतात की त्यावर आपण माहितीची अनेक पृष्ठे उमटवू शकतो. ते जे जे अनुभव घेतात त्यातून त्यांना ज्ञानाची प्राप्ती होते. अनेक विषयांबाबात त्यांना उपजत ज्ञान असते. जसा अनुभव घेतला त्याचे जसेच्या तसे ज्ञान मेंदूमध्ये कधीही

पोहोचत नाही. प्रत्येक अनुभवाचा त्यांनी लावलेला अर्थ त्यांच्याकरिता नवे ज्ञान असते. अर्थ लावणे हे आधीच प्राप्त झालेल्या ज्ञानावर अवलंबून असते. मुले सातत्याने नव्या अनुभवांना त्यांच्या ज्ञानानुसार अनुभवतात आणि आधीच्या ज्ञानात अनुभवानुसार भर घालतात.

क) **भावनांचा शिक्षणाशी घनिष्ट संबंध असतो :** भावना या अवधान, प्रेरणा आणि अनुभूती यांच्याशी अविभाज्यपणे गुंफलेल्या असतात. कुतूहल, आश्चर्य, आनंद, उत्साह या सकारात्मक भावनांमुळे अवधान आकलनशक्ती आणि स्मरणशक्ती वाढण्यास व त्याद्‌वारे अध्ययनास मदत होते. शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांमधील सकारात्मक नातेसंबंधातून सकारात्मक भावनांचे उत्तम संगोपन केले जाते.

ड) **अध्ययनाचे वातावरण महत्त्वाचे आहे :** आनंददायी शिक्षणासाठी सुरक्षित, आनंददायी पर्यावरण हे विद्यार्थ्यांना उपयुक्त ठरते. सर्वोत्तम शिक्षणासाठी शैक्षणिक साहित्य, उपकरणे आणि आंतरक्रिया करण्यासाठी, एकत्र काम करण्यासाठी आणि खेळण्यासाठी विद्यार्थ्यांना जागा उपलब्ध करून दिली पाहिजे, जेणेकरून प्रत्येक विद्यार्थ्याला चांगले शिकण्यास मदत होईल. वर्गातील वातावरण हे अध्ययनास पोषक व सर्वसमावेशक असावे, जेणेकरून प्रत्येक विद्यार्थ्याला सन्मान, मोकळेपणा, स्वीकृती, अर्थपूर्णता, आपलेपणा आणि आव्हान यांचा अनुभव येईल.

इ) **विशिष्ट सामाजिक आणि सांस्कृतिक वातावरणात शिक्षण होते :** शाळेतील शिकणे जेव्हा विद्यार्थ्यांच्या जीवनाशी आणि अनुभवांशी जोडले जाते तेव्हाच ते अर्थपूर्ण बनते. बहुतेक मुले, कथा, गाणी, खेळ, खाद्यपदार्थ, परंपरा आणि त्यांच्या कुटुंबातील आणि समाजातील खास सण आणि त्यांच्या दैनंदिन जीवनाचा अविभाज्य भाग असलेल्या पोशाख किंवा कामाच्या किंवा प्रवास किंवा राहण्याच्या स्थानिक पद्‌धतीसह वाढतात. मुलांच्या विविध अनुभवांना वर्गात स्थान मिळालेच पाहिजे. मुले जसजशी मोठी होतात तसे त्यांच्या घरातील वातावरण आणि वर्गातील वातावरण यांच्यात अनेकदा फरक दिसून येतो. जेव्हा असा अनुभव येतो तेव्हा विद्यार्थ्यांच्या भावना समजून घेणे आणि वर्गात त्यांच्या सांस्कृतिक परंपरांचा आदर करणे महत्त्वाचे असते.

३.३.२ शालेय शिक्षणाची लक्ष्ये साध्य करण्यासाठी प्रभावी अध्यापनशास्त्र

प्रकरण १ आणि १.३ मध्ये म्हटल्याप्रमाणे, औपचारिक शैक्षणिक संस्था म्हणून शाळेचा मुख्य उद्‌देश विद्यार्थ्यांद्‌वारे मौल्यवान ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाव यांना प्रेरित करणे हा आहे. मुले कशी शिकतात यावर आधारित ही लक्ष्ये साध्य करण्यासाठी अध्यापनशास्त्रातील काही प्रमुख घटक खाली दिले आहेत.

अ) **ज्ञान (ज्ञान म्हणजे – संकल्पना, सिद्धांत, तत्त्वे) :** मुले अगदी लहानपणापासूनच स्वयंप्रेरणेने संकल्पना तयार करतात. नवीन सिद्धांत किंवा संकल्पना किंवा तत्त्व जाणून घेण्यासाठी, विद्यार्थी हे नवीन अनुभव त्यांच्या विद्यमान ज्ञानाशी जोडतात आणि नवीन अनुभवांना समृद्ध करण्यासाठी त्यांचे विद्यमान ज्ञान अद्ययावत करतात.

ब) **क्षमता (क्षमता आणि कौशल्ये जाणून घेणे) :** क्षमता आणि कौशल्ये कृतीतून चांगल्या प्रकारे अंगीकारता येतात. वारंवार वापराने आणि सरावाने त्या सुधारतात. चांगल्या सरावासाठी अर्थपूर्ण विविधता योग्य प्रमाणात असणे आवश्यक आहे. काही प्रक्रिया का काम करतात आणि काही प्रक्रिया का करत नाहीत यांचा वारंवार आढावा घेणे आवश्यक असते.

क) **मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती :** विद्यार्थ्यांनी कोणती मूल्ये विकसित केली पाहिजेत किंवा टिकवून ठेवली पाहिजेत याबद्दल 'सांगणे' सहसा प्रभावी ठरत नाही. ते 'कंटाळवाणे' किंवा 'उपदेशात्मक' संबोधले जाते. शालेय शिक्षणात मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती यांचा विकास प्रामुख्याने खालील प्रकारे होतो.

१) **शाळा आणि वर्ग संस्कृतीद्वारे :** जेव्हा सर्व विद्यार्थ्यांना वर्ग आंतरक्रियांमध्ये सहभागी होण्याची आणि निवडण्याची संधी दिली जाते तेव्हा इतरांबद्दल संवेदनशीलता आणि आदर वाढतो, परंतु विद्यार्थी सर्व आंतरक्रियांमध्ये सहभागी होत नाहीत. विद्यार्थी इतरांच्या अनुकरणातून शिकत असतात.

२) **शाळा आणि वर्गाच्या पद्धतींद्वारे :** आजूबाजूची उदाहरणे बघणे, विशिष्ट मूल्यांबद्दलच्या कथा ऐकणे/वाचणे किंवा बालसभा आणि बाल पंचायतींमध्ये भाग घेणे यातून लोकशाही, न्याय आणि समानता या संकल्पनांचा विकास होतो.

३) **शालेय विषय योजनेद्वारे :** प्रयोगशाळेतील प्रयोग आणि चाचण्या विद्यार्थ्यांमध्ये वैज्ञानिक दृष्टिकोन आणि विचारप्रक्रिया वृद्धिंगत करण्यासाठी उपयुक्त ठरतात.

४) **शालेय विषयांच्या उद्दिष्टांद्वारे :** जिंकणे, हरणे किंवा दिलदारपणे हरणे यातून मैत्रीपूर्ण भावना तसेच खेळांमधून लवचिकता, सहवेदना, संवेदनशीलता अशी मूल्ये आणि प्रवृत्ती विद्यार्थ्यांमध्ये वाढीस लागतात.

काही मूल्ये विशिष्ट प्रक्रियांद्वारे अधिक चांगल्या प्रकारे विकसित केली जातात.

अ) वर्गातील संस्कृती आणि प्रक्रियांचा भाग म्हणून सक्रिय श्रवणासह नियमित संवाद आणि चर्चा, लोकशाही मूल्ये (उदाहरणार्थ, बहुलतावाद, समानता, न्याय, बंधुत्व) विकसित करण्यास आणि इतर बाबींचे/गोष्टींचे कौतुक करण्यास मदत करेल.

ब) कलाशिक्षण, शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता यांसारख्या विविध शाखांमुळे विद्यार्थ्यांच्या वैयक्तिक क्षमता वाढण्यास मदत होईल. (उदाहरणार्थ, प्रामाणिकपणा, धैर्य, चिकाटी, सांघिक कार्य, सहानुभूती, इतरांबद्दल आदर)

क) विज्ञान आणि गणित यांसारख्या अभ्यासक्रम क्षेत्रांमुळे ज्ञानशास्त्रीय मूल्ये निर्माण होण्यास मदत होईल. (उदाहरणार्थ वैज्ञानिक दृष्टिकोन आणि कारणमीमांसा)

ड) शालेय संस्कृती आणि पद्धतींचा भाग म्हणून समाज सेवेद्वारे महत्त्वाचे दिवस साजरे केल्याने सांस्कृतिक मूल्ये निर्माण होण्यास मदत होईल.

इ) शालेय प्रार्थनांच्या नियमित सरावामुळे भारताची सांस्कृतिक एकता आणि विविधतेबद्दल अभिमान वाढण्यास मदत होईल.

३.३.३ वर्गामध्ये अध्यापनशास्त्र प्रभावी व सक्षम करणारे मुख्य घटक

अ) आदर आणि काळजी सुनिश्चित करणे : शाळेमध्ये असे वातावरण असावे जिथे मुलांना सुरक्षित वाटते आणि नातेसंबंधामध्ये काळजी, समता आणि आदर यांना महत्त्व दिले जाते. धर्म, जात, लिंग, श्रद्धा, समुदाय, दिव्यांगत्व किंवा इतर कोणत्याही घटकांवर आधारित कोणत्याही प्रकारचा भेदभाव अस्वीकार्य आहे.

१) शिक्षकांनी सर्व विद्यार्थ्यांना महत्त्व दिले पाहिजे आणि त्यांचा आदर केला पाहिजे.

२) वर्गखोल्यामध्ये सर्व विद्यार्थ्यांना अध्ययन निष्पत्ती साध्य करण्यासाठी समान प्रवेश आणि संधी मिळेल.

३) सर्व विद्यार्थी विविध उपक्रमांमध्ये आणि शालेय प्रक्रियांमध्ये सहभागी होतील, केवळ यशाची सर्वोत्तम शक्यता असलेल्यांनाच सहभागी होता येईल असे नाही.

४) आपल्या शाळा प्रत्येक विद्यार्थ्याची क्षमता आणि शाळेबद्दल आवड वाढवणारे वातावरण निर्माण करतील.

५) शाळांमध्ये सर्वांनी एकमेकांना समजून घेऊन एकमेकांची काळजी घेणे हे केंद्रस्थानी असावे.

६) काळजी घेणे ही लोकांबद्दल आणि नातेसंबंधांबद्दल विचार करण्याची आणि जबाबदारीची वृत्ती आहे. सहानुभूती आणि आदर ही काळजी घेण्याच्या केंद्रस्थानी असते.

७) शैक्षणिक व अशैक्षणिक पदांवर कर्मचारी निवडताना संबंधित उमेदवारामध्ये सर्व समावेशनासंबंधी सशक्त जाणीव आहे. याची खात्री करण्याचा प्रयत्न करण्यात यावा. तसेच ही मूल्ये वृद्धिंगत व्हावीत यासाठी नियमितपणे या सर्व प्रशिक्षणाची खात्री करण्यात यावी.

८) सर्व वसतिगृहांमध्ये सुद्धा सर्व समावेशकतेच्या दृष्टीने आरोग्य व सुरक्षेसाठी सुविधांची खात्री करण्यात यावी व शाळाबाह्य मुलांच्या प्रश्नांचे समूळ निर्मूलन करण्यासाठी या सुविधांचा प्रभावी वापर करण्यात यावा.

ब) **शिक्षक-विद्यार्थी यांच्यात सकारात्मक संबंध निर्माण करणे :** शिक्षक आणि विद्यार्थी यांच्यातील सकारात्मक संबंध बोधात्मक आणि सामाजिक-भावनिक विकासास आवश्यक असतात. असे सकारात्मक नाते निर्माण करण्यास काही महत्त्वाचे मार्ग पुढीलप्रमाणे –

१) **प्रत्येक विद्यार्थ्याला वैयक्तिकरीत्या जाणून घेणे :** यामुळे प्रत्येक विद्यार्थ्याचे शिकण्याचे वैयक्तिक अनुभव समजून घेण्यास आणि त्यांचे नियोजन करण्यास मदत होते.

२) **विद्यार्थ्यांचे बोलणे काळजीपूर्वक ऐकणे :** यामुळे काळजी आणि आदर व्यक्त होतो, विश्वास वाढतो आणि विद्यार्थ्यांमध्ये आत्मविश्वास निर्माण करण्यास मदत करते.

३) **विद्यार्थ्यांचे निरीक्षण करणे :** यामुळे विद्यार्थी वेगवेगळ्या परिस्थितींमध्ये कसे विचार करतात, तर्क करतात आणि प्रतिसाद देतात हे शोधण्यास मदत होते, जे अध्ययन-अध्यापनाच्या नियोजनासाठी महत्त्वपूर्ण आहे.

४) **विद्यार्थ्यांच्या प्रतिसादांना प्रोत्साहन देणे :** विद्यार्थ्यांच्या प्रतिसादांना सकारात्मक प्रोत्साहन दिल्याने, विद्यार्थ्यांच्या नैसर्गिक सर्जनशील वृत्तीचा विकास होण्यास व सर्वगुणसंपन्न व्यक्तिमत्त्व घडण्यास मदत होते.

५) **विद्यार्थ्यांना प्रश्न विचारण्यासाठी प्रोत्साहन देणे :** विद्यार्थ्यांनी शिक्षकांना विचारलेले आणि शिक्षकांनी विद्यार्थ्याला विचारलेले प्रश्न, विद्यार्थ्यांना उत्तरे देताना विशिष्ट विषयाचा सखोल विचार करण्यास मदत करतात.

६) **विद्यार्थ्यांच्या भावना, मन:स्थिती ओळखणे आणि त्यांना प्रतिसाद देणे :** यामुळे त्यांना स्थिर होण्यास, अधिक चांगल्या प्रकारे शिकण्यास, त्यांच्या स्वत:च्या भावनांवर नियंत्रण ठेवण्यास व इतरांच्या भावना समजून घेण्यास आणि त्यांना प्रतिसाद देण्यास मदत होते.

७) **हळुवारपणे प्रतिसाद देणे :** जर एखादा विद्यार्थी वर्गात अयोग्य वर्तन करीत असेल, तर अशा वर्तणुकीचे कारण काय असू शकते हे समजून घेण्यासाठी शिक्षकांकडे सौम्यपणे, सहानुभूतीने एकमेकांशी संवाद साधून ते हाताळण्यासाठी अनेक धोरणे असली पाहिजेत. फटकारणे किंवा शिक्षा करणे यापेक्षा वेगळ्या व चांगल्या धोरणांना विद्यार्थी अधिक चांगला प्रतिसाद देतात.

क) **सहयोग प्रदान करणे :** विद्यार्थ्यांना अनुभवी विद्यार्थी किंवा प्रौढांकडून पद्धतशीर आधार दिला जातो तेव्हा विद्यार्थी सहजपणे नवीन ज्ञान आत्मसात करतात. नवीन ज्ञान शिकणे हे

एक आव्हान असले पाहिजे, परंतु आव्हान विद्यार्थ्यांच्या आवाक्यात असले पाहिजे जे त्यांच्या वर्तमान ज्ञानाशी संबंधित असावे आणि अनुभवी व्यक्तीच्या पाठिंब्याने केले जावे.

ड) **विविध सूचनांचा वापर करणे :** शिक्षकांनी वर्गामध्ये विद्यार्थ्यांच्या कलानुसार व गरजेनुसार आशय, अध्यापन पद्धती, अध्यापन साहित्य व मूल्यांकन पद्धतीची निवड करणे तसेच मोठी पटसंख्या असलेल्या वर्गात समान आवडी असलेल्या विद्यार्थ्यांचे छोटे गट करणे.

इ) **विद्यार्थ्यांना योग्य काम, सवयी आणि जबाबदारी विकसित करण्यास मदत करणे :** कृतीदरम्यान योग्य सवयी विकसित करणे, जबाबदारी घेणे हे शिकण्यासाठी महत्त्वाचे आहे. यामध्ये विद्यार्थी, जागा आणि साहित्य वापरण्यापूर्वी आणि नंतर व्यवस्थित ठेवणे, कृतींसाठी वेळ सुनिश्चित करणे, कामांची जबाबदारी घेणे, काम पूर्ण करण्यासाठी पुढे जाणे, शिक्षकांच्या उपस्थितीशिवायही दिलेले काम करत राहणे आणि विद्यार्थ्यांना वाटपाशिवाय काम करण्याची परवानगी देणे यांसारख्या पैलूंचा समावेश आहे.

फ) **त्वरित आणि अर्थपूर्ण अभिप्राय देणे :** वर्गातील प्रक्रियेचा लाभ घेण्यासाठी आणि विद्यार्थ्यांचे अध्ययन सुधारण्यासाठी त्यांना तात्काळ आणि योग्य प्रत्याभरण देणे. दिव्यांग विद्यार्थ्यांना मदत करण्यासाठी योग्य तंत्रज्ञानाचे एकत्रीकरण करण्याचाही विचार केला जाऊ शकतो. प्रतिसाद दिल्याने विद्यार्थ्यांना ते काय शिकले आहेत आणि त्यांना अजूनही काय माहीत असणे आवश्यक आहे यावर चिंतन करण्यास मदत होते.

३.३.४ अध्यापनाचे नियोजन :

अध्यापन नियोजनाचे प्रमुख घटक –

अ) क्षमता, अध्ययन निष्पत्ती आणि पाठाची उद्दिष्टे

ब) उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी शिक्षक निर्देशित, शिक्षक मार्गदर्शित आणि विद्यार्थ्यांनी पुढाकार घेऊन करावयाच्या कृती.

क) विद्यार्थ्यांच्या आकलन क्षमतेवर आधारित अध्यापन पद्धती निवडणे.

ड) आशय आणि अध्यापन साहित्याचा वापर.

इ) अध्ययन–अध्यापन कृतींचा कालावधी आणि क्रम.

फ) वर्गखोलीची व्यवस्था. (उदा. आसनव्यवस्था, प्रदर्शन, साहित्याची व्यवस्था)

ग) ज्यांना अतिरिक्त मदतीची गरज आहे अशा विद्यार्थ्यांसाठी विशिष्ट कार्यपद्धती.

ह) मूल्यांकनाच्या पद्धती.

चौकट 3.3v

पंचपदी – पाच पायऱ्या शिकण्याची प्रक्रिया :

विशिष्ट संकल्पना आणि संदर्भाच्या सूचना देण्यासाठी शिक्षकांना नियोजन करताना ही प्रक्रिया मार्गदर्शक आहे.

१) **अदिती (परिचय) :** पहिली पायरी म्हणून, शिक्षक मुलाच्या पूर्वज्ञानाशी संबंध प्रस्थापित करून नवीन संकल्पना विषयाची ओळख करून देतात. मुले प्रश्न विचारून, कल्पना आणि साहित्य वापरून आणि प्रयोग करून शिक्षकांच्या मदतीने नवीन विषयाशी संबंधित माहिती गोळा करतात.

२) **बोध (संकल्पनात्मक आकलन) :** दुसऱ्या पायरीमध्ये मुले खेळ, चौकशी, प्रयोग, चर्चा व वाचनाद्वारे केंद्रवर्ती कल्पना समजून घेण्याचा प्रयत्न करतात. शिक्षक या प्रक्रियेचे निरीक्षण करतात आणि मुलांना मार्गदर्शन करतात. अध्यापन योजनेत मुलांनी शिकण्याच्या संकल्पनांची यादी असते.

३) **अभ्यास (सराव) :** तिसरी पायरी म्हणजे, विविध मनोरंजक उपक्रमांद्वारे समज वाढवणे आणि कौशल्ये आत्मसात करण्याच्या सरावाबद्दल आहे. संकल्पना समजून घेणे, क्षमता प्राप्त करणे यासाठी शिक्षक समूहकार्य किंवा लहान प्रकल्प आयोजित करू शकतात.

४) **प्रयोग (उपयोजन) :** चौथी पायरी म्हणजे, मुलांमध्ये आलेली समज त्यांच्या दैनंदिन जीवनात लागू करणे. विविध उपक्रम आणि लहान प्रकल्पांच्या माध्यमातून हे साध्य करता येते.

५) **प्रसार (विस्तार) :** पाचवी पायरी म्हणजे, मुलांमध्ये आलेल्या समजुतीचा प्रसार करणे आणि पुढे शिकण्यासाठी इतर संसाधनांचा वापर करणे (स्वाध्याय). समवयस्कांकडून शिकणे, मित्रांशी संभाषण करणे, एकमेकांना नवीन कथा सांगणे, एकत्र नवीन पुस्तके वाचणे आणि एकमेकांशी नवीन खेळ खेळणे. याद्वारे प्रवचन मोठ्या प्रमाणात साध्य होत असते.

३.३.५ वर्ग व्यवस्थापन/विद्यार्थी वर्तन

शिस्तीला स्वयं-नियमन आणि स्वयं-शिस्तीच्या दृष्टिकोनातून आणि विकासासाठी व शिकण्याच्या पाठपुराव्यासाठी आवश्यक अट म्हणून पाहिले पाहिजे. विद्यार्थ्यांनी स्वतःच्या वर्तनाची जबाबदारी घेणे आणि ते मोठे झाल्यावर त्यांच्या परिणामांना सामोरे जाण्याची तयारी ठेवणे महत्त्वाचे आहे. आदर आणि समानतेचे वातावरण निर्माण करण्यात विद्यार्थ्यांपेक्षा प्रौढांची मोठी जबाबदारी असते. उदाहरणादाखल, शाळेतील कर्मचाऱ्यांनी विद्यार्थ्यांना शारीरिक हिंसा करताना, गुंडगिरी करताना किंवा एकमेकांशी निर्दयी/अयोग्य वागताना पाहिले, तर त्यांनी हस्तक्षेप करणे अपेक्षित आहे आणि ते त्वरित आणि दृढतेने थांबवले पाहिजे. त्यांनी विद्यार्थ्यांना संवाद आणि चर्चेद्वारे मतभेद दूर करण्यासाठी प्रोत्साहित केले पाहिजे.

३.३.६ दिव्यांग किंवा इतर विद्यार्थ्यांच्या वैयक्तिक गरजांना प्रतिसाद देणे.

दिव्यांग किंवा इतर विद्यार्थ्यांच्या वैयक्तिक व शैक्षणिक गरजांची पूर्ती करण्याकरिता खालील मार्ग वापरले जाऊ शकतात.

अ) वर्षाच्या सुरुवातीला एक महिना किंवा त्याहून अधिक कालावधीसाठी सेतू अभ्यास (ब्रिज कोर्स); जो विद्यार्थ्यांना मागच्या इयत्तेत शिकलेल्या संकल्पनाची उजळणी होण्यासाठी आणि नवीन इयत्तेतील अभ्यासक्रम शिकण्यासाठी सक्षम करेल.

ब) वर्गात काय केले गेले आहे याची पूर्तता करण्यासाठी नियुक्त दिवसांवर विशिष्ट कार्य.

क) वैविध्यपूर्ण स्वाध्याय : शिक्षक समान आशय वापरून वेगवेगळ्या स्तरांचा स्वाध्याय/वर्ग चाचण्या विद्यार्थ्यांना देऊ शकतात.

ड) ज्या विद्यार्थ्यांना त्यांची गरज आहे त्यांच्यासाठी विशिष्ट संसाधने उपलब्ध करून देणे, जसे की, ज्यांना अतिरिक्त सरावाची गरज आहे; त्यांच्यासाठी अतिरिक्त कार्यपत्रके अणि ज्यांना त्याचा आनंद घेता येईल किंवा फायदा होऊ शकेल त्यांच्यासाठी 'अतिरिक्त आव्हानात्मक' कृतिपत्रिका.

इ) जेथे योग्य असेल तेथे 'समवयस्क प्रणाली' उपयोगात आणावी. ज्या विद्यार्थ्याला मदतीची गरज आहे अशा विद्यार्थ्याला अनौपचारिकरीत्या मदत करू शकणाऱ्या विद्यार्थ्याशी मैत्री करण्यास सांगा. (उदा. गृहपाठात मदत करण्यासाठी, वर्गानंतर शंकांचे स्पष्टीकरण करणे किंवा एकत्र प्रकल्प पार पाडणे इत्यादी.)

फ) वर्गातील प्रत्येक विद्यार्थ्यासोबत महिन्यातून एकदा किंवा त्याहून अधिक वेळा चर्चेची वेळ निश्चित करणे जेणेकरून शिक्षकांना प्रत्येक विद्यार्थ्याशी आणि विद्यार्थ्यांना एकमेकांबरोबर संवाद साधण्याची संधी मिळेल. वैचारिक समस्या, शिकण्याच्या अडचणी किंवा सर्व विद्यार्थ्यांच्या वैयक्तिक गरजा.

ग) सर्व पालकांशी नियमितपणे संवाद साधा, परंतु ज्या पालकांच्या विद्यार्थ्यांना विशेष मदत आणि आधाराची आवश्यकता असू शकते अशा पालकांशी विशेष संवाद साधा. जेणेकरून पालकदेखील आपल्या मुलांच्या नेमक्या गरजा समजू शकतील आणि त्यासाठी मदत करू शकतील.

ह) दिव्यांग असलेल्या विद्यार्थ्याला पुरेशा प्रमाणात मदत करण्यासाठी किंवा पाठबळ देण्यासाठी शाळा सुसज्ज नसेल, तर बाह्य संसाधनांवर किंवा संसाधन व्यक्तींवर शाळा अवलंबून राहू शकते. दिव्यांग विद्यार्थ्यांना आधार देण्यासाठी योग्य तंत्रज्ञानाच्या एकत्रीकरणाचाही विचार केला जाऊ शकतो. विशिष्ट परिस्थितीमध्ये शिक्षण मंडळांद्वारे प्रदान केलेल्या सर्व सवलती

शाळा समजून घेतील आणि त्यांची निवड करतील. असे सर्व निर्णय कुटुंबांच्या सहभागाने घेतले पाहिजेत.

३.३.७ गृहपाठ

गृहपाठ हा शिकण्याच्या प्रक्रियेचा विस्तार आहे. घरी केले जाणारे काम हे शाळेत केलेल्या कामाचे एकत्रीकरण आहे. गृहपाठामुळे विद्यार्थी स्वत: काही गोष्टी शिकण्यास सक्षम होतात. गृहपाठ हा वर्गात शिकवल्या जाणाऱ्या गोष्टींवर, अध्ययनावर आधारित असतो. गृहपाठाचा हेतू केवळ वर्गात शिकलेल्या गोष्टींची पुनरावृत्ती करणे हा नसावा, तर तो वेगवेगळ्या संदर्भामध्ये लागू करणे आवश्यक आहे. शाळेतील अध्ययन व घरातील अनुभव यांना जोडणारे गृहपाठ असावेत.

३.३.८ विविध स्तरावरील अध्यापनशास्त्राचा प्रभावी दृष्टिकोन

शालेय स्तरातील अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोन हा बालकांच्या वाढ व विकासावर अवलंबून असतो (जसे शारीरिक, बोधात्मक, सामाजिक–भावनिक, भाषिक आणि नैतिक विकास). (राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० ने बालकाच्या वैयक्तिक विकासाच्या सर्वांगीण आणि विस्तृत संकल्पनेवर लक्ष केंद्रित केल्यास, अभ्यासक्रमाची ध्येये, क्षमता आणि अध्ययन निष्पत्ती साध्य करण्यास मदत होईल.)

अ) शारीरिक विकासाशी संबंधित विचारात घ्यावयाच्या अध्यापनशास्त्रीय बाबी.

१) पायाभूत स्तर : विद्यार्थ्यांच्या प्रारंभिक काळातील अध्ययनामध्ये, अध्ययन वातावरण निर्मितीमध्ये दिले जाणारे सकारात्मक अनुभव हे अधिक रचनात्मक व महत्त्वाची भूमिका बजावतात.

या काळात विद्यार्थ्यांची पंचेंद्रिये सर्वाधिक सक्रिय असतात. पायाभूत स्तरावर विद्यार्थी प्रत्यक्ष कृती, शारीरिक व बौद्धिक खेळ, आनंददायी गाणी–गोष्टी यामधून जगाला न्याहाळत असतात व आपले शिकणे अधिक समृद्ध करत असतात. या चैतन्यमय काळात संगीत, नृत्य, कला, हस्तकला यांच्या प्रत्यक्ष अनुभवातून विद्यार्थ्यांमध्ये सौंदर्यदृष्टी सहज विकसित होत असते. या काळात शिकलेल्या आरोग्य व स्वच्छतेविषयीच्या सवयी विद्यार्थ्यांचे उत्तम स्वास्थ्य दीर्घकाळ राखण्यास मदत करतात.

२) पूर्वतयारी स्तर : या स्तरावरदेखील विद्यार्थी मूर्त भौतिक अध्ययन साधनांच्या मदतीने शारीरिकदृष्ट्या कृतिशील राहतात. त्याकरिता हस्तकृती, विविध संबोधांची संकल्पनात्मकदृष्ट्या प्राप्ती करतात. याकरिता विद्यार्थ्यांचा अध्ययनामध्ये सक्रिय सहभाग घेणे आवश्यक ठरते.

३) **पूर्वमाध्यमिक स्तर :** या स्तरावर विद्यार्थी विविध अचानक होणाऱ्या शारीरिक बदलांना सामोरे जात असतात. या स्तरावर शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांमधील कुमारावस्था आणि पूर्व पौगंडावस्थेच्या संबंधित विविध वैकासिक गरजांना काळजीपूर्वक हाताळणे आवश्यक ठरते. याकरिता लिंग आणि लैंगिकताविषयक आकलन शिक्षकांना विद्यार्थ्यांना समजून घेण्याकरिता मदत करेल.

४) **माध्यमिक स्तर :** या वयोगटातील विद्यार्थी त्यांच्या शरीरात होणारे बदल स्वीकारत पुढे जात असतात. कदाचित ते आत्म–जागरूक होऊ शकतात आणि त्यांच्या परिपक्वतेचा अर्थ लावण्याचा ते प्रयत्न करत असतात. या स्तरावर विद्यार्थ्यांना आव्हानात्मक शारीरिक कृती, गट कार्य, वैयक्तिक खेळ, आव्हाने यांचा समावेश अध्यापनात करावा.

ब) भावनिक विकासाशी संबंधित विचारात घ्यावयाच्या अध्यापनशास्त्रीय बाबी.

१) **पायाभूत स्तर :** मुलांना त्यांच्या स्वतःच्या भावना आणि इतरांच्या भावना समजून घेण्यास मदत करण्यासाठी शिक्षकांची आवश्यकता असते. शाळेचे वातावरण अशा संभाषणासाठी आणि शिकण्यासाठी सुरक्षित जागा देते. भावना आणि वर्तनावर नियंत्रण ठेवण्यास शिकणे, लहान लहान उद्दिष्टपूर्तीनंतर आनंद होणे आणि सकारात्मक शिकण्याच्या सवयींचा सराव करणे या गोष्टी मुलांना जीवनात खूप पुढे घेऊन जाण्यास उपयोगी येतील. त्यामुळे या पैलूंना सुलभ करणे व सक्रियपणे आणि नियमितपणे प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे. या स्तरावर मुलांना वैयक्तिक लक्ष आणि काळजीची आवश्यकता असते.

२) **पूर्वतयारी स्तर :** या स्तरातील विद्यार्थी त्यांचे विचार आणि भावना समजून घेण्यास वेगाने शिकतात आणि त्यांना भावनिक नियमन शिकण्यासाठी मार्गदर्शनाची आवश्यकता असते. त्यासाठी शिक्षकांनी अध्यापन आंतरक्रियेतून विद्यार्थ्यांना अध्ययन मार्गामध्ये गुंतवून ठेवणे. तसेच त्याच्या भावनिक अभिव्यक्तीला संधी देणे गरजेचे आहे. हळूहळू विद्यार्थ्यांना भावनिकदृष्ट्या स्वतंत्र होण्यासाठी पाठिंबा आणि प्रोत्साहन दिले गेले पाहिजे.

३) **पूर्वमाध्यमिक स्तर :** भावनिक शिक्षण, वाढ आणि अभिव्यक्तीसाठी विद्यार्थ्यांकरिता कदाचित सर्वांत जास्त व्यस्त ठेवणारे ठिकाण म्हणजे वर्ग आणि शाळा आहे. या स्तरावर विद्यार्थी स्वतः अनपेक्षित मनःस्थिती आणि भावनिक आंदोलनांमधून जातात म्हणून शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांच्या भावना जाणीवपूर्वक हाताळून त्यांच्याशी संवाद साधून एक संतुलित दृष्टिकोन निर्माण करणे गरजेचे आहे.

४) **माध्यमिक स्तर :** शिक्षकांनी अभ्यासक्रमातील घटकांमधून निर्माण होणारे विचार आणि भावना यांवर वैयक्तिक चिंतन आणि समूह चर्चेसाठी विद्यार्थ्यांना मार्गदर्शन करणे आवश्यक आहे.

तात्त्विकदृष्ट्या, भावना या चंचल असल्यामुळे भावनिक प्रतिक्रियांवर आधारित तर्कशुद्ध विचार करून योग्य निर्णय घेणे, त्यांचे सामाजिक परिणामांची तात्त्विक समज निर्माण करणे या दृष्टीने या स्तरावर विद्यार्थ्यांना चर्चेच्या माध्यमातून मार्गदर्शनाद्वारे योग्य अयोग्यतेविषयक जाणीव निर्माण करता येईल.

क) सामाजिक आणि नैतिक विकासाशी संबंधित विचारात घ्यावयाच्या अध्यापनशास्त्रीय बाबी.

१) **पायाभूत स्तर :** विद्यार्थ्यांना सामाजिक नियम आणि धोरणे पाळायला शिकविणे, जबाबदारीने सामाजिक सहभाग शिकविणे, सोपी कामे पूर्ण करण्यासाठी योगदान देणे. इतरांसाठी सहकार्य आणि सन्मानाचा अर्थ शिकविणे. या स्तरावर योग्य व अयोग्यतेची जाणीव चांगल्या व वाईट कृतींमधील फरक लक्षात घेणे विद्यार्थ्यांच्या सामाजिक आणि नैतिक विकासासाठी अत्यंत महत्त्वाचे आहेत.

२) **पूर्वतयारी स्तर :** हा स्तर सामाजिक सहभाग आणि योगदानाबद्दल शिकण्याचादेखील एक काळ आहे. लहान गटात काम करणे आणि वैयक्तिक काम करणे या गोष्टी संयुक्तिकरीत्या सक्रिय केल्या पाहिजेत जेणेकरून विद्यार्थी संवेदनशीलता, परस्पर आदर आणि इतरांची मते ऐकून घेणे. एकत्र काम करण्यास सक्रियपणे शिकतील, इतरांना सहकार्य करतील, सांस्कृतिक फरक तसेच विचार आणि भावनेतील दृष्टिकोनांची विविधतादेखील स्वीकारतील.

या स्तरावर शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना समानता, न्यायनिष्ठा, सहकार्य याविषयी मूलभूत, भौतिक आणि नीतिमत्ताविषयक प्रश्नांच्या चर्चेच्या माध्यमातून सहभागी करून घ्यावे.

३) **पूर्वमाध्यमिक स्तर :** या स्तरावर विद्यार्थ्यांच्या जीवनामध्ये सहाध्यायी मित्र महत्त्वाचे असतात आणि त्यांच्या अध्ययनामध्येदेखील महत्त्वाची भूमिका बजावू शकतात. याचा उपयोग शिक्षकांनी करून घेतला पाहिजे. पूर्वतयारी स्तराप्रमाणे, जोडीमध्ये, गटामध्ये कृती, वैयक्तिक कृती, यांचा समावेश अध्यापनामध्ये योग्य समतोलासह केला जावा. यामध्ये परस्परसंवाद, इतरांचे शांतपणे ऐकून घेणे, गटामध्ये सहकार्याने काम करणे, परस्परांच्या क्षमता तपासणे, याद्वारे निकोप स्पर्धांची वातावरण निर्मिती विद्यार्थ्यांमध्ये होण्यास मदत होईल.

४) **माध्यमिक स्तर :** या स्तरावरील विद्यार्थी हे स्वत:ची मते मांडणारे, तर्काच्या आधारे पाठपुरावा करणारे, एखाद्या बाबीवर निष्ठा असणारे, उत्स्फूर्त सहभाग दर्शविणारे असतात. त्याचबरोबर, ते (राजकारण, खेळ, मनोरंजन क्षेत्रातील व्यक्तींना समोर ठेऊन आदर्श तयार होत असतात. याच स्तरावर मैत्री, गटागटांतील मैत्री, वेगळेपण, समोर येणे. त्याचबरोबर गोंधळाची मन:स्थिती, गुंडगिरी, वेगळे पाडणे अशा आव्हानांना ते वर्गात किंवा वर्गाबाहेर सामोरे जाऊ शकतात.

याकरिता शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना अधिक सहभागी करून घेणाऱ्या, त्यांच्यावर जबाबदारीची जाणीव विकसित करणाऱ्या, स्वत:च्या अध्ययनाची जबाबदारी स्वत: घेण्यास सक्षम करणाऱ्या, परस्परांच्या अध्ययनाचे पर्यवेक्षण/निरीक्षण करणाऱ्या कार्यनीती मदत करू शकतात. या स्तरावर शिक्षाकांनी समाजातील विविध प्रश्नांविषयी नैतिक आणि नीतिमत्ताविषयक मते जाणून घेतली पाहिजेत. या स्तरावर विद्यार्थ्यांना 'भारतीयत्व' या संकल्पनेविषयी अधिक जाणून घेणाच्या संधी देता येतील.

ड) बोधात्मक विकासाशी संबंधित विचारात घ्यावयाच्या अध्यापनशास्त्रीय बाबी.

१) **पायाभूत स्तर :** या स्तरातील मुलांसाठी शैक्षणिक धोरणांनी पायाभूत साक्षरता आणि संख्याज्ञान सुनिश्चित करणे आवश्यक आहे कारण पुढील सर्व शिक्षणाचा तो आधार आहे. भाषा आणि गणितातील समृद्ध अध्ययनाचे अनुभव तसेच कला, हस्तकला, संगीत, नृत्य, कथा आणि रंगमंचाच्या माध्यमातून समृद्ध सौंदर्यात्मक आणि सांस्कृतिक अनुभवांमुळे संपूर्ण संकल्पनात्मक विकास होण्यास मदत होईल. शैक्षणिक साधनांचे बहुआयामी प्रकार, पुरेसा वर्गाबाहेरील अनुभव, शिक्षकांचे मुलांकडे वैयक्तिक लक्ष आणि शारीरिक आरोग्य हे या स्तरावरील मुलांच्या बोधात्मक विकासाच्या गरजा पूर्ण करतील.

२) **पूर्वतयारी स्तर :** या स्तरावर कृती व निरीक्षण याकडून विचार करणे, पृथ:करण करणे, या प्रक्रिया करणे आवश्यक आहे. विद्यार्थ्यांना गुंतवून ठेवण्यासाठी, पुनरावृत्ती करण्यासाठी आणि सराव करण्यासाठी भरपूर साहित्य उपलब्ध असेल. या स्तरांमधील विद्यार्थ्यांच्या अभ्यासाच्या सवयी, स्वतंत्र विचार आणि पूर्वमाध्यमिक टप्प्यात येणाऱ्या स्वतंत्र शिक्षणासाठी आधार तयार करणारे असेल.

३) **पूर्वमाध्यमिक स्तर :** हा स्तर अनेकदा गतीने अध्ययन करण्याच्या शक्यता दर्शवितो. वैयक्तिक अध्ययन करण्याची क्षमता आणि वैयक्तिक सर्जनशीलता इतरांपेक्षा तीव्रतेने वेगळी दिसू लागते. यासाठी अध्ययनात काही कारणांनी मागे राहणाऱ्या तसेच अपेक्षित अध्ययन संपादणुकीपेक्षा अधिक गतीने पुढे जाणाऱ्या विद्यार्थ्यांकडे विशेष लक्ष देण्याची गरज असेल.

४) माध्यमिक स्तर : विद्यार्थ्यांसाठी या चार वर्षांच्या स्तरात विचार, शिक्षण, अभ्यास आणि सर्जनशील अभिव्यक्तीमध्ये परिपक्वता येण्याच्या भरपूर शक्यता असतात. अभ्यासक्रम क्षेत्रातील अमूर्त आणि सैद्धांतिक संकल्पना समजून घेऊन स्वतंत्रपणे आत्मसात करण्याबाबत विद्यार्थ्यांना शिकवणे, कामातील सर्जनशीलता व नावीन्यपूर्ण कल्पनांना प्रोत्साहन देणे आणि स्वतःची मते सादर करणे हे या स्तरावरील विद्यार्थ्यांसाठी अतिशय महत्त्वाचे आहे.

३.३.९ अध्यापनशास्त्राची तत्त्वे

प्रत्येक मूल शिकण्यास सक्षम आहे. मुले नैसर्गिकरीत्या शिकत असतात.

अ) अध्ययन ही एक सक्रिय प्रक्रिया आहे ज्यामध्ये समजून घेणे आणि कृती करणे या दोन्ही गोष्टींचा समावेश होतो.

ब) मुलांचा जेव्हा आदर केला जातो, त्यांना समजून घेतले जाते तेव्हा ती शिकण्याच्या प्रक्रियेत सामील होतात आणि उत्तम अध्ययन करतात.

क) मुले विविध प्रकाराने शिकतात. उदा. ऐकणे, बोलणे, वाचणे, लिहिणे, प्रश्न करणे, शोध घेणे, प्रयोग करणे, चर्चेत भाग घेणे इत्यादी.

ड) जेव्हा वर्गातील प्रक्रिया विद्यार्थ्यांच्या जीवनाशी आणि त्यांच्या पूर्वीच्या अनुभवांशी निगडित असतात, तेव्हा संकल्पनात्मक स्पष्टतेवर लक्ष केंद्रित करतात, विद्यार्थी विविध आव्हाने स्वीकारतात आणि अध्ययन चांगले होते.

इ) सराव हा शिकण्याच्या प्रक्रियेचा एक महत्त्वाचा आणि अविभाज्य भाग आहे.

वर्गात अध्ययन करताना –

अ) शिक्षा आणि भीती हे अध्ययनासाठी हानिकारक आहेत, त्यांचा वर्गात वापर केला जाऊ नये.

ब) जात, लिंग, धर्म, सामाजिक, आर्थिक परिस्थिती, विद्यार्थ्यांची कामगिरी किंवा इतर कोणत्याही घटकांच्या आधारावर वर्गात असमानता अस्वीकार्य आहे.

क) स्मरण हे अध्ययनाचे किंवा मूल्यांकनाचे प्राथमिक स्वरूप असू नये.

ड) विद्यार्थ्यांना माहितीचे निष्क्रिय प्राप्तकर्ता म्हणून वागवले जाऊ नये. यामुळे वर्गातील प्रक्रिया कंटाळवाणेपणा आणि नीरस दिनचर्येस कारणीभूत ठरतात. विद्यार्थ्यांनी त्यांच्या स्वत:च्या शिक्षणात सक्रिय अध्ययनकर्ता म्हणून पाहिले पाहिजे.

प्रभावी अध्यापनशास्त्र हे वैचारिक समज, सक्रिय शोध, प्रश्न, वादविवाद आणि स्वतंत्र शिक्षणाला प्रोत्साहन देते. हे विद्यार्थ्यांचे अनुभव आणि विद्यार्थ्यांच्या मतांचा गांभीर्याने विचार करते, विद्यार्थ्यांमध्ये असलेल्या विविध गुणांचा स्वीकार करणे आणि त्यांना सामावून घेते. प्रभावी

अध्यापनशास्त्र विद्यार्थ्यांच्या पूर्वीच्या ज्ञानावर आधारित असते, शिकवण्याच्या विविध तंत्रांचा वापर करते आणि केलेल्या कामावर वेळेवर अभिप्राय देते.

३.४ : मूल्यांकनाचा दृष्टिकोन

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० मध्ये म्हटले आहे :

> शालेय शिक्षणपद्धतीच्या संस्कृतीतील मूल्यांकनाचे ध्येय हे आतापर्यंत प्रामुख्याने पाठांतर-स्मरणावर आधारित होते, परंतु आता मूल्यांकनाचे ध्येय सातत्यपूर्ण आणि आकारिक क्षमताधारित असण्याकडे आहे. चिकित्सक विचार, वैचारिक स्पष्टता, विश्लेषण क्षमता या उच्च बोधात्मक क्षमता तपासण्यावर आताचे मूल्यांकन भर देते त्यामुळे आताचे मूल्यांकन हे अध्ययन आणि विकास यांना गती देणारे आहे.
>
> मूल्यांकनाचा प्राथमिक हेतू विद्यार्थ्यांचे अध्ययन खरोखरच योग्य तऱ्हेने व्हावे हा आहे. शिक्षक, विद्यार्थी आणि संपूर्ण शालेय शिक्षणप्रणालीचाच यामुळे फायदा होईल. सर्व विद्यार्थ्यांसाठी अध्ययन आणि विकास अनुकूल करण्यासाठी अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेत सातत्याने सुधारणा करण्यास हे मूल्यांकन मदत करेल. शिक्षणाच्या सर्व स्तरांसाठी मूल्यांकनाचे हे मूलभूत तत्त्व असेल.
>
> (संदर्भ ४.३४ राष्ट्रीय शिक्षण धोरण - २०२०)

३.४.१ मूल्यांकनाचे हेतू (उद्दिष्टे) :

मूल्यांकनाचे दोन उद्देश आहेत : १) विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनाच्या संपादणुकीचे मूल्यांकन २) वर्गातील अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया व वापरलेल्या शैक्षणिक साहित्याची परिणामकारकता मोजणे.

मूल्यांकन म्हणजे दैनंदिन वर्गकार्यात, विद्यार्थांच्या अध्ययनाबद्दल माहिती गोळा करण्याची कोणतीही प्रक्रिया जी त्या माहितीचे विश्लेषण, स्पष्टीकरण करते. मूल्यमापन हे शिक्षकांद्वारे अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेला मार्गदर्शन करण्यासाठी आणि वेळोवेळी विद्यार्थ्यांचा प्रगतीचा अहवाल दर्शवण्यासाठी वापरले जाते. अशा प्रकारे शैक्षणिक मूल्यमापन, हे अध्ययन आणि अध्यापनामध्ये सातत्याने सुधारणा करण्यात महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते.

३.४.२ अध्ययनाचे मूल्यमापन, अध्ययनासाठी मूल्यमापन व अध्ययन हेच मूल्यमापन :

'अध्ययनाचे मूल्यमापन' म्हणजे विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन यशाचे/संपादणुकीचे मोजमाप होय.

'अध्ययनासाठी मूल्यमापन' म्हणजे शिक्षकाने गोळा केलेले विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनाचे पुरावे जे अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेचे मार्गदर्शन करण्यासाठी माहिती प्रदान करतात. मूल्यमापनाची जेव्हा

अर्थपूर्णरीत्या रचना केली जाते, तेव्हा ते एक प्रभावी साधन म्हणून वापरले जाऊ शकते जे विद्यार्थ्यांच्या चांगल्या अध्ययन आणि अध्यापनाच्या पद्धतींमध्ये योगदान आणि आधार देते. ज्या शिक्षकांना वर्गातील विद्यार्थी कोणते काम चांगले करतात आणि कुठे कमी पडतात याची चांगली जाणीव असते, ते त्यांच्या अध्यापनशास्त्रीय पद्धतींबद्दल अधिक माहितीपूर्ण निर्णय घेऊ शकतात.

नुकत्याच झालेल्या अभ्यासातून असे दिसून आले आहे की विद्यार्थी स्वतःच्या अध्ययनाची जबाबदारी घेण्यात सक्रिय भूमिका बजावू शकतात. जेव्हा मूल्यमापन आत्मचिंतन आणि आत्मपरीक्षणासाठी केले जाते, तेव्हा त्यामागील भीती निघून जाते आणि ते अधिक विकासात्मक आणि रचनात्मक स्वरूपाचे होते. तेव्हा त्यास 'अध्ययन म्हणून मूल्यमापन' असे संबोधले जाते.

शालेय शिक्षणात वर नमूद केलेल्या मूल्यमापनाच्या तीनही दृष्टिकोनांकडे पाहावे लागते. अध्ययनाचे मूल्यमापन; अध्ययनासाठी मूल्यमापन; अध्ययन म्हणून मूल्यमापन.

३.४.३ मूल्यमापनातील सध्याची आव्हाने :

१) बहुतांश मूल्यमापन हे यांत्रिक पद्धतीने होते.

२) आशयाच्या पाठांतराचे मूल्यमापन केले जाते, क्षमतेचे नाही.

३) बोर्ड परीक्षांचा ताण येतो.

४) परीक्षेदरम्यान काही घटना घडल्याने/परीक्षेत चांगली कामगिरी न झाल्यास/अनुपस्थित राहिल्यास पुनर्परीक्षा होत नाही.

५) ठरावीक अभ्यासक्रम क्षेत्रावर जास्त लक्ष केंद्रित केले जाते.

६) विद्यार्थ्यांची समज, विचार, विश्लेषण, चिकित्सा, कौशल्ये व क्षमता तसेच त्याच्या अंगभूत गुणांच्या प्रगतीची नोंद मूल्यमापनात होत नाही.

७) आयुष्यातील अनुभवांची तपासणी मूल्यमापनातून होत नाही.

८) गुणात्मक सुधारणा दिसून येत नाहीत, फक्त संख्यात्मक गुणांचे मूल्यमापन होते.

३.४.४ प्रभावी मूल्यमापनाची प्रमुख तत्त्वे :

अ) मूल्यमापनातून अभ्यासक्रमाची ध्येये साध्य करण्याच्या क्षमता आणि अध्ययन निष्पत्ती यांचे मापन व्हायला हवे.

ब) मूल्यमापन हे रचनात्मक आणि विकासात्मक आणि अध्ययनकेंद्री असावे.

क) मूल्यमापन स्तरानुसार असावे.

ड) मूल्यमापनात विद्यार्थ्यांच्या विविधतेला सामावून घेतले पाहिजे.

इ) मूल्यमापनातून विद्यार्थ्यांना विश्वासार्ह आणि विधायक अभिप्राय दिला पाहिजे.

फ) मूल्यमापनाने विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनाचे अर्थपूर्ण संकलन होण्यास मदत झाली पाहिजे.

३.४.५ मूल्यमापनाचे प्रकार :

अ) आकारिक मूल्यमापन.

ब) संकलित मूल्यमापन.

३.४.६ मूल्यमापनाचे स्वरूप :

सर्व इयत्तांसाठी, सर्व विषयांसाठी खालील सुचविलेल्या सर्व प्रकारच्या परीक्षा पद्धतींचा सुयोग्य अवलंब करावा.

अ) लेखी परीक्षा : वस्तुनिष्ठ, प्रतिसादात्मक, चित्रकोडी

ब) तोंडी परीक्षा : प्रकट वाचन, श्रवण व प्रतिसाद, पठण, वादविवाद व चर्चा

क) प्रात्यक्षिक परीक्षा : प्रयोग, कलाकृती, प्रकल्प, प्रात्याक्षिक सादरीकरण, कृती, कार्यसंचिका

ड) पुस्तकासह परीक्षा : नोंदी (टाचणे), पुस्तक, संदर्भ ग्रथांचा वापर करीत देण्याची परीक्षा.

इ) स्तरीय पातळीवरील मूल्यांकन, उदा. मूलभूत आणि प्रगत (Basic and Advance) :

- स्व – निरीक्षण.
- बुद्धिमापन कसोट्यांचा समावेश.
- नकारात्मक गुणदान पद्धतींचा वापर.
- बहुपर्यायी प्रश्नांचा समावेश.
- स्पर्धा परीक्षांप्रमाणे एखादी परीक्षा.
- बहुपर्यायी प्रश्न क्रमांक बदलून विद्यार्थ्यांना प्रश्नपत्रिका देणे.

३.४.७ चांगल्या प्रश्नांची रचना :

चांगले प्रश्न तयार करणे हे एक कौशल्य आहे, जे सरावाने प्राप्त होत जाते. चांगले प्रश्न तयार करण्यासाठी काही मुख्य नियम खालीलप्रमाणे आहेत :

अ) प्रश्नांद्वारे विषय/क्षेत्राशी संबंधित संकल्पना/क्षमतेचे मूल्यमापन केले पाहिजे. (उदा. भाषेतील मूल्यमापनाने भाषा शिकण्याच्या कौशल्याची चाचणी केली पाहिजे, परंतु केवळ आशय आधारित प्रश्न असू नयेत.)

ब) प्रश्न स्पष्ट, वस्तुस्थिती दर्शवणारे व वैचारिकदृष्ट्या योग्य असावेत.

क) प्रश्नांमध्ये वापरलेले शब्द संदर्भानुसार, वयानुरूप, पूर्वग्रहरहित आणि संवेदनशील असावेत.

ड) बहुपर्यायी प्रश्न विकसित करताना स्पष्टपणे चुकीचे किंवा बरोबर (योग्य) असणारे प्रतिसाद टाळले पाहिजेत. चुकीचे किंवा विचलित करणारे पर्याय विद्यार्थ्यांना सामान्यतः उद्‌भवत असणाऱ्या समस्या सूचित करणारे पाहिजे.

इ) सर्व वर्णनात्मक प्रश्न स्पष्ट असावेत तसेच संक्षिप्त गुणांकन योजनेसह जोडलेले (लिहिलेले) असावेत.

३.४.८ गुणदान योजनेची रचना :

अ) वर्णनात्मक उत्तरे असणारे प्रश्न आणि अधिक गुंतागुतीच्या अध्ययन निष्पत्तींचे मापन करण्यासाठीचे प्रश्न यांच्यासाठी तपशीलवार गुणांकन योजना असणे आवश्यक आहे. यामुळे स्पष्टता (पारदर्शकता दिसून येते) सुनिश्चित होते आणि व्यक्तिनिष्ठता कमी करण्यास मदत होते.

ब) गुणांकन योजनेद्वारे पूर्णतः योग्य, अंशतः योग्य आणि चुकीच्या प्रतिसादासाठी काय अपेक्षित आहे याच्या विशिष्ट अपेक्षा मांडल्या पाहिजेत.

क) वैचारिक समज, उपयोजन आणि तर्क यांचे मूल्यमापन करणाऱ्या प्रश्नांसाठी, प्रतिसादांचे विशिष्ट नमुने समाविष्ट करणे आवश्यक आहे. विद्यार्थ्यांच्या प्रतिसादात तफावत असू शकते आणि त्यासाठी गुणांकन योजनेचा समावेश असावा. हे विशेषतः मुक्तोत्तरी प्रश्नांमध्ये आवश्यक आहे, जेथे विद्यार्थ्यांचे मत भिन्न असू शकते किंवा गणित आणि विज्ञानाच्या समस्या सोडवताना त्यांचा दृष्टिकोन बदलू शकतो.

ड) प्रकल्प आणि विद्यार्थी कार्यसंचिकांचे मूल्यमापन करण्यासाठी देखील स्पष्ट निकष आवश्यक आहेत.

वरील नमुन्यांसाठी शालेय विषय व मूल्यांकन विभाग पाहा.

३.४.९ स्तरांनुसार मूल्यमापन :

३.४.९.१ पायाभूत स्तर :

पायाभूत स्तरावर मूल्यमापनाच्या दोन प्राथमिक पद्धती योग्य आहेत : एक म्हणजे विद्यार्थ्यांचे निरीक्षण आणि दुसरी विद्यार्थ्यांनी त्यांच्या शिकण्याच्या अनुभवाचा एक भाग म्हणून तयार केलेल्या कलाकृतींचे विश्लेषण.

३.४.९.२ पूर्वतयारी स्तर :

अ) या स्तरावर विद्यार्थ्यांचे आणि त्यांनी तयार केलेल्या कलाकृतींचे निरीक्षण आणि विश्लेषणाव्यतिरिक्त विविध प्रकारचे मौखिक आणि लेखी मूल्यमापन केले पाहिजेत. या

मूल्यमापनामध्ये संकल्पनात्मक समज आणि क्षमतांची चाचणी घेतली पाहिजे आणि सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन देणारे प्रश्न समाविष्ट केले पाहिजेत.

ब) पूर्वतयारी स्तरावर प्रत्येक वर्षाच्या शेवटी पुढील इयत्तेत प्रवेश करण्याच्या दृष्टीने विद्यार्थ्यांच्या तयारीचे सारांशात्मक मूल्यमापन झाले पाहिजे. दोन इयत्तांमधील सुट्टीदरम्यान विद्यार्थ्यांसाठी अशी तयारी सुनिश्चित करणाऱ्या मजबूत पर्यायांचा उपयोग केला पाहिजे.

३.४.९.३ पूर्वमाध्यमिक स्तर :

अ) या स्तरावर विविध प्रकारच्या तोंडी आणि लेखी चाचण्यांव्यतिरिक्त विविध प्रात्याक्षिक चाचण्या आणि प्रकल्पदेखील सादर केले पाहिजेत. या स्तराच्या प्रत्येक वर्षाच्या शेवटी, पुढील इयत्तेमध्ये प्रवेश करण्यासाठी विद्यार्थ्यांच्या तयारीचे सर्वसमावेशक मूल्यमापन केले जाईल. ज्यामध्ये अशी तयारी सुनिश्चित करण्यास मदत करण्यासाठी इयत्तामधील सुट्टीदरम्यान सरावाचे मजबूत पर्याय असतील.

३.४.९.४ माध्यमिक स्तर :

अ) माध्यमिक स्तरावर विविध प्रकारच्या लेखी चाचण्या, प्रात्यक्षिक चाचण्या, प्रकल्प आणि ओपन बुक चाचण्या वापरल्या पाहिजेत. माध्यमिक स्तरांच्या प्रत्येक वर्षाच्या (किंवा सत्राच्या) शेवटी प्रत्येक विषयाचे सर्वसमावेशक मूल्यमापन केले जाईल. जे मंडळ (बोर्ड) परीक्षाद्वारे केले जाईल.

३.४.१० समग्र प्रगतिपत्रक (HPC) :

अ) प्रगतिपत्रक हे शाळा आणि घर यांच्यातील संप्रेषणाचे औपचारिक माध्यम आहे. जे पालकांना आणि कुटुंबियांना विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीची माहिती देते आणि विद्यार्थ्यांना स्वयं-मूल्यमापनाची संधी प्रदान करते, ज्यामुळे त्यांना अधिक चांगली प्रगती करण्यास प्रवृत्त करता येते.

ब) समग्र प्रगतिपत्रक हे विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन क्षेत्रातील संपादित क्षमता आणि अध्ययन निष्पत्तीचा वैयक्तिक व सर्वसमावेशक अहवाल आहे.

क) हे प्रगतिपत्रक प्रत्येक विद्यार्थ्याची प्रगती आणि कल दर्शविते आणि प्रत्येक विद्यार्थ्याला त्याच्या वैयक्तिक विकासासाठी साहाय्यभूत ठरते.

ड) इतरांशी तुलना करण्याऐवजी विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीवर लक्ष केंद्रित करण्यास समग्र प्रगतिपत्रक (HPC) सक्षम करेल.

इ) सर्व स्तरांतील विद्यार्थ्यांसाठी SCERT मार्फत HPC विकसित करण्यात येईल.

३.४.११ सातत्यपूर्ण शालेय प्रगती :

अ) इयत्ता आठवीपर्यंतच्या सर्व अपेक्षित क्षमता विद्यार्थी प्राप्त करतील याची खात्री करणे ही शालेय शिक्षणप्रणालीची प्रमुख जबाबदारी असेल जेणेकरून विद्यार्थी नववीपासून यशस्वीरित्या पुढे जाऊ शकतील.

ब) राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० (मुद्दा क्र. ४.४०) नुसार, आठवीपर्यंतच्या सर्व विद्यार्थ्यांना अपेक्षित क्षमता प्राप्त करण्यास मदत करण्यासाठी मूल्यांकन टप्पे (check points) आणि त्यानुसार साहाय्य करणारी सुस्पष्ट प्रणाली असणे आवश्यक आहे.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० नुसार, सर्व विद्यार्थ्यांनी इयत्ता तिसरी, पाचवी आणि आठवीमध्ये अपेक्षित क्षमता प्राप्त केल्या आहेत का? याची परीक्षा देणे आवश्यक आहे.

याकरिता महाराष्ट्र बालकांचा मोफत व सक्तीच्या शिक्षणाचा अधिकार, हक्क नियम–२०२३ (सुधारणा) अधिसूचनेनुसार इयत्ता पाचवी व इयत्ता आठवीसाठी वार्षिक परीक्षा, पुनर्परीक्षा व मूल्यमापन कार्यपद्धती निश्चित करणेबाबतचा शासन निर्णय, दिनांक ७ डिसेंबर, २०२३ नुसार कार्यवाही करण्यात यावी.

त्याच इयत्तेत दुसरे वर्ष काढूनही विद्यार्थी पुरेशा क्षमतेच्या पातळीवर पोहोचत नसतील तर– नवीन सत्राच्या पहिल्या दोन महिन्यांत विद्यार्थ्यांना आवश्यक कौशल्ये/क्षमता प्राप्त होतील. याची खात्री शाळेने करणे आवश्यक आहे त्याचबरोबर,

१) शाळेचे योग्य मूल्यमापन सक्षम शैक्षणिक संस्थेकडून (उदा. जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था व गट साधनकेंद्र) केले जाईल. हे मूल्यमापन केवळ त्या विशिष्ट इयत्तेला शिकवणाऱ्या शिक्षकांचे नाही, तर संपूर्ण शाळेचे असेल, कारण एकंदरित शाळा आणि मागील इयत्तेच्या अध्यापनाचाही या गोष्टींवर परिणाम होतो.

२) या कमतरतेला कारणीभूत ठरणाऱ्या परिस्थितीत सुधारणा करण्यासाठी (जसे की, 'उपस्थिती कमी' हे एक कारण असते.) स्पष्ट उपाययोजना आखून त्याची अंमलबजावणी केली जाईल. शाळा व्यवस्थापन समितीतील बैठकीत या समस्येवर चर्चा होईल व शाळा विकास आराखड्यामध्ये याचा समावेश केला जाईल.

३) कोणत्याही विद्यार्थ्याला दुसऱ्यांदा एकाच इयत्तेमध्ये कायम ठेवले जाणार नाही. इयत्ता पाचवीतून सहावीत किंवा इयत्ता आठवीतून नववीमध्ये उत्तीर्ण झालेले विद्यार्थी जर पुरेशा क्षमतेच्या पातळीवर पोहोचले नसतील तर पुढच्या वर्गात शिक्षकांच्या मदतीने त्या विद्यार्थ्यांनी अपूर्ण असलेल्या क्षमता प्राप्त करणे आवश्यक आहे. जसे की :

- पुढील इयत्तेच्या प्रारंभी विद्यार्थ्यांसाठी ४–६ आठवड्यांचे 'सक्षमीकरण' किंवा

‘कॅच–अप’ (परीक्षेत चांगली कामगिरी न केलेले इतर विद्यार्थी सहभागी होऊ शकतात.) कार्यक्रम घेण्यात यावा.

- ‘कॅच–अप’ चा दीर्घ दैनंदिन कार्यक्रम, भाषा किंवा गणित वर्गाचा एक भाग म्हणून योग्य असा सुस्पष्ट कार्यक्रम साहित्यासह (जसे की – कार्यपुस्तिका) घेण्यात यावा.
- उन्हाळ्याच्या सुट्टीत अतिरिक्त गृहपाठाबाबत शिक्षकांकडून पाठपुरावा करण्यात यावा.

४) या विद्यार्थ्यांना कोणत्याही भेदभावपूर्ण वागणुकीला सामोरे जावे लागणार नाही. (उदा. दुसऱ्या वर्गात बसवणे) हा एक एकात्मिक वर्ग असेल, ज्याला बहुस्तरीय वर्गाप्रमाणे मानले जाईल.

- विद्यार्थ्याच्या शिक्षणाची (आणि अपुऱ्या शिक्षणाची) जबाबदारी शाळा आणि यंत्रणेने घेतली पाहिजे, तसेच उपस्थितीच्या अनियमिततेच्या प्रकरणाचा विचार करावा लागेल.
- जर एखादा विद्यार्थी नियमितपणे शाळेत गेला नसेल, ६० टक्क्यांपेक्षा कमी उपस्थिती असेल आणि विद्यार्थ्याने अपेक्षित पात्रता प्राप्त केली नसेल तर शाळेने/शिक्षकाने पालकांशी झालेल्या चर्चेत या गोष्टीचा उल्लेख करावा आणि किमान इयत्ता आठवीसाठी तरी त्याच इयत्तेत आणखी एक वर्ष शिक्षण चालू ठेवण्यासाठी प्रोत्साहन द्यायला हवे.
- अनियमित उपस्थितीस कारणीभूत ठरणारी विशेष कौटुंबिक/आरोग्यविषयक परिस्थिती आहे की नाही हे समजून घेण्यासाठी ही चर्चा केली पाहिजे. आधीच्या उपस्थितीचा आणि परीक्षेच्या गुणांचा आढावा घेतला जाऊ शकतो जेणेकरून विद्यार्थी आधीच्या इयत्तेत सहभागी होत आहे आणि चांगली कामगिरी करीत आहे की नाही आणि या परीक्षा/उपस्थिती दरम्यानची विसंगती पाहता येईल.

ज) इयत्ता पाचवी आणि आठवीमध्ये पुरेशी पात्रता मिळविणाऱ्या विद्यार्थ्यांची संख्या आणि त्या अनुषंगाने करण्यात आलेल्या कार्यवाहीचा वार्षिक अहवाल प्रत्येक शाळेकडून तयार केला जाईल.

झ) या अहवालात अपेक्षित पात्रता प्राप्त न झालेल्या विद्यार्थ्यांची नावे जाहीर होणार नाहीत. याची खात्री करणे आवश्यक आहे. या अहवालाचे तालुका आणि जिल्हास्तरीय संकलन करून ते जनतेला उपलब्ध करून देण्यात येणार आहे.

ट) माहितीची गोपनीयता हा खूप महत्त्वाचा मुद्दा असेल. आयटी (IT) प्रणाली आणि प्रक्रिया या दोहोंच्या संदर्भात काटेकोरपणे ही काळजी घेतली पाहिजे.

३.४.१२ इयत्ता दहावी व बारावीच्या मंडळ परीक्षांकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन (Board Exam)

३.४.१२.१ सद्य:स्थितीतील आव्हाने

अ) इयत्ता दहावी व बारावी वर्गाच्या बोर्ड परीक्षांचा विद्यार्थी व पालकांवर मोठा ताण असतो.

ब) बोर्ड परीक्षेत जास्तीतजास्त गुण मिळायला पाहिजेत अशी समाजाची मानसिकता झालेली आहे.

क) वर्षांतून एकदा परीक्षा होते, त्यामुळे काही कारणाने अनुपस्थित राहिल्यास किंवा पेपर अवघड गेल्यास पुन्हा दुसरी परीक्षा देण्याची संधी नाही.

ड) अधिकांश परीक्षांचा कल हा माहितीचे एकत्रीकरण तपासण्याकडे असतो त्यामुळे व्यक्तिमत्त्व विकसनाचे मूल्यमापन होऊ शकत नाही.

इ) खाजगी शिकवणीमुळे मंडळ परीक्षा (बोर्ड परीक्षा) देणाऱ्या विद्यार्थ्यांचा अनावश्यक स्पर्धात्मक ताण वाढतो. तरीही विद्यार्थ्यांचा कल खाजगी शिकवणीकडे असतो.

फ) स्मरणावर आधारित परीक्षा होते.

ग) परीक्षा व चाचणी परीक्षा यांची विश्वासार्हता आणि वैधता याबाबत शंका घेतली जाते.

ह) परीक्षेतील गैरप्रकार

३.४.१२.२ मंडळ परीक्षांमधील बदल :

अ) अभ्यासक्रमांमध्ये नमूद केल्याप्रमाणे मंडळ परीक्षांमध्ये माध्यमिक स्तरातील क्षमतेचे मूल्यमापन झाले पाहिजे. या परीक्षांमुळे अभ्यासक्रमात दिलेल्या क्षमतांचे वैध व विश्वासार्ह चित्र उपलब्ध झाले पाहिजे.

ब) विद्यार्थ्यांवरील मंडळ परीक्षांचे ओझे विविध उपाययोजनांद्वारे कमी केले पाहिजे.

१) अभ्यासक्रम व त्याचा आशय मुलांना उपलब्ध वेळेत अधिक कार्यक्षमतेने व प्रभावीरीत्या आत्मसात करण्यासाठी सर्व मार्ग अमलात आणणे, जेणेकरून परीक्षेचे ओझे मुलांना वाटणार नाही. याची अंमलबजावणी सर्व इयत्तांमध्ये करण्याची खबरदारी घेणे.

२) माहीत असलेली गोष्ट सांगण्यापेक्षा क्षमतांवर लक्ष केंद्रित करणे आणि उपयोजनात्मक प्रश्नांच्या आधारे विद्यार्थ्यांच्या संकल्पनांच्या आकलनाचे मूल्यमापन करावे.

३) **इयत्ता नववी ते बारावी साठी सत्र पद्धतीचा अवलंब करणे :** विद्यार्थ्यांवरील परीक्षेचा ताण कमी करण्यासाठी सत्र पद्धती अवलंबण्याबाबत व शिकविलेल्या घटकांचे मूल्यमापन

त्याच वेळेस/त्वरीत होणेबाबत आणि विद्यार्थ्यांना वर्षातून दोन वेळेस परीक्षा देण्याची संधी उपलब्ध करणेबाबत शिफारस राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा–शालेय शिक्षण (NCF-SE) मध्ये करण्यात आलेली आहे. त्यानुसार राज्य अभ्यासक्रम आराखडा–शालेय शिक्षण (SCF-SE) यामध्येही तशी शिफारस करण्यात येत आहे. यामुळे मध्यम गुण मिळविणाऱ्या विद्यार्थ्यांना (ज्यांची संख्या खूप मोठी आहे) त्यांचे गुण वाढवण्यासाठी फायदा होईल. एकाच सत्राचा अभ्यास असल्यामुळे परीक्षेचा ताण कमी होईल आणि प्रश्नपत्रिकांचा दर्जाही वाढविण्यास मदत होईल, त्यायोगे कौशल्ये आत्मसात करण्यास प्राधान्य मिळेल.

४) **सत्र पद्धतीनुसार मूल्यमापन कार्यपद्धती :**

- इयत्ता नववी व इयत्ता अकरावी परीक्षा प्रचलित पद्धतीनुसार शाळा स्तरावर सत्र पद्धतीने घ्याव्यात आणि इयत्ता दहावी व इयत्ता बारावीच्या दोन्ही सत्रांच्या परीक्षा राज्य मंडळाकडून आयोजित कराव्यात.
- वर्षाअखेरीस दोन्ही सत्रांचे गुण एकत्र करून राज्य मंडळाने निकाल जाहीर करावा.
- विद्यार्थ्याने प्रत्येक सत्रांत परीक्षेत उत्तीर्ण होणे आवश्यक असेल. दोन सत्रांतील मिळालेल्या गुणांचे रूपांतर १०० मध्ये करून अंतिम गुणदान ठरवण्यात येईल. यासोबतच क्षमापीत गुणांसाठी (ग्रेस गुण) जी नियमावली प्रचलित आहे, त्या नियमावलीतील गुणांमध्ये बदल न करता, प्रत्येक सत्रास स्वतंत्रपणे लागू करण्यात यावी. यासाठी प्रत्येक सत्राची प्रश्नपत्रिकासुद्धा १०० गुणांचीच असावी.
- एखाद्या सत्रामध्ये उत्तीर्ण न होऊ शकलेल्या विषयांची परीक्षा पुढील सत्रांत परीक्षेसोबत देण्याचा पर्याय उपलब्ध असेल.
- पर्यावरण शिक्षण, शारीरिक शिक्षण व निरामयता इत्यादी श्रेणी विषयांचेही मूल्यमापन राज्यमंडळ स्तरावरून व्हावे यामुळे सदर विषयांचा अभ्यास गांभिर्यपूर्वक केला जाईल.
- प्रचलित पद्धतीप्रमाणे, नियमित प्रथम सत्राच्या परीक्षेवेळी केवळ प्रथम सत्राच्या अभ्यासक्रमावरील परीक्षेचे आयोजन करण्यास हरकत नाही. फेब्रुवारी/मार्च व जुलै मध्ये होणाऱ्या परीक्षांचे आयोजन दोन्ही सत्रांच्या अभ्यासक्रमांसाठी स्वतंत्रपणे करण्यात यावे. अनुत्तीर्ण विद्यार्थ्यांना या नियोजनाप्रमाणे पुन्हा परीक्षा देण्याची किंवा सर्वांना श्रेणी वर्धनाची संधीही मिळेल.

या पद्धतीचे प्रशासकीय नियोजन राज्य मंडळाकडून सत्वर करण्यात यावे.

५) विषय आणि परीक्षेच्या स्वरूपाप्रमाणे लॉगटेबल, योग्य प्रकारचे कॅल्क्युलेटर इत्यादी वापरण्यास परवानगी देण्याविषयी विचार करण्यात यावा, परंतु यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये गणितीय कौशल्याशी तडजोड होणार नाही याची काळजी घेण्यात यावी.

क) परीक्षा मंडळाची जबाबदारी आहे की, त्यांनी नि:पक्ष, विश्वासार्ह आणि वैध चाचणी प्रक्रिया आणि यंत्रणा तयार करावी व अमलात आणावी. जेणेकरून सुस्पष्ट क्षमतांचे मूल्यांकन केले जाईल व त्याआधारे विद्यार्थ्यांना प्रमाणित केले जाईल. विद्यार्थ्यांच्या क्षमता संबंधित प्रगतीकरिता शैक्षणिक प्राधिकरणाची जबाबदारी असेल. (जसे की SCERT) परीक्षेतील गैरप्रकार थांबवण्यासाठी कठोर उपाययोजनांची अंमलबजावणी करण्यात येईल.

ड) व्यावसायिक शिक्षण, कलाशिक्षण, शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता हे या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामधील अभ्यासक्रमाचा अविभाज्य भाग आहेत. तथापि यातील बहुतांश मूल्यमापन हे लेखी परीक्षांवर आधारित नसून प्रात्यक्षिकावर आधारित असणार आहे. अशा मूल्यमापनातील ७५ टक्के मूल्यमापन हे प्रात्यक्षिक आधारित असावे तर २५ टक्के मूल्यमापन हे लेखी परीक्षाधारित असावे अशी शिफारस केली आहे.

अशा परीक्षांकरिता उच्च गुणवत्तेच्या प्रणालीची आखणी व अंमलबजावणी मंडळाला करावी लागेल. ही प्रणाली शालेय व्यवस्थापनापासून स्वतंत्र असणे आवश्यक आहे.

इ) विज्ञान व इतर विषयांचे मूल्यमापनदेखील प्रात्यक्षिकावर आधारित असावे. एकूण मूल्यमापनाच्या २० ते २५ टक्के महत्त्व प्रात्यक्षिकाला असावे. सध्या अशा प्रकारे मूल्यमापन केले जाते, परंतु वैधता आणि वस्तुनिष्ठतेसाठी लक्षणीय सुधारणा आवश्यक आहे.

फ) गणित व विज्ञान या विषयांच्या भीतीमुळे अथवा हे विषय उत्तीर्ण होऊ शकत नाही म्हणून, काही विद्यार्थी इयत्ता दहावी नंतरचे शिक्षण थांबवतात. राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) NCF-SE मध्ये, विषय अध्ययन दोन पातळ्यांवर करण्याची संधी उपलब्ध करण्याबाबत सूचित करण्यात आलेले आहे.

महाराष्ट्रात यापूर्वी सामान्य गणित व गणित असे दोन विषयांचे पाठ्यक्रम अस्तित्वात होते, परंतु काही कालावधीनंतर सामान्य गणित हा विषय इयत्ता नववीपासून घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांची संख्या आपोआप रोडावत गेली व सदर विषय बंद करण्यात आला.

राज्यातील यापूर्वीचा अनुभव विचारात घेता, तसेच अन्य विषयांचे बाबतीतही अशी स्थिती येऊ शकेल यास्तव विज्ञान व गणित विषयांचे पाठ्यक्रम दोन पातळ्यांवर करणे उचित ठरणार नाही. तथापि, विद्यार्थ्यास इयत्ता अकरावी व बारावीमध्ये तसेच भविष्यात गणित किंवा विज्ञान विषयांमध्ये व्यावसायिक प्रगती (career) करायची नसेल आणि हे विषय इयत्ता

दहावीमध्ये अनुत्तीर्ण झाल्यामुळे त्याचे पुढील शिक्षण थांबणार असेल तर याबाबत पर्यायी व सर्वयोग्य मार्ग शोधणे आवश्यक ठरते. सबब, अशा इयत्ता दहावी अनुत्तीर्ण विद्यार्थ्यांसाठी पुढील दोन पर्याय देण्यात यावेत.

१) अशा गणित/विज्ञान अनुत्तीर्ण विद्यार्थ्यांनी पुन्हा परीक्षा देऊन इयत्ता दहावी उत्तीर्ण व्हावे.

२) मंडळाने याबाबत ३५ पेक्षा कमी गुण असणारे असे किमान गुण ठरवावेत आणि या किमान गुणांपेक्षा अधिक परंतु ३५ पेक्षा कमी गुण (गणित व विज्ञान यांपैकी एका अथवा दोन्ही विषयात) प्राप्त असतील तर, सुयोग्य इतर अटी व शर्तीसह अशा विद्यार्थ्यास गुणपत्रिकेवर पुढील आशयाचा शेरा नमूद करून उत्तीर्ण करण्यात यावे.

नमुना शेरा – ''त्यांना पुढील शिक्षणात गणित/विज्ञान किंवा दोन्हींवर (जे लागू असेल ते) आधारित विषय घेता येणार नाहीत.''

ग) मंडळ परीक्षांसाठी चाचणी विकसक, समीक्षक, अनुवादक आणि मूल्यमापनकर्त्यांची निवड तपशीलवार व मार्गदर्शक तत्त्वांवर आधारित व योग्य प्रक्रियेने केलेली असावी. मंडळ परीक्षांनी हे सुनिश्चित केले पाहिजे की, सर्व चाचणी विकसक, समीक्षक आणि मूल्यमापनकर्त्यांनी काम सुरू करण्यापूर्वी चाचणी विकसनावरील विद्यापीठ प्रमाणित औपचारिक अभ्यासक्रम पूर्ण केलेला असावा. याव्यतिरिक्त उच्च गुणवत्तेच्या चाचणी विकसनासाठी चाचणी विकसक, समीक्षक आणि मूल्यमापनकर्त्यांची क्षमता वाढवणे चालू ठेवले पाहिजे.

इयत्ता दहावी व बारावी बोर्डाच्या गुणांचे पुढील शिक्षणासाठीच्या प्रवेश प्रक्रियेमध्ये (ITI, Polytechnics इत्यादी) असणारे महत्त्व लक्षात घेता, सर्व शाळांमध्ये त्या विषयीची मूल्यांकनाची समानता राखण्यासाठी आणि सत्र परीक्षांद्वारे मुलांमध्ये अभ्यासक्रमाचा बोजा कमी करण्यासाठी दोन्ही सत्रांच्या परीक्षा बोर्डाद्वारे घेण्यात याव्यात.

ह) लेखी परीक्षांच्या विकसन प्रक्रियेत लक्षणीय सुसूत्रता आणली पाहिजे.

काही उदाहरणात्मक पायऱ्या खाली दिल्या आहेत :

१) ही प्रक्रिया सुरू करण्याची पहिली पायरी म्हणजे मूल्यांकन आराखडा तयार करणे, मूल्यांकन आराखडा कशाची चाचणी करावी हे ठरविण्यासाठी एक सुस्पष्ट आधार निश्चित करते.

अशा आराखड्यामध्ये मूल्यमापन करावयाच्या क्षमता, अध्ययन निष्पत्ती आणि आशय घटकांची तपशीलवार माहिती दिली जाते.

२) मूल्यमापन आराखड्यावर आधारित विस्तृत रूपरेषा तयार करणे ही पुढील पायरी आहे. विस्तृत रूपरेषा एक नियोजन दस्तऐवज आहे. ज्यामध्ये चाचणी संबधित सर्व माहिती सूचिबद्ध केली जाते. विस्तृत रूपरेषा हा एक कार्य दस्तऐवेज असतो. जो चाचणी विकसन प्रक्रिया दरम्यान बदलू शकतो. विस्तृत रूपरेषेमधील माहितीमध्ये क्षमता अध्ययन निष्पत्ती चाचणीचे आशय घटक चाचणी प्रश्नांचे स्वरूप, (लघुत्तरी, दीर्घोत्तरी, बहुपर्यायी इत्यादी) चाचणीचा कालावधी व गुणदान योजना यांचा समावेश असतो.

३) चांगल्या गुणवत्तेची चाचणी विकसित करणे व गुण मार्गदर्शिका तयार करणे ही तिसरी पायरी आहे. ढोबळमानाने चाचणी प्रश्न दोन प्रकारचे असतात. निवडक प्रतिसादात्म क प्रश्न (उदाहरणार्थ : बहुपर्यायी/चूक/बरोबर) जिथे विद्यार्थ्यांनी योग्य प्रतिसादाची निवड केली पाहिजे आणि प्रतिसाद द्यायला लावणारे प्रश्न जेथे विद्यार्थ्यांनी योग्य प्रतिसाद स्वत: तयार करून दिला पाहिजे. चाचणी प्रश्न तयार करताना काही महत्त्वाचे गुणवत्तेचे मापदंड लक्षात घेतले पाहिजे. जसे की, भाषेची स्पष्टता, दृश्यात्मक अचूकता, विचलकांची गुणवत्ता आणि वापरल्या जाणाऱ्या प्रोत्साहन सामग्रीची निवड (उदाहरणार्थ, चित्रे, नकाशे, ग्राफिक्स) गुणदान योजना ही चाचणी प्रश्नांइतकीच महत्त्वाची आहे.

परीक्षा मंडळांनी चाचण्यांचे विकसन झाल्यानंतर त्यांची पुनरावलोकन प्रक्रिया निश्चित केली पाहिजे.

३.४.१२.३ बोर्ड परीक्षांद्वारे मूल्ये आणि स्वभाववृत्तीचे मूल्यमापन करणे :

जर विद्यार्थ्यांच्या मूल्ये व स्वभाववृत्तीचे मूल्यमापन बोर्ड परीक्षांद्वारे करायचे असेल तर ते अधिक काळजीपूर्वक व पूर्ण विचारांती करायला हवे. प्रमाणित मानसशास्त्रीय (psychometric) चाचण्यांसारखे पूरक मार्ग वापरण्यास हरकत नाही. परीक्षा मंडळांनी पुढील दोन पर्यायांचा विचार करून स्वत:ची मूल्यमापन पद्धती निश्चित करावी.

१) विद्यार्थ्यांच्या प्रतिसादाचे व त्यांच्या विचारप्रक्रियेचे मूल्यमापन व्हायला हवे. त्यासाठी तसे सामाजिक प्रश्न, अडचणी त्याच्यासमोर ठेवून त्यावर त्यांनी प्रतिक्रिया देणे अभिप्रेत आहे. असे सामाजिक प्रश्न विद्यार्थ्यांसमोर मांडताना ते गोष्टींच्या स्वरूपात मांडावेत. गोष्टीवरील प्रश्नांची रचना काळजीपूर्वक केली पाहिजे. या प्रश्नांच्या प्रतिसादांचे मूल्यांकन करण्यासाठीचे निकषदेखील काळजीपूर्वक तयार करणे आवश्यक आहे.

२) शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता, कला व व्यावसायिक शिक्षण यांचे मूल्यमापन प्रात्यक्षिक पद्धतीने व्हायला हवे. हे मूल्यमापन विषयांची क्षमता व उद्दिष्टे यांचा विचार करून व मानके तयार करून विचारपूर्वक करायला हवे. या तीनही विषयातील मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती त्यांच्या अभ्यासक्रमातील लक्ष्ये आणि क्षमतांमध्ये समाविष्ट आहेत. या क्षमतांच्या संपादणुकीचे मूल्यांकन करण्यासाठीचे निकष काळजीपूर्वक तयार करण्यात यावेत.

३.४.१२.४ उच्च शिक्षणात प्रवेश घेण्याची आव्हाने :

महाराष्ट्रात जागतिक दर्जाच्या गुणवत्ता असलेल्या उच्च शिक्षणसंस्था व महाविद्यालयांची कमतरता जाणवते. या संस्थांमध्ये प्रवेशासाठी होणाऱ्या प्रवेश परीक्षासुद्धा गुणात्मक स्वरूपाच्या व उच्चतम तुलनेच्या नाहीत असे दिसते, म्हणून अनेक कमी गुणवत्तेच्या संस्था किंवा अभ्यासक्रमात विद्यार्थी प्रवेश घेत आहेत असे दिसून येत आहे. त्यामुळे उच्च गुणवत्ता असलेल्या संस्थांमध्ये प्रवेश घेण्यासाठी विद्यार्थ्यांची स्पर्धा वाढलेली आहे. या परिस्थितीमुळे विद्यार्थी व त्यांच्या पालकांना मानसिक ताण व गंभीर मानसिक आजारांना सामोरे जावे लागत आहे. तसेच खासगी शिकवण्यांमुळेही विद्यार्थ्यांना मोठ्या स्पर्धात्मक परिस्थितीला सामोरे जावे लागत आहे.

❖❖❖

४. वेळेचे नियोजन

प्रत्येक शाळेसाठी वेळ हा एक अमूल्य स्रोत आहे. विविध कृती आणि अध्ययन क्षेत्रासाठी 'वेळेचे नियोजन' हे काळजीपूर्वक केले पाहिजे. यामध्ये उपलब्ध वेळ, अभ्यासक्रम कृतींचा प्राधान्यक्रम यांचा समतोल साधला जाणे आवश्यक आहे.

प्रस्तुत प्रकरण शाळेतील वेळेच्या नियोजनाचे महत्त्व आणि दृष्टिकोन यांचे वर्णन करते. या प्रकरणात वर्णन केलेल्या विशिष्ट वेळेचे नियोजन उदाहरणात्मक म्हणून पाहिले पाहिजे. शाळांनी त्यांच्या संदर्भानुसार, ही तत्त्वे आणि दृष्टिकोन वापरून स्थानिक परिस्थितीनुसार वेळेचे नियोजन केले पाहिजे.

४.१ : आशयाचा भार कमी करण्यासाठी विचार

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० मध्ये नमूद केल्याप्रमाणे राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यातील अध्ययन मानकांची रचना करताना अभ्यासक्रमातील आशयाचा भार कमी होईल याची काळजी घेण्यात आली आहे.

अ) आशयाच्या अतिरिक्त भारामुळे उद्‌भवणाऱ्या केवळ घोकंपट्टीऐवजी, मूलभूत संकल्पना समजून घेण्यासाठी व क्षमतांच्या विकासासाठी पुरेसा वेळ उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे.

ब) कलाशिक्षण, शारीरिक शिक्षण व निरामयता आणि व्यावसायिक शिक्षण यांसारख्या अभ्यासक्रमाच्या क्षेत्रांसाठी पुरेसा वेळ आवश्यक आहे, ज्यात नव्याने लक्ष व भर देण्यात आला आहे.

क) अभ्यासक्रमांतर्गत विविध कृतींची पूर्तता करण्याकरिता अध्यापनासाठी उपलब्ध होणारा वेळ मर्यादित असल्यामुळे आशयज्ञान केंद्रित अध्ययन–अध्यापन साध्य करणे हे एक आव्हान बनले आहे.

वरील तीन घटक सूचित करतात की, काही अभ्यासक्रमातील विषयांमधील आशयाच्या भाराची तर्कसंगत मांडणी करून तो कमी करणे आवश्यक आहे. यामुळे या अभ्यासक्रमातील प्रत्येक क्षेत्राचे अर्थपूर्णपणे अध्ययन केले जाईल आणि अभ्यासक्रमांच्या इतर क्षेत्रांना पुरेसा कालावधी उपलब्ध होईल. या दोन्हींची निश्चिती करता येईल.

अ) अत्यावश्यक क्षमता व आशयज्ञानावर कमी भार या बाबींवर लक्ष केंद्रित करून अभ्यासक्रमाची रचना करण्यात आली आहे. क्षमता ही मुख्य अत्यावश्यक बाब म्हणून लक्षात घेऊन उपलब्ध वेळेमध्ये त्या क्षमता साध्य करणे आवश्यक आहे.

ब) या प्रकरणात स्तरनिहाय नमुना वेळापत्रक दिलेले आहे. शाळा व्यवस्थापन व प्रशासन, स्थानिक परिस्थिती लक्षात घेऊन यामध्ये योग्य तो बदल करू शकतात किंवा आराखड्यामध्ये उदाहरणादाखल दिलेले वेळापत्रकही जसेच्या तसे उपयोगात आणू शकतात. वेळापत्रकात बदल करताना अध्यापन (वर्गकार्य) कालावधी कमी होणार नाही याची दक्षता घ्यावी.

आशय कमी करण्याच्या हेतूने घटक ठरवण्यासाठी विशिष्ट अभ्यासक्रम क्षेत्राशी संबंधित काही मुद्दे खालीलप्रमाणे आहेत.

अ) विज्ञानामध्ये, वैज्ञानिक चौकसपणा या अत्यावश्यक क्षमतेवर लक्ष केंद्रित केल्याने आशयाचे तर्कसंगतीकरण होऊ शकते, त्यामुळे आशयाचा भार कमी होतो.

ब) गणितामध्ये, उच्च शिक्षणाच्या गरजांसाठी जे विशेष पूर्वज्ञान आवश्यक आहे, ते अनिवार्य अभ्यासक्रमातून माध्यमिक स्तरातील निवड आधारित अभ्यासक्रमामध्ये समाविष्ट करण्यात आले आहे. यामुळे गणित विषयातील आशयाचा भार कमी होतो.

क) सामाजिकशास्त्राचा आशयाचा भार कमी करताना संकल्पनाधारित दृष्टिकोन ठेवल्यास आवश्यक क्षमतांची रुजवणूक करणे शक्य होणार आहे.

ड) भाषा शिक्षणामध्ये, इयत्ता दहावीपर्यंत तीन भाषांचे अध्ययन करायचे आहे. विद्यार्थ्यांना परिचित भाषेतून अपरिचित भाषा शिकण्यासाठी तयार करायचे आहे. विशेष भाषिक आणि साहित्यिक उद्दिष्टांचा समावेश माध्यमिक स्तरातील निवड आधारित भाषा विषयांमध्ये करण्यात आलेला आहे. दहावीपर्यंतच्या भाषा विषयामध्ये अत्यावश्यक क्षमता समाविष्ट असतील.

४.२ : वेळेच्या नियोजनाच्या लक्षात घ्यावयाच्या सर्वसाधारण बाबी :

४.२.१ CBSE व अन्य शिक्षण मंडळांच्या शाळांची कार्यपद्धती व वेळेचे वार्षिक नियोजन :

अ) राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० तसेच राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) २०२३ मध्ये अपेक्षिलेल्या अध्यापन कालावधीचे अनुषंगाने पूर्तता होणेसाठी, वर्षभरामध्ये उपलब्ध होणाऱ्या वेळेचा पुरेपूर वापर करून विद्यार्थ्यांना जास्तीत-जास्त ज्ञान मिळविण्याची संधी उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे.

ब) CBSE तसेच अन्य काही मंडळांशी संलग्न शाळांचे नवीन वर्ष साधारणपणे १ एप्रिल रोजी सुरू होते व ३१ मार्च रोजी वार्षिक परीक्षेच्या निकालाने समाप्त होते. सदर शाळांना एक महिन्याची उन्हाळी सुट्टी (मे महिन्यामध्ये) व सत्र समाप्तीनंतर अथवा राष्ट्रीय सण समारंभांचे अनुषंगाने काही दिवसांच्या दीर्घ सुट्ट्या दिल्या जातात. मे महिन्यातील सुट्टीनंतर सदर शाळा साधारणपणे १ जून रोजी पुन्हा अध्यापन कार्य सुरू करतात. विद्यार्थ्यांना खूप दीर्घ सुट्ट्या न देता अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया व उपक्रम शाळेमध्येच सरू ठेवले जातात. यामुळे CBSE संलग्न शाळांमधील विद्यार्थ्यांची गुणवत्ता चांगली असल्याचे दिसून येते.

क) CBSE संलग्न शाळा भारतभर तसेच भारताबाहेरही सुरू आहेत. याचा अर्थ उत्तर भारतातील अति थंड/अति उष्ण असे विषम वातावरण असणाऱ्या क्षेत्रांमध्ये तसेच अतिवृष्टी प्रवण क्षेत्रांमध्ये येणाऱ्या अशा सर्व शाळांसाठी वार्षिक वेळापत्रक साधारणपणे वरीलप्रमाणे समान असलेचे दिसून येते.

४.२.२ राज्यातील राज्यमंडळाशी संलग्न शाळांसाठी शैक्षणिक वर्ष व कामकाजाच्या वेळा.

अ) स्पर्धेच्या युगात वाढत राहणाऱ्या अभ्यासक्रमाचा कार्यभार पूर्ण करण्यासाठी तसेच राज्यातील विद्यार्थ्यांना राष्ट्रीय स्तरावरील स्पर्धां सक्षम करण्यासाठी CBSE प्रमाणे उपक्रम राबविणे तसेच वार्षिक वेळापत्रकात सुधारणा करून उपलब्ध वेळेचा सुयोग्य उपयोग करणे संयुक्तिक ठरणार आहे. सबब राज्यातील शाळांसाठी पुढीलप्रमाणे वार्षिक वेळापत्रक असेल.

ब) राज्यातील राज्यमंडळ शाळांसाठी शैक्षणिक वर्ष माहे एप्रिल ते मार्च असे राहील त्यामध्ये पुढील बाबींचा समावेश असेल.

- नवीन शैक्षणिक वर्ष दरवर्षी दिनांक ०१ एप्रिल पासून सुरू होईल.
- माहे मे मध्ये शाळांना उन्हाळी सुट्टी असेल. (साधारणपणे ३० ते ३३ दिवस)
- उन्हाळी सुट्टीनंतर जून महिन्याच्या पहिल्या आठवड्यात शाळा पुन्हा सुरू होतील.
- प्रथम सत्रानंतर माहे ऑक्टोबर मध्ये सत्र–१ परीक्षा आयोजित करण्यात येईल. सदर परीक्षेनंतर सुट्टी नसल्यास त्वरित सत्र–२ चे अध्यापन सुरू करण्यात येईल.
- सत्राच्या अखेरी काही दिवसांच्या दीर्घ सुट्ट्या देता येतील. (सदर सुट्ट्या १४ दिवसांपर्यंत असू शकतील.)
- राष्ट्रीय सण/समारंभ सुट्ट्या इत्यादी तिथीनुसार देण्यात येतील. (अशा छोट्या सुट्ट्या २८ दिवसांपर्यंत असू शकतील.)
- सत्र–२ चा अभ्यासक्रम माहे जानेवारी/फेब्रुवारी अखेर पूर्ण करण्यात येईल.
- इयत्ता बारावी वार्षिक परीक्षा फेब्रुवारी महिन्याच्या सुरुवातीस व इयत्ता दहावी वार्षिक परीक्षा फेब्रुवारी अखेर पूर्ण करण्यात येतील.
- माहे मार्चमध्ये अन्य इयत्तांच्या वार्षिक परीक्षा आयोजित करण्यात येतील. सदर परीक्षांनंतर विद्यार्थ्यांना १० ते १२ दिवसांसाठी सुट्टी अथवा स्वयंअध्ययनासाठी उपक्रम देण्यात येतील. मार्च अखेरीस वार्षिक निकाल जाहीर करण्यात येईल व दि. ३१ मार्च अखेरीस शैक्षणिक वर्षाची सांगता होईल.
- दैनंदिन व साप्ताहिक तासिकांचे नमुना वेळापत्रक देण्यात आलेले आहे. वार्षिक व साप्ताहिक अध्ययन कालावधी पूर्ण होणेसाठी शनिवार पूर्णवेळ कामकाजाचा असेल. साप्ताहिक ४८ तासिकांचे कामकाज होईल.

क) राज्यातील पूर्णवेळ शाळा सद्य:स्थितीतील साधारणपणे सहा ते साडेसहा तास भरतात आणि दैनंदिन चार ते साडेचार तास अध्यापनाचे असतात. अनेक (शाळा इमारत अपूरी

व विद्यार्थी संख्या जास्त असल्यामुळे) दोन सत्रांमध्ये चालवाव्या लागतात. सदर शाळांना उपलब्ध होणाऱ्या वेळेचाही विचार करावा लागणार आहे. अशा दोन सत्रातील शाळांना दिवसाला जास्तीत जास्त साडेपाच तास उपलब्ध असतात आणि त्यामधील अध्यापनासाठी साधारणपणे साडेचार तास मिळतात.

ड) राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) नुसार पाच ते साडेसहा तास अध्यापन होणे आवश्यक केलेले आहे तथापि सदर बाबींची पूर्तता करणे सर्व प्रकारच्या शाळांमध्ये होणे कठीण आहे. अशा शाळांना दैनंदिन कामकाजासाठी वेळ कमी मिळत असल्यामुळे, अशा शाळा जास्त दिवस चालू ठेवून सदर कालावधी भरून काढता येईल.

इ) उक्त बाबी विचारात घेता वर्षभरात अभ्यासक्रमाचा कार्यभार प्रभावीपणे पूर्ण करण्यासाठी वरीलप्रमाणे वार्षिक वेळापत्रक लागू करणे आवश्यक आहे.

फ) राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) नुसार शाळांसाठी आवश्यक कामकाज कालावधी तसेच राष्ट्रीय श्रेयांकन आराखडा National Credit Framework (NCrF) नुसार विहित श्रेयांक (Credit) पातळी प्राप्त करण्यासाठी विद्यार्थ्यांना अध्ययन कालावधी पुरेसा उपलबध करणे आवश्यक असेल. या दोन्ही दस्तऐवजांमधील निकषांनुसार पूर्वतयारी स्तरासाठी वार्षिक १०००तास आणि पूर्व माध्यमिक व माध्यमिक स्तरासाठी वार्षिक १२०० तास अध्ययन होणे आवश्यक केलेले आहे. अशा बाबींची पूर्तता होणेसाठी वरीलप्रमाणे वार्षिक वेळापत्रक लागू करणे क्रमप्राप्त आहे.

ग) राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) NCF-SE–२०२३, राष्ट्रीय श्रेणांकन आराखडा National Credit Framework (NCrF) तसेच सद्य:स्थितीतील वेळापत्रक व

सुधारित/प्रस्तावित वेळापत्रक व शालेय कामकाजाचा वार्षिक कालावधी यांचा तुलनात्मक अभ्यास पुढीलप्रमाणे आहे.

इयत्ता तिसरी ते पाचवी	**NCF-SE**	**NCrF**	**सद्य:स्थिती**	**प्रस्तावित SCF-SE**	**प्रस्तावित SCF-SE दोन सत्रांसाठी**
एका तासिकेचा कालावधी	४० मि.		३० मि.	३५ मि.	३५ मि.
साप्ताहिक शालेय तासिका संख्या	४५		४८	४८	४८
साप्ताहिक अध्यापन तास	**३०.००**		**२७.१०**	**२८.००**	२८
वार्षिक अध्ययन-अध्यापनाचे दिवस	२२०		किमान २००	२३६	२३६
वार्षिक घड्याळी तास	**९५५**	**१०००**	**८००**	**९५२**	५५२
गृहकार्य व स्वयंअध्ययनाचे तास				९४	९४

इयत्ता सहावी ते आठवी	**NCF-SE**	**NCrF**	**सद्य:स्थिती**	**प्रस्तावित SCF-SE**	**प्रस्तावित SCF-SE दोन सत्रांसाठी**
एका तासिकेचा कालावधी	४० मि.		३५ मि.	३५ मि.	३५ मि.
साप्ताहिक शालेय तासिका संख्या	४५		४८	४८	४८
साप्ताहिक अध्ययन तास	**३०.००**		**२७.१०**	**२८.००**	२८
वार्षिक अध्ययन-अध्यापनाचे दिवस	२२०		किमान २२०	२३६	२३६
वार्षिक घड्याळी तास	**९५५**	**१०००**	**१०००**	**९५२**	९५२
गृहकार्य व स्वयंअध्ययनाचे तास				२७०	२७०

इयत्ता नववी ते दहावी	**NCF-SE**	**NCrF**	**सद्य:स्थिती**	**प्रस्तावित SCF-SE**	**प्रस्तावित SCF-SE दोन सत्रांसाठी**
एका तासिकेचा कालावधी	५० मि		३५ मि	४० मि	४० मि.
साप्ताहिक शालेय तासिका संख्या	४६		४८	४८	४२ मि.
साप्ताहिक अध्ययन तास	**३८.३३**		**२७.१०**	**३२.००**	**२८.००**
वार्षिक अध्ययन-अध्यापनाचे दिवस	२२०		किमान २२०	२३६	२३६
वार्षिक घड्याळी तास	**१०४५**	**१२००**	**१०००**	**१०८७**	**९५१**
गृहकार्य व स्वयंअध्ययनाचे तास				१७३	२६०

४.२.३ शालेय वेळापत्रकाबाबत तुलना :

अ) पूर्णवेळ शाळेमध्ये दोन तासिकांच्या दरम्यान शिक्षकांना एका वर्गातून दुसऱ्या वर्गात जाणे विद्यार्थी–शिक्षकांना पुढील विषयाच्या पूर्वतयारीसाठी ०५ मिनिटांचा अवकाश दिलेला आहे. ही अवकाश सुविधा वेळेची मर्यादा पाहता दोन सत्रांत भरणाऱ्या शाळांना लागू राहणार नाही.

ब) पूर्णवेळ शाळेमध्ये लहान सुट्‌टी व मोठी सुट्‌टी अशा दोन सुट्‌ट्या देण्यात आलेल्या आहेत. दोन सत्रांत भरणाऱ्या शाळांना केवळ मोठी सुट्‌टी लागू राहील.

क) पूर्णवेळ शाळेमध्ये परिपाठाचा कालावधी दोन सत्रांत भरणाऱ्या शाळांपेक्षा जास्त देता येईल.

ड) दिवसभर/एकाच सत्रात भरणाऱ्या शाळा भरण्याची वेळ सकाळी खूप लवकर अथवा मध्यान्होत्तर असणार नाही.

इ) पूर्णवळ शाळांमधील अध्यापनाचा कालावधी व दोन सत्रात भरणाऱ्या शाळांमधील अध्यापनाचा कालावधी समान राहील. केवळ मधली सुट्‌टी, परिपाठ इत्यादी कालावधीमध्ये वेळेची मर्यादा पाहता तफावत असू शकेल.

फ) माध्यमिक स्तरासाठी एक तासिका ४० मिनिटांची असल्यामुळे दोन सत्रात भरणाऱ्या शाळांना दिवसाला केवळ ०७ तासिका व आठवड्याला ४२ तासिकांचे अध्यापन शक्य होईल. सदर अध्यापनाच्या तासिका विषयांना विहित केल्याप्रमाणे त्या–त्या विषयांसाठी वापराव्यात.

AEP तासिकेबाबत :

अ) इयत्ता नववी, दहावी माध्यमिक स्तरासाठी AEP स्वतंत्र तासिकांची तरतूद आहे. आठवड्याला ०६ तासिका देण्यात आलेल्या आहेत.

ब) इयत्ता नववी व दहावीसाठी AEP साठी देण्यात आलेल्या साप्ताहिक ०६ तासिका केवळ पूर्णवेळ/एका सत्रात भरणाऱ्या शाळांना वेळापत्रकात घेता येतील. दोन सत्रात भरणाऱ्या शाळांना AEP तासिका शालेय सत्राच्या वेळेव्यातिरिक्त संबंधित विद्यार्थ्यांना स्वतंत्रपणे उपस्थित ठेवून पूर्ण करून घ्याव्या लागतील.

क) AEP तासिका या कोणत्याही विषयासाठी वापरता येतील. त्याचा उपयोग अप्रगत विद्यार्थ्यांना जादा मार्गदर्शन तसेच अतिप्रगत विद्यार्थ्यांना पुढील मार्गदर्शन किंवा स्पर्धा परीक्षांचे तयारीसाठी करता येईल.

४.२.४ शालेय कामकाजाचे दैनिक, साप्ताहिक, वार्षिक कालावधीचे नियोजनन :

दैनिक कामकाज

कालावधी	इयत्ता तिसरी ते पाचवी	इयत्ता सहावी ते आठवी	इयत्ता नववी ते दहावी	दोन सत्रांतील शाळा इ. ९वी, १०वी
एका तासिकेचा कालावधी	**३५ मि.**	**३५ मि.**	**४० मि.**	**४० मि.**
दैनिक तासिका संख्या	**८**	**८**	**८**	**७**
दैनिक अध्यापन घड्याळी तास	**४.६७**	**४.६७**	**५.३३**	**४.६७**
विद्यार्थी स्वयंअध्ययन तास	**०.५०**	**१.५०**	**१.००**	**१.५०**
एकूण दैनंदिन अध्ययन तास	०५:१० ता.	०५:५५ ता.	०६:२० ता.	०६:१० ता.

साप्ताहिक कामकाज

कालावधी	इयत्ता तिसरी ते पाचवी	इयत्ता सहावी ते आठवी	इयत्ता नववी ते दहावी	दोन सत्रांतील शाळा इ. ९वी, १०वी
एका तासिकेचा कालावधी	**३५ मि.**	**३५ मि.**	**४० मि.**	**४० मि.**
साप्ताहिक तासिका संख्या	**४८**	**४८**	**४८**	**४२**
साप्ताहिक अध्यापन घड्याळी तास	**२८.००**	**२८.००**	**३२.००**	**२८.००**
विद्यार्थी स्वयंअध्ययन तास	**३.००**	**७.५०**	**६.००**	**९.००**
एकूण दैनंदिन अध्ययन तास	३१:०० ता.	३५:३० ता.	३८:०० ता.	३७:०० ता.

शिक्षकांसाठी अध्ययन-अध्यापन

शिक्षकांसाठी अध्ययन अध्यापनाचे (पाठ तयारीसह साप्ताहिक घड्याळी तास RTE नुसार आवश्यक)	शाळेत	२८.००	२८.००	३२.००	२८.००
	अतिरिक्त	१७.००	१७.००	१३.००	१७.००
	एकूण	**४५**	**४५**	**४५**	**४५**

वार्षिक कामाचे दिवस व घड्याळी तास

इयत्ता तिसरी ते पाचवी	आठवडे	दिवस	घ. तास इ. ३री ते ५वी	इयत्ता सहावी ते आठवी	आठवडे	दिवस	घ. तास इ. ६वी ते ८वी
वर्गकार्य व अध्ययन-अध्यापन कृती	२७	१८७	८०५	वर्गकार्य व अध्ययन-अध्यापन कृती	२६	१८०	७५६
गृहकार्य व स्वयंअध्ययन कृती	-	-	९४	गृहकार्य व स्वयंअध्ययन कृती	-	-	२७०
परीक्षा मूल्यांकन व अनुषंगिक कृती	४	२८	८४	परीक्षा मूल्यांकन व अनुषंगिक कृती	५	३५	११२
सहशालेय उपक्रम व परिपाठ	३	२१	६३	सहशालेय उपक्रम व परिपाठ	३	२१	८४
एकूण कामकाज	**३४**	**२३६**	**१०४६**	**एकूण कामकाज**	**३४**	**२३६**	**१२२२**
NCrF नुसार अपेक्षित वार्षिक तास	**-**	**-**	**१०००**	**NCrF नुसार अपेक्षित वार्षिक तास**	**-**	**-**	**१२००**

इयत्ता नववी ते दहावी एक सत्र	आठवडे	दिवस	घ. तास इ. ९वी ते १०वी
वर्गकार्य व अध्ययन–अध्यापन कृती	२५	१७३	८४२
गृहकार्य व स्वयंअध्ययन कृती	–	–	१७३
परीक्षा मूल्यांकन व अनुषंगिक कृती	६	४२	१४०
सहशालेय उपक्रम व परिपाठ	३	२१	१०५
एकूण कामकाज	**३४**	**२३६**	**१२६०**
NCrF नुसार अपेक्षित वार्षिक तास	**–**	**–**	**१२००**

इयत्ता नववी ते दहावी दोन सत्रांतील शाळांसाठी	आठवडे	दिवस	Without AEP
वर्गकार्य व अध्ययन–अध्यापन कृती	२५	१७३	७०६
गृहकार्य व स्वयंअध्ययन कृती	–	–	२६०
परीक्षा मूल्यांकन व अनुषंगिक कृती	६	४२	१४०
सहशालेय उपक्रम व परिपाठ	३	२१	१०५
एकूण कामकाज	**३४**	**२३६**	**१२११**
NCrF नुसार अपेक्षित वार्षिक तास	**–**	**–**	**१२००**

एका वर्षातील एकूण कालावधी	आठवडे	दिवस
शालेय कामकाजाचे दिवस	**३४**	**२३६**
रविवार	**७**	**५२**
उन्हाळी/पावसाळी सुट्टी	**५**	**३५**
दिवाळी सुट्टी	**२**	**१४**
अन्य सुट्ट्या	**४**	**२८**
एकूण एकंदर	५२	३६५

४.२.५ पूर्वतयारीच्या स्तरासाठी दैनंदिन वेळेचे नियोजन :

अ) शाळांच्या वार्षिक कामकाजाच्या वर्षात राष्ट्रीय/राज्य सुट्ट्या, सत्र सुट्टी व अन्य सुट्ट्या विचारात घेतल्यानंतर शालेय कामकाजाचे किमान २३६ दिवस असावेत.

ब) या २३६ दिवसांपैकी २८ दिवस मूल्यांकन आणि मूल्यांकनाशी संबंधित कृतींसाठी वापरले जाऊ शकतात.

क) शाळेच्या सहशालेय कार्यक्रमासाठी आणि इतर तत्सम कृतीसाठी असणाऱ्या २१ दिवसांपैकी १० दिवस हे दप्तराविना शाळा या उपक्रमासाठी वापरण्यात यावेत. राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये येथे दिलेल्या संदर्भीय वेळापत्रकात शाळेच्या कार्यक्रमांसाठी राखून ठेवलेल्या दिवसांमध्ये या १० दिवस 'दप्तराविना शाळा' या उपक्रमाच्या १० दिवसांचा समावेश आहे.

ड) पूर्वतयारी, पूर्व माध्यमिक आणि माध्यमिक या तीन स्तरांवर प्रत्यक्ष अध्ययन–अध्यापनाचा कालावधी किमान १८७ दिवसांचा असावा.

इ) १) इयत्ता तिसरी ते पाचवी स्तरांतील विद्यार्थ्यांसाठी वार्षिक वर्गकार्य, गृहकार्य व स्वयंअध्ययन आणि नावीन्यपूर्ण उपक्रम यासाठी किमान एकूण १००० घड्याळी तास शैक्षणिक कामकाज अपेक्षित राहील.

२) इयत्ता सहावी ते आठवी स्तरातील विद्यार्थ्यांसाठी वार्षिक वर्गकार्य, गृहकार्य व स्वयंअध्ययन आणि नावीन्यपूर्ण उपक्रम यासाठी किमान एकूण १२०० घड्याळी तास शैक्षणिक कामकाज अपेक्षित राहील.

३) इयत्ता नववी व दहावी स्तरातील विद्यार्थ्यांसाठी वार्षिक वर्गकार्य, गृहकार्य व स्वयंअध्ययन आणि नावीन्यपूर्ण उपक्रम यासाठी किमान एकूण १२०० घड्याळी तास शैक्षणिक कामकाज अपेक्षित राहील.

फ) शालेय दिवसाची सुरुवात परिपाठाने होईल. शाळेतील दिवसाच्या सुरुवातीला घेण्यात येणाऱ्या परिपाठामध्ये राष्ट्रगीत, राज्यगीत यांसह विद्यार्थ्यांचे ज्ञानवर्धन, मूल्यवर्धन करणारे, संस्कारशील, एकाग्रता वाढविणारे उपक्रम घेण्यात यावेत.

ग) परिपाठासाठी १५ ते २५ मिनिटांचा वेळ ठेवता येईल. विविध स्तरावरील विषयांची रचना व विषयनिहाय तासिका लक्षात घेऊन वर्षभरात वर्गकार्य व अध्ययन–अध्यापन कृती २७ आठवडे (१८७ दिवस), परीक्षा, मूल्यांकन व अनुषांगिक कृती ४ आठवडे (२८ दिवस), सहशालेय उपक्रम व परिपाठ ३ आठवडे (२१दिवस) असे एकूण ३४ आठवडे (२३६ दिवस कामकाज अपेक्षित आहे.

ह) दैनंदिन विषय तासिकांची वेळ आणि क्रम दररोज सारखा निवडला जाऊ शकतो. (उदा. सकाळी पौष्टिक न्याहारीनंतर भाषा आणि गणित) विद्यार्थ्यांसाठी दररोजची लय स्थापित करण्यासाठी किंवा दररोज वेगवेगळ्या विषयांना वेगवेगळे प्राधान्य देण्यासाठी, ते साप्ताहिक नियोजनाच्या आधारावर बदलू शकतात. प्रत्येक शाळा कोणते सर्वोत्कृष्ट कार्य करते, हे स्थानिक संदर्भावर अवलंबून असेल.

४.३ : स्तरनिहाय लक्षात घ्यावयाच्या बाबी :

४.३.१ पूर्वतयारीच्या स्तरासाठी दैनंदिन वेळेचे नियोजन :

अ) सर्व विषयांसाठी एका तासिकेचा कालावधी ३५ मिनिटे आहे. काही विषयांना ७० मिनिटांची जोड तासिका असेल. (१ तास, १० मि. घड्याळी तास)

ब) विद्यार्थ्यांना पुढील तासिकेची तयारी करण्यासाठी दोन तासिकांच्यामध्ये ५ मिनिटांचा वेळ देण्यात आलेला आहे.

क) शनिवारच्या तासिकांचा आनंददायी शनिवार उपक्रमासाठी वापर करण्यात याव्यात.

ड) आठवड्यातील प्रत्येक दिवशी १० मिनिटांची लहान सुट्टी आणि ४० मिनिटांची मोठी सुट्टी देण्यात आली आहे.

इ) भाषा R1, R2 आणि R3 अध्ययन-अध्यपनाचा कालावधी समान करण्यात आलेला आहे.

फ) आपल्या सभोवतालचे जग (The World Around us) या विषयाला देखील पुरेसा वेळ देण्यात आला आहे. पूर्वतयारी स्तर हा सभोवतालच्या जगाविषयी चौकस राहणे आणि सभोवतालच्या जगातून शिकणे यांकरिता आवश्यक असणारी बहुविद्याशाखीय कौशल्ये शिकण्यासाठी विद्यार्थ्यांच्या विकासाच्या दृष्टीने महत्त्वाचा स्तर आहे.

ग) राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये, तयार केलेल्या अध्ययन मानकांचा विचार करता कलाशिक्षण आणि शारीरिक शिक्षण व निरामयता यांना योग्य वेळ देण्यात आला आहे.

सारणी क्र. 4.4 (i)

पूर्वतयारी (३-५) वार्षिक अध्यापनाचे तास - तासिका कालावधी-३५ मि.					
अ. क्र.	विषय	वार्षिक तासिका	वार्षिक तास	साप्ताहिक घड्याळी तास	साप्ताहिक तासिका
१.	R1 माध्यम भाषा	२०४	११९	३.३० मि.	६
२.	R2	२०४	११९	३.३० मि.	६
३.	R3 भाषा	२०४	११९	३.३० मि.	६
४.	गणित	२७२	१५९	४.४० मि.	८
५.	आपल्या सभोवतालचे जग	२७२	१५९	४.४० मि.	८
६.	कलाशिक्षण	१३६	७९	२.२० मि.	४
७.	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	१३६	७९	२.२० मि.	४
८.	कार्यशिक्षण	१३६	७९	२.२० मि.	४
९.	कब - बुलबुल व तत्सम	६८	४०	१.१० मि.	२
	एकूण	**१६३२**	**९५२**	**२८.००**	**४८**

सारणी क्र. 4.4 (ii)

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) प्रस्तावित वेळापत्रक व तासिका

पूर्णवेळ एकाच सत्रात भरणाऱ्या शाळांसाठी (इयत्ता तिसरी ते पाचवी)									
तासिका	वेळ	सोमवार ते शुक्रवार						शनिवार	
		कालावधी	सोमवार	मंगळवार	बुधवार	गुरुवार	शुक्रवार	कालावधी	शनिवार
०	९.०० ते ९.२५	२५ मि.	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	२५ मि.	परिपाठ
		५ मि.						५ मि.	
१.	९.३० ते १०.०५	३५ मि.	R1	R2	R1	R2	R1	३५ मि.	शारीरिक शिक्षण
		५ मि.						५ मि.	
२.	१०.१० ते १०.४५	३५ मि.	R1	R2	R1	R2	R1	३५ मि.	स्काऊट
		५ मि.						५ मि.	
३.	१०.५० ते ११.२५	३५ मि.	TWAU	ग्रंथालय	TWAU	कार्यशिक्षण	ग्रंथालय	३५ मि.	स्काऊट
सुट्टी		१० मि.						१० मि.	
४.	११.३५ ते १२.१०	३५ मि.	गणित	गणित	गणित	गणित	TWAU	३५ मि.	कलाशिक्षण
		५ मि.						५ मि.	
५.	१२.१५ ते १२.५०	३५ मि.	गणित	गणित	गणित	गणित	TWAU	३५ मि.	कलाशिक्षण
सुट्टी		४० मि.						४० मि.	
६.	१३.३० ते १४.१०	३५ मि.	R3	TWAU	R3	TWAU	R2	३५ मि.	कार्यशिक्षण
		५ मि.						५ मि.	
७.	१४.१५ ते १४.५०	३५ मि.	R3	TWAU	R3	TWAU	R2	३५ मि.	कार्यशिक्षण
		५ मि.						५ मि.	
८.	१४.५५ ते १५.३०	३५ मि.	कार्यशिक्षण	शारीरिक शिक्षण	शारीरिक शिक्षण	कलाशिक्षण	कलाशिक्षण	३५ मि.	शारीरिक शिक्षण
	समारोप	५ मि.						५ मि.	

*TWAU - The World Around Us

४.३.२ पूर्व माध्यमिक स्तरासाठी वेळेचे नियोजन :

अ) सर्व विषयांसाठी एका तासिकेचा कालावधी ३५ मिनिटांचा आहे. काही विषयांना विविध क्रियाकलाप (उपक्रम) प्रयोग अशा इतर अध्यापनशास्त्रीय घटकांसाठी ७० मिनिटांची (१ घड्याळी तास, १० मिनिटे) जोड तासिका घेता येतील.

ब) विद्यार्थ्यांना पुढील तासिकेच्या तयारीसाठी दोन तासिकांमध्ये ५ मिनिटांचा वेळ देण्यात आलेला आहे.

क) शनिवारच्या तासिकांचा आनंददायी शनिवार उपक्रमासाठी वापर करण्यात यावा.

ड) आठवड्यातील प्रत्येक दिवशी १० मिनिटांची लहान सुट्टी आणि ४० मिनिटांची मोठी सुट्टी देण्यात आली आहे.

इ) भाषा R1, R2 आणि R3 अध्ययन–अध्यपनाचा कालावधी समान करण्यात आलेला आहे.

फ) विज्ञान, सामाजिकशास्त्रे आणि व्यावसायिक शिक्षण हे अभ्यासक्रम क्षेत्र म्हणून दिलेले आहे. यासाठी नवीन अभ्यासक्रमात तयार केलेल्या शैक्षणिक मानकांचा विचार करून वेळेची योग्य विभागणी केली आहे.

पूर्वमाध्यमिक (६–८) वार्षिक अध्यापनाचे तास – तासिका कालावधी–३५ मि.					
अ. क्र.	विषय	वार्षिक तासिका	वार्षिक तास	साप्ताहिक घड्याळी तास	साप्ताहिक तासिका
	ग्रंथालय	६८	४०	१.१० मि.	२
१.	R1 माध्यम भाषा	१३६	७९	२.२० मि.	४
२.	R2 इंग्रजी/मराठी	१३६	७९	२.२० मि.	४
३.	R3 अन्य भाषा	१३६	८०	२.२० मि.	४
४.	गणित	२०४	११९	३.३० मि.	६
५.	विज्ञान	२०४	११९	३.३० मि.	६
६.	सामाजिकशास्त्रे	२०४	११९	३.३० मि.	६
७.	कलाशिक्षण	१३६	७९	२.२० मि.	४
८.	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	१३६	७९	२.२० मि.	४
९.	व्यावसायिक शिक्षण	२०४	११९	३.३० मि.	६
१०.	स्काऊट – गाईड व तत्सम	६८	४०	१.१० मि.	२
	एकूण	**१६३२**	**९५२**	**२८.००**	**४८**

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) प्रस्तावित वेळापत्रक व तासिका

पूर्णवेळ एकाच सत्रात भरणाऱ्या शाळांसाठी (इयत्ता सहावी ते आठवी)									
तासिका	वेळ	सोमवार ते शुक्रवार						शनिवार	
		कालावधी	सोमवार	मंगळवार	बुधवार	गुरुवार	शुक्रवार	कालावधी	शनिवार
०	९.०० ते ९.२५	२५ मि.	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	२५ मि.	परिपाठ
		५ मि.						५ मि.	
१.	९.३० ते १०.०५	३५ मि.	R1	R2	R1	R2	विज्ञान	३५ मि.	शारीरिक शिक्षण
		५ मि.						५ मि.	
२.	१०.१० ते १०.४५	३५ मि.	R1	R2	R1	R2	विज्ञान	३५ मि.	स्काऊट
		५ मि.						५ मि.	
३.	१०.५० ते ११.२५	३५ मि.	कला	सा. शास्त्र	सा. शास्त्र	सा. शास्त्र	सा. शास्त्र	३५ मि.	स्काऊट
सुट्टी		१० मि.						१० मि.	
४.	११.३५ ते १२.१०	३५ मि.	गणित	गणित	गणित	गणित	Voc	३५ मि.	कलाशिक्षण
		५ मि.						५ मि.	
५.	१२.१५ ते १२.५०	३५ मि.	गणित	गणित	गणित	विज्ञान	Voc	३५ मि.	कलाशिक्षण
सुट्टी		४० मि.						४० मि.	
६.	१३.३० ते १४.१०	३५ मि.	सा. शास्त्र	विज्ञान	R3	Voc	R3	३५ मि.	ग्रंथालय
		५ मि.						५ मि.	
७.	१४.१५ ते १४.५०	३५ मि.	सा. शास्त्र	विज्ञान	R3	Voc	R3	३५ मि.	ग्रंथालय
		५ मि.						५ मि.	
८.	१४.५५ ते १५.३०	३५ मि.	Voc	Voc	शारीरिक शिक्षण	शारीरिक शिक्षण	कलाशिक्षण	३५ मि.	शारीरिक शिक्षण
	समारोप	५ मि.						५ मि.	

४.३.३ माध्यमिक स्तरासाठी वेळेची विभागणी :

अ) सर्व विषयांसाठी एका तासिकेचा कालावधी वेळ ४० मिनिटांचा आहे. काही विषयांना विविध कृती (उपक्रम), प्रत्यक्ष अनुभव, प्रयोग अशा इतर अध्यापनशास्त्रीय घटकांसाठी ८० मिनिटांची (१ तास घड्याळी, २० मिनिटे) जोड तासिका आवश्यक असेल.

ब) विद्यार्थ्यांना पुढील तासिकेच्या तयारीसाठी दोन तासिकांमध्ये ५ मिनिटांचा वेळ देण्यात आला आहे.

क) शनिवारच्या तासिका आनंददायी शनिवार उपक्रमासाठी वापरण्यात याव्यात.

ड) आठवड्यातील प्रत्येक दिवशी ४० मिनिटांची जेवणाची मोठी सुट्टी देण्यात आली आहे.

इ) एक पर्यायी 'अतिरिक्त समृद्धीकरण तासिका' (AEP) आहे. या तासिका विद्यार्थ्यांना अभ्यासक्रमाच्या कोणत्याही विषयात सक्षम करण्यासाठी अतिरिक्त वेळ म्हणून वापरण्यासाठी आहे. कलाशिक्षण, शारीरिक शिक्षण व निरामयता, व्यावसायिक शिक्षण यांसारख्या अभ्यासक्रमात शाळेद्वारे सराव, आंतरशालेय स्पर्धा, विषय क्लब इत्यादींमध्ये विद्यार्थ्यांनी सहभागी होण्याचे निवडल्यास अतिरिक्त वेळेची सोय AEP तासिकेत केली जाऊ शकते.

फ) वेळापत्रकात ग्रंथालयासाठी स्वतंत्र वेळ नाही. विद्यार्थी यासाठी 'अतिरिक्त समृद्धी तासिका' AEP वापरू शकतात.

ग) या स्तरामध्ये तिन्ही भाषा (R1, R2 आणि R3) राहतील. इयत्ता दहावीच्या अखेरीस शाळा भाषा R1, R2 आणि R3 मधील व्यावहारिक उपयोगासाठी मूलभूत संप्रेषण क्षमतेच्या विकासांची खात्री करतील आणि तिनही भाषांचा दर्जा इ. १० वी अखेरीस समान असेल याची खात्री करण्यात येईल. समान भाषिक प्रवीणता क्षमता विकासासाठी प्रयत्न केले जाईल.

ह) आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रे (IDA) हे नवीन अभ्यासक्रम क्षेत्र आहे आणि त्यास वेळापत्रकामध्ये योग्य स्थान देण्यात आले आहे.

य) भाषा R1, R2 आणि R3 अध्ययन-अध्यपनाचा कालावधी समान करण्यात आलेला आहे.

सारणी क्र. 4.4 (vi)

माध्यमिक-१ (९-१०) वार्षिक अध्यापनाचे तास - तासिका कालावधी-४० मि.					
अ. क्र.	विषय	वार्षिक तासिका	वार्षिक तास	साप्ताहिक घड्याळी तास	साप्ताहिक तासिका
	ग्रंथालय	०			
१.	R1 माध्यम भाषा	१३६	९१	२.४० मि.	४
२.	R2 इंग्रजी/मराठी	१३६	९१	२.४० मि.	४
३.	R3 अन्य भाषा	१३६	९१	२.४० मि.	४
४.	गणित	१७०	११३	३.२० मि.	५
५.	विज्ञान	१७०	११३	३.२० मि.	५
६.	सामाजिकशास्त्रे	२०४	१३६	४.००	६
७.	आंतरविद्याशाखीय शिक्षण	६८	४५	१.२० मि.	२
८.	कलाशिक्षण	६८	४५	१.२० मि.	२
९.	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	६८	४५	१.२० मि.	२
१०.	व्यावसायिक शिक्षण	२०४	१३६	४.००	६
११.	AEP - अती समृद्धी तासिका	२०४	१३६	४.००	६
१२.	स्काऊट - गाईड व तत्सम	६८	४५	१.२० मि.	२
	एकूण	**१६३२**	**१०८७**	**३२.००**	**४८**

सारणी क्र. 4.4 (vi)

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) प्रस्तावित वेळापत्रक व तासिका

पूर्णवेळ एकाच सत्रात भरणाऱ्या शाळांसाठी (इ. नववी व दहावी)									
		सोमवार ते शुक्रवार						शनिवार	
तासिका	वेळ	कालावधी	सोमवार	मंगळवार	बुधवार	गुरुवार	शुक्रवार	कालावधी	शनिवार
०	९.०० ते ९.२५	२५ मि.	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	२५ मि.	परिपाठ
		५ मि.						५ मि.	
१.	९.३० ते १०.१०	४० मि.	R2	R1	R3	R1	R2	४० मि.	शारीरिक शिक्षण
		५ मि.						५ मि.	
२.	१०.१५ ते १०.५५	४० मि.	R2	R1	R3	R1	R2	४० मि.	स्काऊट
		५ मि.						५ मि.	
३.	११.०० ते ११.४०	४० मि.	गणित	गणित	गणित	गणित	गणित	४० मि.	स्काऊट
सुट्टी		१० मि.						१० मि.	
४.	११.५० ते १२.३०	४० मि.	IDA	IDA	सा. शास्त्र	सा. शास्त्र	सा. शास्त्र	४० मि.	कलाशिक्षण
		५ मि.						५ मि.	
५.	१२.३५ ते १३.०५	४० मि.	विज्ञान	विज्ञान	विज्ञान	विज्ञान	विज्ञान	४० मि.	कलाशिक्षण
सुट्टी		४० मि.						४० मि.	
६.	१३.४५ ते १४.२५	४० मि.	Voc	Voc	Voc	R3	Voc	४० मि.	सा. शास्त्र
		५ मि.						५ मि.	
७.	१४.३० ते १५.१०	४० मि.	सा. शास्त्र	शारीरिक शिक्षण	Voc	R3	Voc	४० मि.	सा. शास्त्र
		५ मि.						५ मि.	
८.	१५.१५ ते १५.५५	४० मि.	AEP	AEP	AEP	AEP	AEP	४० मि.	AEP
	समारोप	५ मि.						५ मि.	

AEP* = Additional Enrichement Period

IDA* = Inter Disciplinary Areas

१० दिवस दप्तराविना शाळा

इयत्ता सहावी ते आठवी दरम्यान प्रत्येक विद्यार्थ्याला व्यावसायिक शिक्षणासंदर्भातील सर्वेक्षण आणि प्रत्यक्ष अनुभव घेण्यासाठी, सुतारकाम, इलेक्ट्रिक काम, धातू काम, बागकाम, कुंभारकाम यांसारख्या महत्त्वाच्या व्यावसायिक हस्तकलेचे नमुने तयार करणे, सराव करणे इ. साठी रचना करताना सरावावर आधारित अभ्यासक्रमाद्वारे इयत्ता सहावी ते आठवीसाठीचा अभ्यासक्रम योग्यरीत्या तयार केला जाईल. सर्व विद्यार्थी इयत्ता सहावी ते आठवी दरम्यान १० दिवसांच्या 'दप्तराविना शाळा' उपक्रमात सहभागी होतील. जेथे ते सुतार, माळी, कुंभार, कलाकार इ. सारख्या स्थानिक व्यावसायिकांकडून त्यांच्या व्यवसायाची माहिती समजून घेतील. या उपक्रमांतर्गत **इयत्ता सहावी ते बारावीमधील विद्यार्थ्यांना व्यावसायिक विषय शिकण्याची संधी उपलब्ध करून दिली जाऊ शकते.** अगदी सुट्टीच्या कालावधीमध्ये ऑनलाइन पद्धतीने व्यावसायिक अभ्यासक्रमही उपलब्ध करून दिले जातील.

विविध कलांचा, प्रश्नमंजूषा, खेळ आणि व्यावसायिक हस्तकला यांचा समावेश असलेल्या विविध प्रकारच्या समृद्धी उपक्रमांसाठी वर्षभर १० दिवस 'दप्तराविना शाळा' या उपक्रमाला प्रोत्साहन दिले जाईल. विद्यार्थ्यांना वेळोवेळी शाळेबाहेरील कृतींची माहिती दिली जाईल. ऐतिहासिक, सांस्कृतिक आणि पर्यटन या दृष्टीने महत्त्वाची ठिकाणे/स्मारके यांना भेटी देऊन तसेच स्थानिक कलाकारांना आणि कारागीर यांना भेटणे, गाव/तहसील/जिल्हा/राज्यातील उच्च शैक्षणिक संस्थांना भेटी देणे.

(संदर्भ ४.२६ राष्ट्रीय शिक्षण धोरण – २०२०)

४.३.४ दोन सत्रात भरणाऱ्या शाळांच्या वेळापत्रकाचे नियोजन

राज्यामध्ये विशेषत: शहरी भागात व काही प्रमाणात ग्रामीण भागात विद्यार्थी संख्या व इमारतींची उपलब्धता लक्षात घेता दोन सत्रांमध्ये शाळा भरविल्या जातात. या दोन सत्रातील शाळांच्या वेळापत्रकाचे नियोजन करणे मोठे आव्हान आहे. येथे नमुना दाखल वेळापत्रक दिले आहे. परंतु शाळा व्यवस्थापन व प्रशासन स्थानिक परिस्थिती लक्षात घेऊन यामध्ये योग्य तो बदल करू शकतात.

अ) सर्व विषयांसाठी तासिकांचा कालावधी इयत्ता तिसरी ते आठवीसाठी ३५ मिनिटे व इयत्ता नववी व दहावीसाठी ४० मिनिटे राहील.

क) दोन सत्रात शाळा असल्याने एकूण घड्याळी तासांचा वेळ कमी झाला आहे; परंतु अध्यापन (वर्गकार्य) कालावधी पूर्णवेळ शाळांप्रमाणेच राहील.

सारणी क्र. 4.4 (vii)

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) प्रस्तावित वेळापत्रक व तासिका

अपरिहार्य कारणाने दोन सत्रात भरणाऱ्या शाळांसाठी (इ. तिसरी ते पाचवी)									
तासिका	वेळ	सोमवार ते शुक्रवार						शनिवार	
		कालावधी	सोमवार	मंगळवार	बुधवार	गुरुवार	शुक्रवार	कालावधी	शनिवार
०	१२.३० ते १२.४५	१५ मि.	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	१५ मि.	परिपाठ
१.	१२.४५ ते १३.२०	३५ मि.	R1	R2	R1	R2	R1	३५ मि.	शारीरिक शिक्षण
२.	१३.२० ते १३.५५	३५ मि.	R1	R2	R1	R2	R1	३५ मि.	स्काऊट
३.	१३.५५ ते १४.३०	३५ मि.	TWAU	ग्रंथालय	TWAU	कार्यशिक्षण	ग्रंथालय	३५ मि.	स्काऊट
४.	१४.३० ते १५.०५	३५ मि.	गणित	गणित	गणित	गणित	TWAU	३५ मि.	कलाशिक्षण
सुट्टी		२५ मि.						२५ मि.	
५.	१५.३० ते १६.०५	३५ मि.	गणित	गणित	गणित	गणित	TWAU	३५ मि.	कलाशिक्षण
६.	१६.०५ ते १६.४०	३५ मि.	R3	TWAU	R3	TWAU	R2	३५ मि.	कार्यशिक्षण
७.	१६.४० ते १७.१५	३५ मि.	R3	TWAU	R3	TWAU	R2	३५ मि.	कार्यशिक्षण
८.	१७.१५ ते १७.५०	३५ मि.	कार्यशिक्षण	शारीरिक शिक्षण	शारीरिक शिक्षण	कलाशिक्षण	कलाशिक्षण	३५ मि.	शारीरिक शिक्षण
	समारोप								

सारणी क्र. 4.4 (viii)

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) प्रस्तावित वेळापत्रक व तासिका

शालेय इमारत अपुरी असल्यास दोन सत्रात भरणाऱ्या शाळांसाठी (इ. सहावी ते आठवी)									
तासिका	वेळ	सोमवार ते शुक्रवार						शनिवार	
		कालावधी	सोमवार	मंगळवार	बुधवार	गुरुवार	शुक्रवार	कालावधी	शनिवार
०	७.०० ते ७.१५	१५ मि.	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	१५ मि.	परिपाठ
१.	७.१५ ते ७.५०	३५ मि.	R1	R2	R1	R2	विज्ञान	३५ मि.	शारीरिक शिक्षण
२.	७.५० ते ८.२५	३५ मि.	R1	R2	R1	R2	विज्ञान	३५ मि.	स्काऊट
३.	८.२५ ते ९.००	३५ मि.	कलाशिक्षण	सा. शास्त्रे	सा. शास्त्रे	सा. शास्त्रे	सा. शास्त्रे	३५ मि.	स्काऊट
४.	९.०० ते ९.३५	३५ मि.	गणित	गणित	गणित	विज्ञान	Voc	३५ मि.	कलाशिक्षण
सुट्टी		२५ मि.						२५ मि.	
५.	१०.०० ते १०.३५	३५ मि.	गणित	गणित	गणित	विज्ञान	Voc	३५ मि.	कलाशिक्षण
६.	१०.३५ ते ११.१०	३५ मि.	सा. शास्त्रे	विज्ञान	R3	Voc	R3	३५ मि.	ग्रंथालय
७.	११.१० ते ११.४५	३५ मि.	सा. शास्त्रे	विज्ञान	R3	Voc	R3	३५ मि.	ग्रंथालय
८.	११.४५ ते १२.२०	३५ मि.	Voc	Voc	शारीरिक शिक्षण	शारीरिक शिक्षण	कलाशिक्षण	३५ मि.	शारीरिक शिक्षण

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) प्रस्तावित वेळापत्रक व तासिका

अपरिहार्य कारणाने दोन सत्रात भरणाऱ्या शाळांसाठी (इ. नववी व दहावी)									
तासिका	**वेळ**	**सोमवार ते शुक्रवार**						**शनिवार**	
		कालावधी	**सोमवार**	**मंगळवार**	**बुधवार**	**गुरुवार**	**शुक्रवार**	**कालावधी**	**शनिवार**
०	७.०० ते ७.१५	१५ मि.	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	परिपाठ	१५ मि.	परिपाठ
१.	७.१५ ते ७.५५	४० मि.	R2	R1	R3	R1	R2	४० मि.	सा. शास्त्रे
२.	७.५५ ते ८.३५	४० मि.	R2	R1	R3	R1	R2	४० मि.	स्काऊट
३.	८.३५ ते ९.१५	४० मि.	गणित	गणित	गणित	गणित	गणित	४० मि.	स्काऊट
४.	९.१५ ते ०९.५५	४० मि.	IDA	IDA	सा. शास्त्रे	सा. शास्त्रे	सा. शास्त्रे	४० मि.	कलाशिक्षण
सुट्टी		२५ मि.						२५ मि.	
५.	१०.२० ते ११.००	४० मि.	विज्ञान	विज्ञान	विज्ञान	विज्ञान	विज्ञान	४० मि.	कलाशिक्षण
६.	११.०० ते ११.४०	४० मि.	Voc	Voc	Voc	R3	Voc	४० मि.	शारीरिक शिक्षण
७.	११.४० ते १२.२०	४० मि.	सा. शास्त्रे	सा. शास्त्रे	Voc	R3	Voc	४० मि.	शारीरिक शिक्षण
	....	४० मि.	AEP	AEP	AEP	AEP	AEP		AEP

टीप : वरील नमुना वेळापत्रकानुसार दोन सत्रांतील शाळांमध्ये साप्ताहिक ४२ तासिकांचे नियमित अध्यापन होईल आणि उर्वरित ६ AEP तासिकांचे अध्यापन पूर्ण करण्यासाठी शाळा स्तरावर (अन्य सत्रासोबत रिकाम्या खोल्यांचा उपयोग करून विद्यार्थी विभागणी करून) नियोजन व अंमलबजावणी करावी.

४.३.५ राञशाळा व इतर विषय शाळा यांच्यासाठी उपरोक्तप्रमाणे नियोजन करता येईल, यासाठी स्वतंत्र विचार करण्यात यावा.

❖❖❖

भाग ब : आंतरसमवाय क्षेत्रे

१. भारतीय ज्ञानप्रणाली
Indian Knowledge System

भारताला समृद्ध, सांस्कृतिक आणि प्राचीन संस्कृतीचा वारसा लाभला आहे. भारतातील स्थानिक समुदायांमध्येही विविध परंपरा आहेत. समकालीन भारत तितकाच चैतन्यमय असून विश्वात आपले स्थान टिकवून आहे. त्यामुळे भारताला देदीप्यमान वारसा लाभलेला आहे. या चैतन्यमय वारशाचा मानवाचे विचार करणे, बोलणे, काम करणे, खाणे, राहणीमान त्याचप्रमाणे निसर्गाशी आणि एकमेकांशी संवाद साधणे या सगळ्यांवर प्रभाव पडतो. तद्‌वतच वेळेचे नियोजन, वाचन, लेखन यांवरही प्रभाव पडतो. आपल्या भारत देशात भाषा ते गणित, तत्त्वज्ञान ते कला, व्याकरण ते खगोलशास्त्र, पर्यावरणशास्त्र ते वैद्यकशास्त्र, वास्तुशास्त्र ते कृषी, नीतिशास्त्र ते शासन, हस्तकला ते तंत्रज्ञान, मानसशास्त्र ते राजकारण, साहित्य ते संगीत आणि अर्थशास्त्र ते शिक्षण अशा विविध क्षेत्रांतील विषयांचे सखोल आणि समृद्ध भांडार आहे.

भारतीय ज्ञानप्रणालीची लक्ष्ये :

अ) शिक्षणाची समग्रदृष्टी आणि त्याची ध्येये हे भारताच्या प्राचीन वारशापासून ते आधुनिक विचारवंतापर्यंत दृढपणे रुजविणे.

ब) भारतीय शिक्षण विचारधारेची माहिती ही ज्ञानरचनावादी दृष्टिकोनातून करून देणे.

क) भारतीय गुरू-शिष्य परंपरेतील सत्याचा शोध घेण्यासाठी तसेच ज्ञान आणि गुरुजन याविषयीचा आदर व तर्कनिष्ठ आज्ञाधारकता आणि स्वावलंबन या कृतीचा शैक्षणिक प्रक्रियेत समावेश करणे.

ड) शिकण्यासाठी स्थानिक संसाधनाचा वापर करणे. उदा. भाषा, पद्‌धती, कौशल्ये (तत्त्वज्ञ), ऐतिहासिक व भौगोलिक माहिती इत्यादी.

इ) शिक्षणात पालक व समाज सहभागाचे महत्त्व स्पष्ट करणे.

फ) शैक्षणिक आशय-कथा, कला, क्रीडा, खेळ, नमुने, समस्या या भारतीय स्थानिक किंवा भौगोलिक संदर्भातून निवड केल्यास सर्जनशीलता, आकलनक्षमता, सापेक्षता, प्रासंगिकता आणि कल्पनेची समृद्‌धता या कौशल्यांचा विकास करणे.

ग) चारित्र्य निर्मिती व नैतिकतेची रुजवणूक करणे.

घ) भारतीयांच्या विविध क्षेत्रातील योगदानाचा समृद्‌ध इतिहास माहिती करून देणे. उदा. 'शून्याचा शोध'

१.१ : राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये प्रतिबिंबित झालेला भारतीय शिक्षण दृष्टिकोन (SCF Anchored in the Indian Vision of Education) :

भारतीय शिक्षणाचा दृष्टिकोन व्यापक आणि सखोल आहे, ज्यात केवळ माहिती गोळा करणे अभिप्रेत नसून आत्मशोध आणि आत्मविकास, इतरांशी असलेले आपले संबंध व समाजहित अभिप्रेत आहे. प्राचीन शाश्वत भारतीय ज्ञान आणि विचारांचा समृद्ध वारसा हा राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यासाठी मार्गदर्शक ठरतो. प्राचीन भारतीय ज्ञानप्रणालीत ज्ञान, बुद्धी आणि सत्य प्राप्त करणे सर्वोच्च ध्येय मानले जाते. भारतीय शिक्षणातून भाषा, व्याकरण, तत्त्वज्ञान, तर्कशास्त्र, वाणिज्य, स्थापत्य, व्यापार अशा विविध ज्ञानशाखांची निर्मिती झालेली दिसून येते.

भारतीय शिक्षणव्यवस्थेने चरक, सुश्रुत, आर्यभट्ट, वराहमिहिर, भास्कराचार्य, ब्रह्मगुप्त, चाणक्य, चक्रपाणी, माधव, पाणिनी, पतंजली यांसारखे महान विद्वान निर्माण केलेले आहेत. ज्यांचे कला व विविध क्षेत्रात योगदान आहे. यामुळे भारतीय संस्कृती आणि भारतीय ज्ञान यांचा जगावर प्रभाव आहे.

या जागतिक समृद्ध वारसांचे जतन शिक्षणाद्वारे व्हावे, यासाठी या विषयावरील संशोधने पुन्हा उपयोगात आणणे आवश्यक आहे. यामुळे सामाजिक आणि सांस्कृतिक, तांत्रिक गरजा पूर्ण करण्यास साहाय्य मिळेल तसेच नैतिकता, राष्ट्रीय अभिमान, आत्मविश्वास, आत्मज्ञान विकसित होईल.

योग शिक्षणाचे महत्त्व :

मानवी जीवनात योग साधनेला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. भारतीय संकल्पनेत योग (शब्दशः–युनियन) म्हणजे स्वयं–अन्वेषण, आत्मनिपुणता, आत्मशोध आहे.

भगवद्गीतेमध्ये योग साधनेचे ज्ञानयोग, आत्मज्ञानयोग, भक्तियोग (परमात्म्याच्या कोणत्याही स्वरूपाला शरण जाणे), कर्मयोग (जिथे कोणत्याही फळाची अपेक्षा न ठेवता कार्य विकसित करणे) हे चार प्रकार सांगितले आहेत. सद्य:स्थितीमध्ये जगातील अनेक देशांमध्ये योग साधनेला प्राधान्य दिले जात असून २१ जून हा दिवस 'आंतरराष्ट्रीय योग दिन' म्हणून साजरा केला जातो.

१.२ : राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यात (SCF) भारतीय शिक्षणाची रुजलेली पाळेमुळे (Approach to Rootedness in India in the SCF) :

आपल्या देशाच्या हजारो वर्षांतील शिक्षण आणि संशोधनाच्या ज्ञान आणि अनुभवांवर आधारित हा अभ्यासक्रम आहे. यातून भारतीय ज्ञानप्रणालीची उद्दिष्टे पूर्ण होतात.

१.२.१ शिक्षणाची ध्येये (Aims of Education) :

अ) विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासावर भर देणे.

ब) शिक्षणातून चारित्र्य निर्मिती व नैतिकता यावर भर देणे.

१.२.२ चैतन्यदायी रचनावादी दृष्टिकोन (Vibrant Epistepic Approach) :

'प्रमाणशास्त्र' हे प्राचीन भारतीय तत्त्वज्ञानाचे सर्वोत्तम क्षेत्र आहे. वादविवाद व चर्चा हेच ज्ञानाचे प्रमुख मार्ग होते. सत्य-असत्याचा शोध घेणे व त्यातून ज्ञान मिळविले जात असे.

१.२.३ प्रभावी अध्ययनासाठी शिक्षक-विद्यार्थी सहसंबंध (Teacher-Student-Relationship - Effective Learning) :

भारतीय शिक्षणातील दृष्टिकोनात शिक्षक-विद्यार्थी यांचे सकारात्मक नाते यांवर भर दिलेला आहे.

१.२.४ कुटुंब आणि समाज यांचे योगदान (Engagement of Families and Communities) :

विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासात कुटुंब आणि समुदाय यांची भूमिका महत्त्वाची असते.

१.२.५ अध्ययनाची स्थानिक संसाधने (Local Learning Resources) :

परिसराबद्दल आपुलकीची भावना विकसित होणे व आदर निर्माण होणे यासाठी स्थानिक संसाधनाचा वापर अध्ययनासाठी केल्यास उत्तम अध्ययन घडून येते.

अध्ययनाची स्थानिक संसाधने :

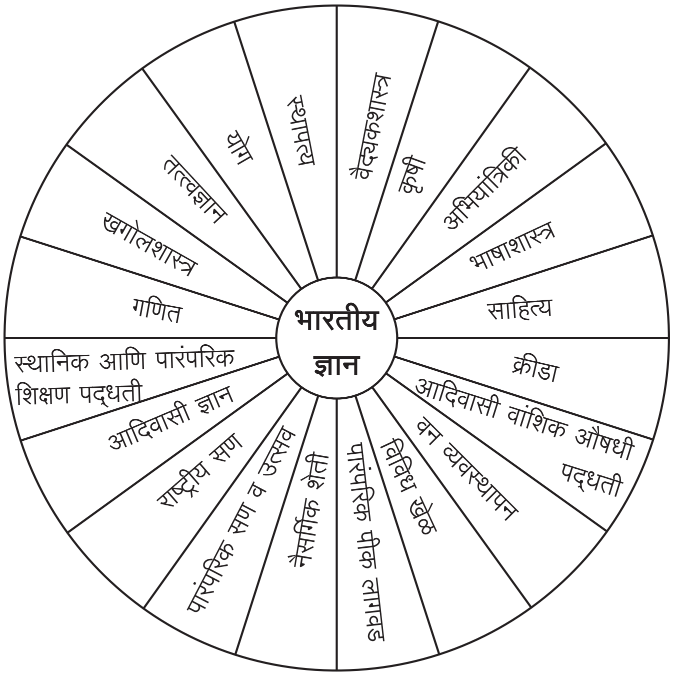
भारतातील अध्ययन संसाधने		महाराष्ट्रातील अध्ययन संसाधने	
भौतिक	अभौतिक	भौतिक	अभौतिक
खेळणी, पुस्तके, खेळ, क्रीडा, उपकरणे, कला, हस्तकला, साहित्य, स्थानिक वनस्पती, फुले, उद्याने, स्मारके	कथा, कविता, गाणी, उत्सव	खेळ, कबड्डी, खो-खो, लंगडी, शिल्पकला, चित्रकला, फुले, स्थानिक वनस्पती, स्मारके, लेण्या, किल्ले	महाराष्ट्रातील संतवाङ्मय, गाणी, कविता, बडबडगीते, सण उत्सव

१.२.६ भारतीय संदर्भात निवडलेला आशय (Content Selected from the Indian Context) :

जेव्हा शिक्षण विद्यार्थ्यांच्या संदर्भात त्यांच्या कौटुंबिक व सामाजिक अनुभवातून घडते, तेव्हा ते अधिक समृद्ध होते, तसेच ते स्थानिक व भौगोलिक संदर्भातून झाले तर विद्यार्थ्यांच्या कल्पनाशक्तीला अधिक वाव देते.

१.२.७ भारतीय ज्ञानाचे एकात्मीकरण (Integration of Knowledge of India) :

आपण भारतीय असल्याचा अभिमान असणे आणि तो मनात रुजणे हे शालेय शिक्षणातील एक मूलभूत वैशिष्ट्य आहे. भारतीय ज्ञानप्रणालीने विविध ज्ञानशाखांद्वारे दिलेल्या ज्ञानाचा अभिमान बाळगणे व तो जोपासणे म्हणजेच भारतीय ज्ञानाच्या एकात्मीकरणाचे उद्दिष्ट होय.



भारतीय ज्ञानाचे एकात्मीकरण
(Integration of Knowledge of India)

१.३ : शालेय स्तर आणि अभ्यासक्रमांची क्षेत्रे यातील काही स्पष्टीकरणे : (Some Illustrations Across School Stages and Curricular Areas)

भारताबद्दल शिकणे, भारताचा अभिमान रुजविणे हा या अभ्यासक्रमाचा अविभाज्य पैलू आहे. शिक्षणाची उद्दिष्टे ज्ञान, क्षमता, मूल्ये व स्वभाव विकसित करणे इ. चा यामध्ये समावेश आहे.

अ) पायाभूत स्तर :

१) सेवेचे महत्त्व शिकणे, गरजूंना मदत करणे.

२) भारतीय आशयातील साहित्यातून कथा, इतिहास, लोककथा शिकवणे.

ब) पूर्वतयारी, पूर्वमाध्यमिक आणि माध्यमिक या प्रत्येक स्तरावर अभ्यासक्रम क्षेत्रनिहाय त्या त्या विषयाच्या स्वरूपानुसार भारतीय प्राचीन ज्ञानाचा समावेश योग्य त्या ठिकाणी केला जावा.

१) कला शिक्षण (Art Education) : कला शिक्षणाला प्राचीन भारतीय साहित्याचा मोठा आधार आहे. उदा. नाट्यशास्त्र, भारतीय नृत्यकला (उदा. कथ्थक, कुचिपुडी, ओडिसी, भरतनाट्यम्, लावणी इत्यादी.), अभिनय दर्पणम्, शिल्पशास्त्र, वास्तुशास्त्र, चित्रसूत्र, संगीत रत्नाकर, इ. यामध्ये विविध कलांचे घटक, पद्धती व सौंदर्यविषयक तत्त्वांची रचना केलेली आहे. तसेच विद्यार्थ्यांच्या कल्पनाशक्तीला आणि अभिव्यक्तीला यातून चालना मिळते, भारतीय संस्कृतीचे भांडार याकरिता उपयोगात आणता येते.

पूर्वतयारी स्तरावर विद्यार्थ्यांनी त्यांच्या स्थानिक कला आणि संस्कृतीचे निरीक्षण करणे व विविध स्थानिक कला प्रकारांचा सराव करावा. (उदा. रांगोळी, मातीकाम, लोकगीत, लोकनृत्य, कठपुतली इ.)

माध्यमिक स्तरावर विद्यार्थ्यांनी आपले राज्य आणि शेजारचे राज्य येथील कला आणि कलाकार याबाबतचे ज्ञान वाढविणे, कला संदर्भातील भौगोलिक व सामाजिक फरक जाणणे व स्वतःची कला निपुणता वाढविणे अपेक्षित आहे.

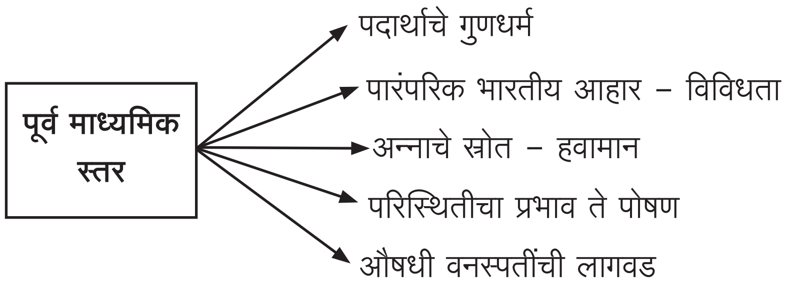
२) **तंत्रज्ञान (Technologies) :** भारताच्या सुरुवातीच्या काळातील तंत्रज्ञानाची (शैक्षणिक व्हिडिओद्वारे) समृद्धता समजावून सांगता येईल. उदा. रत्नशास्त्र, धातुशास्त्र, हस्तकला, वाहतूक तंत्रज्ञान, जलव्यवस्थापन.

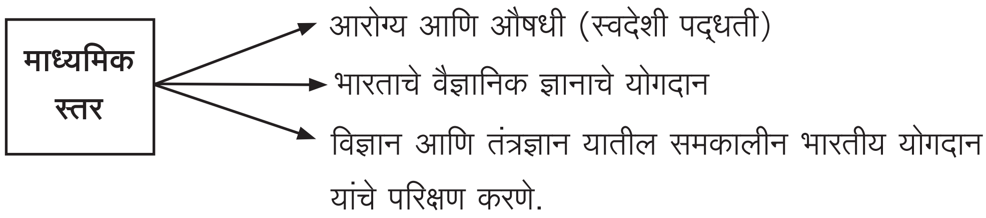
पूर्वतयारी स्तर आणि पूर्वमाध्यमिक स्तर येथे तंत्रज्ञानासह अनुभवात्मक दृष्टिकोन आत्मसात करणे हे महत्त्वपूर्ण कार्य आहे. जसे हस्तलिखित शिलालेख व किल्ल्याचे बांधकाम समजून देणे.

'महाराष्ट्रातील किल्ल्यांवरील शिलालेख, इतर ठिकाणचे शिलालेख व ताम्रपट' यांची माहिती गोळा करणे व माध्यमिक स्तरावर प्रगत तंत्रज्ञानाचा वापर करणे.

३) **विज्ञान (Science) :** विज्ञानाच्या अभ्यासक्रमात प्राचीन भारतीय शास्त्रज्ञ ते आधुनिक भारतीय शास्त्रज्ञ यांचे राष्ट्र उभारणीत वैज्ञानिक योगदान याचा अभ्यास समाविष्ट असेल.

पूर्व माध्यमिक स्तरावर विद्यार्थ्यांना भारतीय वैज्ञानिक कल्पनांचा परिचय करून दिला जाईल.





४) **खगोलशास्त्र (Astronomy) :** हजारो वर्षांपूर्वी वैदिक ग्रंथांत चंद्र, सौरवर्ष, विषुववृत्त, सूर्यग्रहण, सहा ऋतू आणि २७ नक्षत्र, चंद्रकला याबद्दल माहिती दिलेली आहे. विधी आणि सण यासाठी योग्य कालावधी यासाठी भारतीय कालगणना दिनदर्शिका अत्यंत अचूक केलेली आहे.

आर्यभट्टाने पृथ्वीच्या परिघाचा योग्य अंदाज लावला, पृथ्वी हा स्वत:भोवती फिरणारा गोलाकार ग्रह आहे हे सांगितले.

५) **गणित (Mathematics) :** भारतीय इतिहासात विविध क्षेत्रांमध्ये गणिताचे योगदान मोठे आहे. जगातील सर्वांत शक्तिशाली संख्याप्रणाली जी भारताने जगाला दिली. आर्यभट्ट, साईन फंक्शनचा शोध, ब्रह्मगुप्ताने लावलेला ऋण संख्यांचा शोध, माधवाने अनंत मालिका म्हणून (π) चे दिलेले अचूक सूत्र, त्रिकोणमितीचा पहिला विस्तार इ. अशा भारतीय गणिततज्ज्ञांच्या काही प्रमुख योगदानाची विद्यार्थ्यांना ओळख करून देण्याचा राज्य अभ्यासक्रम आरखड्यामध्ये प्रयत्न केलेला आहे.

पूर्वतयारी स्तर : विद्यार्थ्यांना मूळ भारतीय अंक आणि जगभरात वापरल्या जाणाऱ्या दशांश संख्याप्रणालीची ओळख आहे.

पूर्वमाध्यमिक स्तर व माध्यमिक स्तर : महत्त्वाच्या गणितीय कल्पनांचा विकास समजून घेण्यास सक्षम असतील. यात बीजगणित, निर्देशक भूमिती आणि गणनासह प्रगत गणित, भारतीय गणितीय तज्ज्ञांचे योगदान अंतर्भूत आहे.

६) **सामाजिकशास्त्र (Social Science) :** विद्यार्थ्यांना भारतीय नागरिक असण्याचे महत्त्व समजून देणे हे या अभ्यासक्रमाचे महत्त्वाचे उद्दिष्ट आहे. या विषयाद्वारे प्राचीन भारत व भारतातील समृद्ध, भौगोलिक आणि सांस्कृतिक विविधता समजून घेता येते.

पूर्वमाध्यमिक स्तर : आधुनिक भारतीय राष्ट्राची निर्मिती झाली. यातून शांतता, अहिंसा आणि सहजीवन शिकता येते.

७) **भाषा (Languages) :** व्यक्तीची संस्कृती ही भाषेमध्ये अंतर्भूत आहे. भारत हा एक समृद्ध भाषिक वारसा असलेला देश आहे.

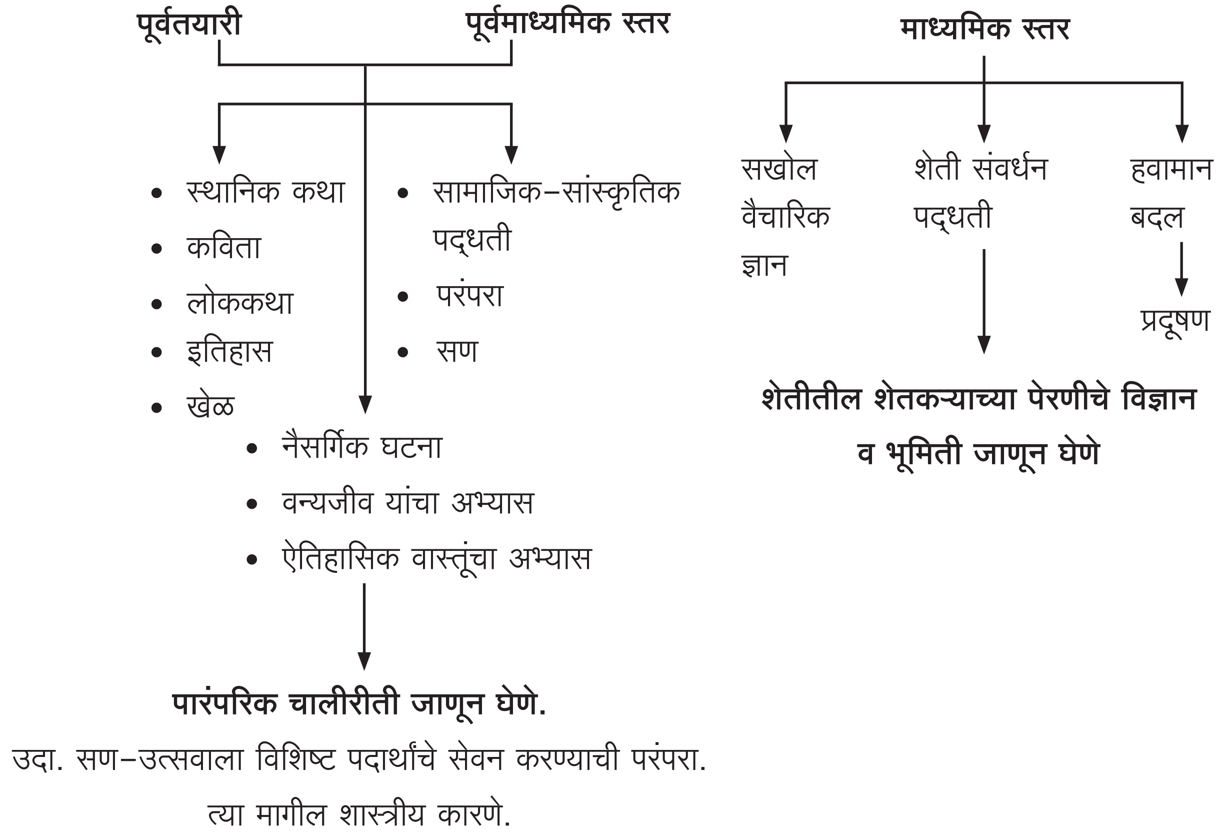
पूर्वतयारी स्तरावर मातृभाषेतून शिक्षण द्यावे. (R1) यांबरोबरच पूर्वमाध्यमिक व माध्यमिक स्तरावर इतर दोन भाषा (R2, R3) विद्यार्थ्यांना बहुभाषिक बनण्यास मदत करते. भाषेच्या माध्यमातून देशाच्या सांस्कृतिक मूळ वारशाची ओळख होते.

भाषा शिक्षणातून साहित्यातील संकल्पना, आकृतिबंध, दृष्टिकोन, शब्दसंग्रह, भाषिक रचना आणि सांस्कृतिक वारसा यांचा अभ्यास होतो.

८) **शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता (Physical Education and Well-being) :** खेळ, योगा आणि शारीरिक हालचाल हे आपल्या संस्कृतीचा अविभाज्य भाग आहेत. खेळांचा भारताला खूप समृद्ध वारसा लाभलेला आहे. (उदा. कुस्ती, मल्लखांब, धनुर्विद्या, पोलो, रथ शर्यत) आपल्या संस्कृतीत योग शिक्षणाला विशेष स्थान आहे. यामुळे व्यक्ती मध्ये शांतता, स्थिरचित्तता, आरोग्य प्राप्ती होते तसेच सकारात्मकता निर्माण होते.

९) **आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रे (Interdisciplinary Areas) :** या अभ्यासक्रमातून नैसर्गिक आणि सामाजिक जगाची समज निर्माण होते. ही समज आपल्या समाजातील मुख्य समस्या ओळखून त्यावर उपाय करण्याची क्षमता विकसित करते.

पर्यावरण शिक्षण हा या अभ्यासक्रमाचा एक अविभाज्य भाग आहे. यामुळे मानवी समाज आणि निसर्ग यामध्ये समतोल राखण्याची क्षमता विकसित होते.



१.४ : भारतीय ज्ञानप्रणालीचा अभ्यासक्रम (Course on Indian Knowledge Systems)

इयत्ता अकरावी आणि बारावीमध्ये भारतीय ज्ञानप्रणालीवर एक विशेष अभ्यासक्रम तयार करण्यात आला आहे. यामुळे विद्यार्थ्यांना भारतीय प्राचीन ज्ञानप्रणालीचा परिचय होईल. विद्यार्थ्यांची सर्जनशीलता वाढीस लागण्यास मदत होईल. उदा. नॉलेज ट्रेडिशन्स ॲन्ड प्रॅक्टिसेस ऑफ इंडिया (Knowledge Traditions and Practices of India - KTPI) नावाचा कोर्स.

नवीन अभ्यासक्रमातील प्रत्येक मॉड्यूलमध्ये क्षेत्रभेट, विविध प्रयोग, वाचन साहित्य या सर्वांचा समावेश केलेला आहे.

Chart

Grade 11	Grade 12
तत्त्वज्ञानात्मक प्रणाली (Philosophical Systems)	कृषी (Agriculture)
साहित्य (Literatures) (2 parts)	स्थापत्य (Architecture) (2 parts)
गणित (Mathematics)	नृत्य (Dance) (2 parts)
खगोलशास्त्र (Astronomy)	शिक्षण (Education)
रसायनशास्त्र (Chemistry)	नैतिकता (Ethics)
धातुशास्त्र (Metallurgy)	साहित्य कला (Martial Arts)
आयुर्वेद (Ayurveda) (3 parts)	भाषा (Language)
पर्यावरण संवर्धन (Environmental Conservation)	इतर तंत्रज्ञान (Other Technologies)
संगीत (Music)	रंगकाम (Painting)
रंगमंच व नाटक Theatre and Drama	सामाजिक राज्य व राजकारण Society State and Polity
	व्यापार Trade

विद्यार्थी इयत्ता अकरावीत पोहोचेपर्यंत त्याच्या अगोदरच्या शालेय शिक्षणामध्ये यातील काही मूलभूत संकल्पना आणि महत्त्वाच्या कृती स्पष्ट समजलेल्या असतील ही खात्री या अभ्यासक्रमाद्वारे होईल. तसेच अकरावी नंतर ज्या विद्यार्थ्यांनी भारतीय ज्ञान परंपरा व चालीरीती (नॉलेज ट्रेडिशन्स ॲन्ड प्रॅक्टिसेस ऑफ इंडिया - KTPI) अभ्यासक्रमाचा अवलंब केलेला नसेल त्या विद्यार्थ्यांना या नवीन अभ्यासक्रमामुळे शैक्षणिक ज्ञान अधिक समृद्ध करण्याची संधी मिळेल.

भारतीय ज्ञानप्रणालीमध्ये महाराष्ट्राचे योगदान :

भारत हा खंडप्राय देश आहे. विविध भौगोलिक, प्रादेशिक व सामाजिक परिस्थिती असणाऱ्या एकापेक्षा जास्त राज्यांचा समूह एकत्र येऊन या संघराज्याची निर्मिती झालेली आहे.

भारतीय ज्ञानप्रणाली ही विविध राज्य व प्रादेशिक भूभागांवर असणाऱ्या लोकसमुदायाचे विचार, राहणीमान, भाषा व सामाजिक देवाणघेवाण, व्यवहार या सगळ्यांचे एकत्रीकरण आहे.

महाराष्ट्र राज्य हे भारतातील विस्ताराच्या दृष्टीने तिसऱ्या क्रमांकाचे व लोकसंख्येबाबत दुसऱ्या क्रमांकाचे राज्य असल्याने महाराष्ट्रातील प्राचीन ज्ञान परंपरा, सामाजिक चालीरिती इत्यादीचे भारतीय ज्ञानप्रणालीमध्ये मोठे योगदान दिसून येते.

महाराष्ट्र राज्यातील चाळीसगाव येथील गणितज्ज्ञ भास्कराचार्य हे जगप्रसिद्ध उदाहरण आहे. संतपरंपरा व संतसाहित्य तसेच प्रदेशात बोलल्या जाणाऱ्या विविध भाषा, कला, शिल्प (लेण्या, मंदिरे) लोकगीते, लोकनृत्य, स्थानिक औषधी वनस्पती यांचा मौल्यवान ठेवा महाराष्ट्रामध्ये उपलब्ध आहे.

संस्कृती व सुंदरता यांचा उत्कृष्ट संगम – अजिंठा व वेरुळ या प्राचीन लेण्यांमध्ये दिसून येतो. ज्याला युनेस्कोने जागतिक वारसा स्थळ म्हणून जाहीर केलेले आहे. तसेच महाराष्ट्राला शिवकालीन शौर्य परंपरादेखील लाभलेली आहे.

शेती, दुग्ध व्यवसाय, सहकार चळवळ, व्यापार, पशुपालन यांबरोबरच सामाजिक चळवळ व सुधारणा यांची भूमी महाराष्ट्र आहे.

बालशिक्षण ते मोफत शिक्षणापर्यंतचा विचार महाराष्ट्राने भारत देशाला दिलेला आहे.

❖❖❖

२. मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती

मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित करणे हे राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यातील शालेय शिक्षणाच्या लक्ष्यांचा अविभाज्य भाग आहे. हे NEP-2020 द्वारे स्पष्टपणे सूचित केले आहे. :

> शिक्षणप्रणालीने आणि तिच्या अंतर्गत असणाऱ्या संस्थांनी विद्यार्थ्यांमध्ये नैतिकता आणि सहानुभूती, इतरांबद्दल आदर, स्वच्छता, सौजन्य, लोकशाहीची भावना, सेवेची भावना, सार्वजनिक मालमत्तेचा आदर, वैज्ञानिक दृष्टिकोन, स्वातंत्र्य, जबाबदारी, विश्वबंधुत्व, बहुलवाद (Pluralism) यांसारखी मानवी आणि संवैधानिक मूल्ये विकसित केली पाहिजेत. (*NEP-2020*, *धोरणातील तत्त्वे*)

> **समानता आणि न्याय :**
>
> विद्यार्थ्यांना लहान वयातच 'योग्य ते करण्याचे' महत्त्व शिकवले जाईल आणि नैतिक निर्णय घेण्यासाठी तार्किक चौकट दिली जाईल. मुलांच्या जीवनात नैतिकता/नैतिक मूल्ये रुजवण्यास याचा उपयोग होईल. नैतिक मूल्यांबद्दल अनेक दृष्टिकोनातून युक्तिवाद करणे आणि सर्व कामांमध्ये नैतिक पद्धती वापरणे याचा अवलंब करता येईल. अशा मूलभूत नैतिक तर्कांचे परिणाम म्हणून, पारंपरिक भारतीय मूल्ये आणि सर्व मूलभूत मानवी आणि घटनात्मक मूल्ये (जसे – सेवा, अहिंसा, स्वच्छता, सत्य, निष्काम कर्म, शांती, त्याग, सहिष्णुता, विविधता, विश्वबंधुत्व, बहुलता, लैंगिक समभाव, सर्वांबद्दल आदर, अंगभूत क्षमता, पर्यावरणाचा आदर, मदत, सौजन्य, संयम, क्षमा, सहानुभूती, करुणा, देशभक्ती, लोकशाही दृष्टिकोन, सचोटी, जबाबदारी, न्याय, स्वातंत्र्य, समानता आणि बंधुता) सर्व विद्यार्थ्यांमध्ये विकसित होतील.
>
> (*NEP-2020, 4.28*)

२.१ : राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये मूल्ये आणि स्वभाव विकसित करण्याचा दृष्टिकोन :

शिक्षणाने मूल्ये विकसित केली पाहिजेत यावर सर्वांगीण एकमत असले तरी, औपचारिक शैक्षणिक वातारणामध्ये मूल्ये विकसित करणे हे सर्वांत मोठे आव्हान आहे.

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याचा दृष्टिकोन प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष दोन्ही पद्धतींचा वापर करून मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित करणे हा आहे. प्रत्यक्ष पद्धतीमध्ये नैतिक जागरूकता आणि तर्क या गोष्टी आत्मसात करण्यासाठी विशेष आखलेल्या वर्गातील वेगवेगळ्या कृती, चर्चा आणि वाचन यांचा समावेश असेल. अप्रत्यक्ष पद्धतीमध्ये भाषा, साहित्य, इतिहास आणि सामाजिक शास्त्रांच्या सामग्रीमध्ये विशेषतः नैतिकता समजून देण्याच्या उद्देशाने चर्चा समाविष्ट केली जाईल. उदा. देशभक्ती, त्याग, अहिंसा, सत्य,

प्रामाणिकपणा, शांतता, नीतिमान आचरण, क्षमा, सहिष्णुता, सहानुभूती, मदत, सौजन्य, स्वच्छता, समानता आणि बंधुता यांसारखी तत्त्वे आणि मूल्ये यांचा समावेश यात असेल.

सेवा, अहिंसा, स्वच्छता, सत्य, निष्काम कर्म, सहिष्णुता, प्रामाणिकपणा, कठोर परिश्रम, स्त्रियांचा, ज्येष्ठांचा, सर्व लोकांचा आदर, कोणत्याही पार्श्वभूमीतील माणसाच्या अंगभूत क्षमतांचा आदर, भारतीय पारंपरिक मूल्यांचा आदर, विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणाचा आदर हे सर्व गुण समाजाच्या आणि भारताच्या प्रगतीसाठी अत्यंत महत्त्वाचे असल्याने मूलभूत नैतिक तर्काचे परिणाम म्हणून हे गुण विद्यार्थ्यांमध्ये वाढवले जातील. कचरापेटी वापरणे, शौचालयांचा वापर करणे आणि ती स्वच्छ ठेवणे, योग्यरितीने आणि संयमाने रांगेत उभे राहणे, इतरांना मदत करणे, परोपकारी सामुदायिक कार्याला हातभार लावणे, वक्तशीर असणे आणि आपल्या सभोवतालच्या (फार परिचित नसतील तरी) व्यक्तींबरोबर नम्रतेने वागणे ही सामाजिक जबाबदारीची मूलभूत मूल्ये आहेत. ही मूल्ये विद्यार्थ्यांमध्ये त्यांच्या सुरुवातीच्या शालेय वर्षांमध्ये विकसित केली जातील.

२.१.१ मूल्ये आणि स्वभावावृत्ती विकासासाठी राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामधील दृष्टिकोनात खालील प्रमुख पैलू आहेत :

१) **शिक्षण प्रक्रियेतील अविभाज्य भाग :** मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती हा राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याच्या सर्व स्तरावरील अभ्यासक्रमातील शिक्षण मानकांचा आणि शैक्षणिक प्रक्रियांचा अविभाज्य भाग आहे. आशयसामग्री, अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकनामध्ये ही मानके प्रतिबिंबित होणे आवश्यक आहे (उदा., शारीरिक शिक्षणात राजीखुशीने जिंकणे आणि हरणे हे शिकून लवचिकता निर्माण करणे. किंवा विज्ञानातील प्रयोगशाळेतील प्रयोग आणि चाचण्यांद्वारे वैज्ञानिक विचार दृष्टिकोन निर्माण करणे).

२) **अनुभवातून विकास :** मूल्ये उत्तम प्रकारे शिकवली जातात आणि ती आत्मसातही केली जातात. वास्तविक जीवनात विद्यार्थ्यांनी प्रत्यक्ष अनुभव घेतल्यावर आणि पाहिल्यावर स्वभाववृत्ती उत्तम प्रकारे विकसित होते. त्यानुसारच राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये विद्यार्थ्यांना इष्ट मूल्यांमध्ये गुंतवून ठेवणारी शालेय संस्कृती आणि पद्धती तयार करणे, ती टिकवणे आणि समृद्ध करणे यावर भर आहे. मूल्ये आचरणात आणण्यासाठी आणि स्वभाववृत्ती विकसित करण्यासाठी विद्यार्थ्यांना योग्य वातावरण, संधी आणि प्रोत्साहन प्रदान करणे हे शालेय व्यवस्थापन आणि नेतृत्वापासून शिक्षक आणि शिक्षकेतर कर्मचारी या सर्वांची जबाबदारी आहे.

३) **केंद्रस्थानी शालेय संस्कृती :**

शाळेमध्ये स्वभाववृत्ती विकसित केली जाते. काळजी करणारी, सहयोगी, सर्वसमावेशक शाळा आणि वर्गातील संस्कृती आणि पद्धती तयार करणे ही मूल्ये, स्वभाववृत्ती यांचा सराव करण्यासाठीचा सर्वांत महत्त्वाचा मार्ग आहे.

उदा. जेव्हा सर्व विद्यार्थ्यांना उपक्रमांमध्ये सहभागी होण्याची संधी दिली जाते, तेव्हा संवेदनशीलता आणि इतरांबद्दलचा आदर यांना प्रोत्साहन मिळते. नियमित बालसभा आणि बालपंचायती, लोकशाही, न्याय, समानता, सहभागीत्व आणि बंधुत्वाच्या संकल्पना तयार करण्यास शालेय संस्कृती मदत करते.

४) **सर्व स्तरांवर वैविध्यपूर्ण विकास :** व्यक्तीच्या मूल्ये आणि स्वभाववृत्तीचा विकास हा शाळा, वर्गातील संस्कृती आणि परिसर यांमध्ये घडणाऱ्या आंतरक्रियांद्वारे होतो. मुलांची वाढ होत असताना वेगवेगळ्या स्तरांवर मिळणाऱ्या अनुभवांचे योग्यरीत्या नियोजन केले पाहिजे. पायाभूत स्तरावरील विद्यार्थ्यांना मूल्ये आणि स्वभाववृत्तीचे शिक्षण मिळेल अशा शैक्षणिक साहित्याची निवड करणे गरजेचे आहे. उदा. निसर्ग प्रेमावर भर देणाऱ्या कथा निवडणे इ. त्याचप्रमाणे या स्तरावर अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेचेही नियोजन आवश्यक आहे. पूर्वतयारी स्तरावर सकारात्मक सवयी विकसित करण्यावर भर दिला जावा. उदा. दिलेले काम पूर्ण करणे आणि उपयोगात आणलेल्या वस्तू काम झाल्यानंतर जागच्या जागी ठेवणे इ. पूर्व माध्यमिक स्तरावर वर्गातील सरावाचा भाग म्हणून सहयोगी गटकार्यावर भर दिल्याने गटामध्ये काम करण्याची क्षमता विकसित होण्यास मदत होते. माध्यमिक स्तरावर केलेल्या कामासाठी चिकित्सक अभिप्राय देण्यावर भर दिल्यास टीका आणि स्तुती, यश आणि अपयश समतोलपणे हाताळण्याची क्षमता विकसित होण्यास मदत होते.

५) **विविध मार्गांनी विकसन :** काही मूल्ये विशिष्ट प्रक्रियांद्वारे अधिक चांगल्या प्रकारे विकसित होतात. वर्गातील संस्कृतीचा आणि प्रक्रियेचा भाग म्हणून सक्रिय श्रवणासह नियमित संवाद आणि चर्चा इ. च्या माध्यमातून समानता आणि न्यायाची वचनबद्धता, तर्कसंगत विचार आणि सहकाऱ्यांबरोबरच्या वर्तनातील संवेदनशीलता ही लोकशाही मूल्ये विकसित होतात. कलाशिक्षण, शारीरिक शिक्षण आणि आरोग्य यांसारखी अभ्यासक्रमाची क्षेत्रे सौंदर्यविषयक संवेदनशीलता, संयम, सहनशीलता, प्रामाणिकपणा आणि धैर्य यांसारखे वैयक्तिक गुण निर्माण करण्यास मदत करतात. विज्ञान आणि गणितासारखी अभ्यासक्रमाची क्षेत्रे वैज्ञानिक दृष्टिकोन आणि गणितीय तर्क यांसारखी ज्ञानरचनावादी मूल्ये रुजण्यास मदत करतात. शालेय संस्कृती आणि पद्धतींचा एक भाग म्हणून सामुदायिक सेवेसाठी काही दिवस राखून ठेवल्याने सेवा, अहिंसा आणि शांती यांसारखी सांस्कृतिक मूल्ये विकसित होण्यास मदत होते. शालेय स्नेहसंमेलनात संगीत आणि नृत्य सादरीकरणामुळे भारताच्या समृद्ध सांस्कृतिक वारशाचा अभिमान वाढण्यास मदत होते.

६) **शैक्षणिक आशय :** विद्यार्थ्यांमध्ये मूल्यांच्या विकासासाठी त्यांच्या पाठ्य आशयामध्ये उच्च मूल्याधिष्ठित आशयाचा समावेश करणे गरजेचे आहे. भारतीयांच्या कृतींमधील प्रेरणादायी समर्पक पाठ संपूर्ण अभ्यासक्रमात समाविष्ट केले पाहिजेत. प्राचीन भारतीय इतिहास आणि भारतीय लोककथांच्या परंपरांमध्ये अनेक मूलभूत मूल्ये आणि सामाजिक-भावनिक क्षमता सांगणारी सुंदर उदाहरणे दिसून येतात.

भारतीय राज्यघटनेतील, समता, स्वातंत्र्य, बंधुता, मूलभूत कर्तव्ये वर्ग आंतरक्रियेचा एक भाग असणे आवश्यक आहे. इतिहासातील महान भारतीय नायकांच्या जीवनातील कथा विद्यार्थ्यांना प्रेरणा देण्याचा आणि मूलभूत मूल्यांचा परिचय करून देण्याचा एक उत्कृष्ट मार्ग आहेत.

७) **वैयक्तिक जीवन संघर्षातील मूल्ये :** बऱ्याचदा शालेय प्रक्रियेद्वारे रुजविलेली मूल्ये सामान्यतः शाळेबाहेर पाळली जात नाहीत. याबाबत विद्यार्थ्यांमध्ये चर्चा घडवून आणली जाऊ शकते. शाळेत याबद्दलच्या चर्चेचे प्रमाण फारच कमी असते. शाळेबाहेर विद्यार्थ्यांच्या दैनंदिन जीवनात काय घडते यावर शाळेचे नियंत्रण नाही. उदाहरणार्थ, शाळेत लिंगसमभाव शिकवला जाते. परंतु, विद्यार्थांना कधीकधी त्यांच्या कुटुंबात किंवा समुदायांमध्ये असमानता निदर्शनास येते. यामुळे लिंगसमभाव मूल्यांचे उल्लंघन होऊ शकते. अशा परिस्थितीमध्ये विद्यार्थ्यांना त्यांचे मूल्यविषयक विचार त्यांच्या कुटुंबियांसमोर कसे मांडता येतील याबाबत शिक्षकांनी मार्गदर्शन करणे आवश्यक आहे.

८) **वर्तनाच्या निरीक्षणाद्वारे मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकासाचे मूल्यांकन करणे :** मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित करणे ही एक सतत चालणारी प्रक्रिया आहे आणि ही प्रक्रिया मुख्यतः आजूबाजूला घडणाऱ्या व्यक्तीमधील आंतरक्रियांवर अवलंबून असते. मूल्ये आणि स्वभाव विकसित करण्याची जबाबदारी विद्यार्थ्यांना दिल्यास ते ती समर्थपणे पेलू शकतात.

तथापि मूल्ये आणि स्वभाव विकसित करणे हा शिक्षणप्रक्रियेचा महत्त्वाचा भाग आहे. त्यामुळे शाळेत जितके गणित व भाषा यांसारखे विषय शिकणे महत्त्वाचे असते तितकेच मूल्य विकसन महत्त्वाचे असते.

मूल्ये आणि स्वभाववृत्तींचा विकास यांचे मूल्यांकन करण्यासाठी काळजीपूर्वक आणि वस्तुनिष्ठ निरीक्षण महत्त्वपूर्ण ठरते.

अ) मूल्यांकनाचा रोख मूल्ये किंवा स्वभाववृत्ती दर्शविणाऱ्या वर्तनावर असणे आवश्यक आहे. जसे – विद्यार्थ्याने केवळ सहानुभूतीच्या पातळीवरच मर्यादित राहू नये, तर एकमेकांचे प्रश्न समजून घेऊन ते सोडवावेत.

ब) यासाठी सर्व पूर्वग्रह टाळून अतिशय काळजीपूर्वक मूल्यांकन श्रेणी (रुब्रिक) विकसित करणे आवश्यक आहे.

क) ही मूल्यांकन श्रेणी नियमित अध्ययन मूल्यांकन अहवालाचा एक भाग बनली पाहिजे.

ड) मूल्यांकन श्रेणी (रुब्रिक), अहवाल आणि याच्याशी निगडित इतर सर्व गोष्टी रचनात्मक असणे आवश्यक आहे. विद्यार्थ्यांवर किंवा त्यांच्या कुटुंबांवर त्याचा कोणत्याही प्रकारचा नकारात्मक परिणाम होणार नाही, याची खात्री करणे आवश्यक आहे.

मूल्यांकनाचे इतर काही संभाव्य मार्ग म्हणजे विद्यार्थ्यांची दैनंदिनी, विद्यार्थ्यांनी विकसित केलेली सामग्री, गटचर्चा, विशिष्ट विषयावरील सादरीकरणे, सामुदायिक गटकार्य आणि शाळेतील कार्यक्रमांमध्ये विद्यार्थ्यांचा सहभाग इ. चे विश्लेषण करणे होय.

९) **शिक्षक, मुख्याध्यापक आणि यंत्रणा यांची मूल्ये :** विद्यार्थ्यांमध्ये मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित करण्याच्या प्रक्रियेत, शैक्षणिक कार्यकर्ते, शाळेचे मुख्याध्यापक आणि शिक्षक यांचे दृष्टिकोन आणि क्षमता तितक्याच महत्त्वाच्या असतात. त्यांच्यामध्ये मूल्यांबद्दलची समज शालेय संस्कृती आणि पद्धतींमध्ये प्रतिबिंबित होते. त्यानुसार शालेय संस्कृतीद्वारे विद्यार्थ्यांकडून अपेक्षित असलेली मूल्ये आणि स्वभाववृत्तींच्या विकासास समर्थन मिळाले पाहिजे.

२.२ : शालेय स्तर आणि अभ्यासक्रमाची काही उदाहरणे (Illustrations)

मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित करणे हा सर्व शालेय स्तरावरील अभ्यासक्रमाचा अविभाज्य भाग आहे. म्हणून ते प्रत्येक टप्प्यावर अभ्यासक्रम ध्येयांमध्ये आणि क्षमतांमध्ये प्रतिबिंबित होतात.

१) **पूर्वतयारी स्तरावर** पंचतंत्र, हितोपदेश आणि जातककथा यांसारख्या भारतीय साहित्याच्या विशाल भांडारातील कथांद्वारे मूल्ये उत्तम प्रकारे रुजवली जातात. कथाकथनानंतर चर्चा झाली पाहिजे.

२) **पूर्व माध्यमिक स्तरावर** भारतीय भाषांमधील साहित्य वापरले जाऊ शकते. लोकप्रिय साहित्य, बालचित्रकथा हा एक उपयुक्त स्रोत आहे; अनेक नैतिक कथांमधून (उदा. हितोपदेश, पंचतंत्र, अकबर – बिरबल इत्यादी) न्याय, करुणा, सजगता आणि तर्कशुद्ध विचार करण्याची क्षमता, समस्या सोडवण्याची क्षमता, वैज्ञानिक दृष्टिकोन इ. विकसित होण्यास मदत होते. वाचलेल्या कथेचे चर्चेद्वारे चिंतन घडवून आणावे. प्रेरणादायी भारतीय व्यक्तिमत्त्वांचा जीवन परिचय विद्यार्थ्यांना करून दिला पाहिजे.

उदा. महात्मा गांधी, बाबासाहेब आंबेडकर, स्वामी विवेकानंद, अरबिंदो, गुरुनानक, महावीर आचार्य, गौतमबुद्ध, डॉ. एपीजे अब्दुल कलाम, रवींद्रनाथ टागोर, डॉ. एम. एस. सुब्बुलक्ष्मी, उस्ताद बिस्मिल्ला खान, चरक, सुश्रुत यांसारख्या प्रेरणादायी भारतीय व्यक्तींच्या जीवनकथांचा परिचय करून देणे. याशिवाय आर्यभट्ट, वराहमिहिर, भास्कराचार्य, ब्रह्मगुप्त, चाणक्य, चक्रपाणी दत्त, माधव, पाणिनी, पतंजली, नागार्जुन, गौतम, पिंगला, श्रीनिवास रामानुजन, डॉ. रमण, डॉ. होमी भाभा, शंकरदेव, मैत्रेयी, गार्गी, आणि तिरुवल्लुवर इ. सर्व वेगवेगळ्या क्षेत्रातील महान भारतीयांच्या कार्याचा परिचय करून देणे.

३) **माध्यमिक स्तरावर,** मूल्यांच्या रुजवणुकीसाठी भारतीय साहित्याचा यथोचित वापर करावा.

उदाहरणार्थ, शाळेच्या प्रकल्पात विद्यार्थ्यांच्या स्वतःच्या जीवनावर परिणाम करणाऱ्या आदर्श/ नैतिकता जपणाऱ्या व्यक्ती, स्थानिक स्वातंत्र्यसैनिक तसेच आपत्तीच्या वेळी मदतीसाठी बाहेर

पडलेल्या अनोळखी वीर इत्यादींच्या जीवन परिचयाचा समावेश करावा. या सर्वांवर आधारित शालेय स्नेहसंमेलनात किंवा इतर शालेय कार्यक्रमात सादरीकरणही होऊ शकते. उदाहरणार्थ, 'वृक्षवल्ली आम्हा सोयरे वनचरे, पक्षीही सुस्वरे आळविती' अशा प्रकारच्या सुभाषितांचा उपयोग होऊ शकतो.

नेतृत्व, समर्पण, निःस्वार्थता, परोपकार, सत्याचा शोध, न्यायासाठी लढा आणि दडपशाहीपासून स्वातंत्र्य यासाठी जागतिक स्तरावर आपले जीवन पणाला लावणाऱ्या महान व्यक्तींचे व्यक्तिचित्र रेखाटणे, त्यांच्या जीवनावर आधारित छोटी नाटिका बसवणे इत्यादी कृती करण्यास सांगता येतील. तंत्रज्ञानाच्या वापरातील वाढत्या नैतिक समस्या आणि संघर्ष (उदा. माहिती तंत्रज्ञान, आनुवंशिकता, पर्यावरणीय प्रदूषणाचे मुद्दे) यावर चर्चा करणे देखील आवश्यक आहे.

वरील सर्व गोष्टींमध्ये दोन महत्त्वपूर्ण दृष्टिकोन सतत लक्षात ठेवले पाहिजेत ते, म्हणजे...

अ) प्रत्येक स्तरावर, विद्यार्थ्यांमध्ये विशिष्ट मूल्ये आणि परिस्थिती यांना त्यांच्या जवळच्या वातावरणाशी जोडण्यासाठीचे नेतृत्व निर्माण होईल यासाठी प्रयत्न केले पाहिजे. विद्यार्थ्यांमधील सूक्ष्म तर्क क्षमतेला प्रोत्साहन द्यायला पाहिजे.

ब) मूल्ये हा शिकण्याचा वेगळा विषय नाही. शारीरिक शिक्षणापासून पर्यावरण शिक्षणापर्यंत, विज्ञानापासून सामाजिक विज्ञानापर्यंत आणि व्यावसायिक शिक्षणापासून कलाशिक्षणापर्यंत अशा ज्ञानाच्या प्रत्येक क्षेत्रावर मूल्ये परिणाम करतात, म्हणजेच मूल्ये मनुष्याच्या संपूर्ण जीवनाला व्यापणारी असतात.

२.२.१ शालेय संस्कृती आणि दैनंदिन अध्ययन-अध्यापन पद्धती :

शालेय संस्कृती आणि अध्ययन-अध्यापन पद्धतींचे विविध पैलू यातून मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित होऊ शकतात. उदाहरणार्थ, दैनंदिन परिपाठाच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांमध्ये जबाबदारी आणि उत्तरदायित्व निर्माण होण्यास मदत होते. परिपाठामध्ये संगीत समाविष्ट असू शकते. स्थानिक भागातील तसेच वेगवेगळ्या प्रदेशातील आणि विविध भारतीय भाषांमधील गाणी, धाडसी कथा शक्यतो विद्यार्थी स्वतः कथन करू शकतात. संवेदनशीलता निर्माण होण्यासाठी विद्यार्थी विविध सामाजिक विषयांवर नाट्यछटा सादर करू शकतात. परिपाठातील काही वेळ वर्तमान, सामाजिक आणि राष्ट्रीय समस्यांवर चर्चा करण्यासाठी राखून ठेवला जाऊ शकतो.

दैनंदिन परिपाठाच्या वेळेप्रमाणेच (assembly) जेवणाची वेळ ही आणखी एक अशी जागा आहे, जिथे शाळेद्वारे समानता, सामायिकरण, काळजी, आरोग्य आणि स्वच्छतेचे महत्त्व या मूल्यांची रुजवणूक होऊ शकते. सर्व विद्यार्थी एकत्र जेवणाचा आस्वाद घेतात. यामुळे भेदभावाचे निर्मूलन होण्यास मदत होते. त्यामुळे चांगले पौष्टिक जेवण देण्याचा शाळेचा प्रयत्न विद्यार्थ्यांप्रति काळजी आणि जबाबदारी दर्शवेल. निरोगी खाण्याच्या सवयी आणि स्वच्छतेचे मानक देखील या प्रक्रियेत रुजवले जातील.

शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या काही समित्यांमार्फत शालेय स्तरावरील कामांचे नियोजन केले जाते. जसे की, स्वच्छता सुनिश्चित करणे, मध्यान्ह भोजन व्यवस्थापित करणे किंवा सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित करणे. काही शाळांमध्ये समाज पातळीवर काम करणाऱ्या समित्याही असतात. आरोग्य समित्या, क्रीडा समित्या, इको क्लब आणि म्युझिक क्लब हे शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाने समाजातही उपक्रम राबवू शकतात. यामुळे विद्यार्थांमध्ये या प्रकारच्या सामाजिक कामाबद्दल आदर निर्माण होतो.

प्रत्येक शाळेने विद्यार्थ्यांना समित्या आणि मंच तयार करण्यास प्रोत्साहन दिले पाहिजे (बालसभा, बालपंचायत आणि इतर विद्यार्थी मंच इ.) विद्यार्थ्यांना शालेय उपक्रमांमध्ये सहभागी करून घेणे आणि त्यांच्यामध्ये मालकी व जबाबदारीची भावना निर्माण करणे महत्त्वाचे आहे. विविध समित्यांच्या कार्यात सहभागी होऊन विद्यार्थी सहकार्य, गटकार्य, सक्रियता, पुढाकार, नेतृत्व आणि संघर्ष शिकतील.

२.२.२ स्तरनिहाय अध्यापन तंत्र :

शाळांमध्ये होणाऱ्या आंतरक्रियेतून अनेक मूल्ये प्रतिबिंबित होतात. विद्यार्थ्यांचा सहभाग आणि शिकणे हे वर्गातील कृतीचा केंद्रबिंदू असले पाहिजे. केवळ निवडक मुलांना नव्हे, तर सर्व विद्यार्थ्यांना वर्गातील कृतींमध्ये सहभागी होण्यासाठी संधी देणे आवश्यक आहे.

वर्गामध्ये संवादावर भर देऊन आणि परस्पर आदरभावावर आधारित नातेसंबंध निर्माण करून सक्रिय शिक्षणास प्रोत्साहन दिले पाहिजे. विद्यार्थी वैयक्तिकरीत्या, जोड्यांमध्ये आणि गटांमध्ये काम करू शकतात. विद्यार्थ्यांना त्यांच्या स्वतःच्या विचार प्रक्रियेकडे लक्ष देण्यासाठी, समजून घेण्यासाठी, आस्वाद घेण्यासाठी, त्यांच्या विचारप्रक्रियेला प्रतिबिंबित करण्यासाठी आणि इतरांच्या अनुभवांकडे सहानुभूती व चिकित्सकपणे पाहण्यासाठी प्रोत्साहित केले पाहिजे. शिक्षक वर्गातील चर्चेत भाग घेऊ शकतात आणि विद्यार्थ्यांना विविध दृष्टिकोन समजून घेणे सुलभ करू शकतात तसेच त्यांना चर्चेमध्ये सहभागी होण्यास प्रोत्साहित करू शकतात.

विद्यार्थ्यांना कामाच्या योग्य सवयी लावण्यासाठी प्रोत्साहित केले पाहिजे. जसे की, त्यांनी त्यांचे साहित्य वापरण्यापूर्वी आणि वापरल्यानंतर ते जागेवर व्यवस्थित ठेवावे हाती घेतलेले काम पूर्ण करावे, शिक्षक उपस्थित नसतानाही एखादे कार्य करावे, शंका व्यक्त कराव्यात, समस्या सोडवाव्यात आणि वैयक्तिक गरजेनुसार इतरांना शांतपणे काम करण्यासाठी वेळ व जागा उपलब्ध करून द्यावी.

शिक्षकांनी हे सुनिश्चित केले पाहिजे, की विद्यार्थ्यांनी बौद्‌धिक जोखीम घेणे, चुका करणे, प्रयोग करणे आणि न्याय, उपहास किंवा शिक्षा होण्याची चिंता न करता मुक्तपणे त्यांचे मत व्यक्त करणे

आवश्यक आहे. शिक्षकांकडून संवेदनशील माहितीची गोपनीयता (विद्यार्थ्यांची पार्श्वभूमी आणि परिस्थितींबाबत) राखली जावी. त्यांनी विद्यार्थ्यांना धमकावणे, त्रास देणे, अपमानास्पद बोलणे किंवा अपमानास्पद भाषेचा वापर करणे हे पूर्णपणे टाळले पाहिजे.

शिक्षणाची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी मदत करणारे मूल्य आणि स्वभाववृत्ती विकसित होण्याच्या दृष्टीने शाळांनी संस्कृती आणि प्रक्रियांची रचना केली पाहिजे.

२.२.३ मूल्यांचे मूल्यांकन :

मूल्यांचे मूल्यांकन करणे ही एक कौशल्यपूर्ण प्रक्रिया असून बहुपर्यायी प्रश्नांद्वारे मूल्यांची चाचणी करणे योग्य ठरणार नाही. मूल्यांचे मूल्यांकन विद्यार्थ्यांच्या दैनंदिन व्यवहाराच्या माध्यमातून केले पाहिजे.

वर्गचर्चा आणि वेगवेगळ्या कृतींमध्ये प्रत्येक विद्यार्थ्याच्या सहभागाचे आणि वर्तनाचे काळजीपूर्वक आणि वस्तुनिष्ठ निरीक्षण करून पूर्वमाध्यमिक स्तरावरील मूल्यांचे मूल्यांकन शाळेमध्ये अंतर्गतरीत्या केले जाते. माध्यमिक स्तरावरील मूल्यांकनामध्ये सर्जनशीलतेची चाचणी करणे. उदा. एखाद्या मजकुरावर मत/टिपण्णी मागणे. अशा स्वरूपाच्या प्रकल्पांचा समावेश असू शकतो.

विद्यार्थ्यांना दुसऱ्या विद्यार्थ्यांच्या सादरीकरणाचे/प्रकल्पाचे/प्रदर्शनाचे मूल्यांकन करण्यास सांगणे ही देखील एक उत्कृष्ट पद्धत आहे. गोपनीयतेबद्दल जेव्हा खात्री असेल, तेव्हा स्व-मूल्यांकन करण्याचा प्रयत्न देखील केला जाऊ शकतो.

बोर्ड परीक्षांच्या स्तरावर, प्रश्नाचा योग्य विचार आणि नियोजन आवश्यक आहे. विद्यार्थ्याला शिक्षक आणि संपूर्ण शाळा या मूल्यांचे मूर्त स्वरूप समजण्यात अपयश आल्यास मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती आत्मसात होणार नाहीत. म्हणून शिक्षक आणि शाळा व्यवस्थापन यांचे विद्यार्थ्यांद्वारे मूल्यांकन केले जाऊ शकते. उदा. शिक्षक आणि अभ्यासक्रमांवर आधारित विद्यार्थ्यांचा अभिप्राय मागविणे. विशिष्ट रचनात्मक प्रश्नावलीद्वारे हे मूल्यांकन होऊ शकेल.

❖❖❖

३. पर्यावरणविषयक अध्ययन आणि काळजी

निसर्ग हा मानवी जीवनाचा आणि परंपरांचा अविभाज्य भाग असून, भारतीय परंपरेतील पुराण, वेद, उपनिषदे, त्रिपिटके इत्यादी साहित्यामध्ये पर्यावरणाचा उल्लेख आहे.

पर्यावरण शिक्षण ही मानव आणि नैसर्गिक प्रणाली या दोन घटकांशी संबंधित असलेल्या पर्यावरणीय समस्यांबद्दल संकल्पनात्मक आकलन, संवेदनशीलता आणि वर्तणुकीतील बदल विकसित करण्याची एक संतुलित प्रक्रिया आहे. मानव व पर्यावरण यांचे कल्याण आणि यांच्यात गतिशील संतुलन राखणारे न्याय्य आणि शाश्वत उपाय शोधण्यास सक्षम करणे हे पर्यावरण शिक्षणाचे उद्दिष्ट आहे.

पर्यावरण शिक्षणात निसर्ग आणि मानव या दोन घटकांतील समतोलावर परिणाम करू शकणाऱ्या विविध नैसर्गिक आणि सामाजिक घटकांचा समावेश आहे. म्हणूनच पर्यावरण शिक्षणात जीवशास्त्र, रसायनशास्त्र, भौतिकशास्त्र, गणित, भूगर्भशास्त्र आणि पर्यावरणशास्त्र यांसारख्या नैसर्गिक व जैविक शास्त्रांतील आणि इतिहास, अर्थशास्त्र, मानसशास्त्र, समाजशास्त्र आणि मानववंशशास्त्र यांसारख्या सामाजिक शास्त्रांतील अभ्यासघटकांचे एकत्रीकरण होणे आवश्यक असते.

३.१ : भारतातील पर्यावरण शिक्षणाचा इतिहास आणि तर्काधिष्ठान

संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या शाश्वत विकासाच्या उद्दिष्टांमध्ये (SDG) शिक्षण हा शाश्वत विकासासाठी वर्तमान आणि भविष्यात जीवनाचे संरक्षण करणारा, शाश्वत समाज तयार करणारा एक प्रमुख घटक म्हणून ओळखला जातो. त्यामुळे पर्यावरणाचा आदर आणि संवर्धन करण्याच्या भारताच्या स्थानिक/पारंपरिक दृष्टिकोनांबद्दल शिक्षणाच्या माध्यमातून जागरूकता आणि संवेदनशीलता निर्माण केली पाहिजे.

३.१.१ सद्यःस्थितीतील संदर्भ :

अलीकडच्या काळात आधुनिक जीवनशैलीमुळे नैसर्गिक पर्यावरण आणि मानव यांच्यातील बंध तुटत चालले आहेत. सद्य:स्थितीत नैसर्गिक पर्यावरण आणि मानव या दोन परस्परविरोधी पक्षांमध्ये तीव्र स्पर्धा सुरू असल्याचे आढळून येत आहे. भविष्यात भारताच्या भावी पिढ्यांना या वारसारूपाने मिळालेल्या आव्हानांना तोंड द्यावे लागणार आहे.

भविष्यात अधिक गंभीर स्वरूपाच्या समस्या टाळण्यासाठी आज आपल्याला भेडसावणाऱ्या पर्यावरणीय समस्यांवर उपाय शोधणे व त्यासाठी सूक्ष्म निरीक्षण, आलोचनात्मक विचारसरणी, आकृतिबंधाची ओळख, तर्काधिष्ठित विचार, समस्या निराकरण यांसारखी महत्त्वपूर्ण कौशल्ये पर्यावरण शिक्षण या विषयाद्वारे विकसित करता येतील. तसेच अशा आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोनामुळे विद्यार्थ्यांना वास्तवाचे भान येईल व परिणामी सभोवतालच्या लोकांकडे पाहण्याचा त्यांचा दृष्टिकोन अधिक लवचीक होण्यास मदत होईल.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० (NEP) मध्ये सूचित केल्याप्रमाणे, पर्यावरणाबद्दल संवेदनशीलता विकसित करणे आणि पर्यावरणाची काळजी घेणे हा संपूर्ण शालेय शिक्षणात मध्यवर्ती विषय असणे आवश्यक आहे.

३.२ : पर्यावरण शिक्षणाची उद्दिष्टे :

शालेय अभ्यासक्रमातील पर्यावरण शिक्षणाची उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे...

अ) पर्यावरणीय, सामाजिक, आर्थिक आणि राजकीय घटकांमधील परस्परसंबंध समजून घेण्यासाठी पर्यावरण साक्षरतेचा एक मजबूत पाया तयार करणे.

ब) प्राचीन भारतीय प्रथा आणि परंपरा, भारतीय संविधान तसेच आधुनिक मानवी कृतींचा पर्यावरणावर होणारा परिणाम याविषयी शास्त्रीय संशोधनाचा आधार घेऊन नैसर्गिक पर्यावरणाविषयी अधिक दयाळू दृष्टिकोन विकसित करणे.

क) वैयक्तिक, सामाजिक, राष्ट्रीय आणि जागतिक पातळीवरील उपक्रमांतून मानव आणि निसर्ग यांच्यातील समतोल पुनर्स्थापित करणाऱ्या आणि त्याद्वारे संपूर्ण सृष्टीस आणि स्वतःला वाचविण्यास साहाय्यभूत ठरणाऱ्या कृतिउन्मुख मानसिकता आणि कौशल्ये विकसित करणे.

३.३ : पर्यावरणाबद्दल शिकण्याचा आणि काळजी घेण्याचा दृष्टिकोन

पर्यावरण शिक्षण हे वर्गातील शिक्षण आणि अनुभवात्मक शिक्षण यांच्या एकत्रीकरणातून उत्तम प्रकारे दिले जाऊ शकते.

मुलांचा शिकण्याचा कल वाढेल अशी काही पर्यावरण शिक्षणाची ठळक वैशिष्ट्ये खाली दिली आहेत :

अ) **परिचित :** पर्यावरण शिक्षणातील प्रत्येक अभ्यासघटक मुलांच्या सभोवतालच्या वातावरणाशी संबंधित असला पाहिजे. जेणेकरून, संबंधित अभ्यासघटक अभ्यासताना विद्यार्थ्यांना तो सुलभतेने परिचित होईल. अभ्यासघटकाला स्थानिक/प्रादेशिक संदर्भाची जोड दिल्यास विद्यार्थ्यांचे अभ्यासघटकाचे अध्ययन सुलभ होईल.

ब) **संचयी :** प्रत्येक अभ्यासघटक पूर्वज्ञानाच्या आधारे शिकणे आवश्यक आहे. यानुसार अभ्यासघटकाची प्रत्येक शैक्षणिक स्तरासाठी योग्यरीत्या रचना केली गेली पाहिजे. म्हणजेच कोणताही अभ्यासघटक खूप सोपा किंवा खूप कठीण स्वरूपाचा नसेल याची दक्षता घेतली गेली पाहिजे.

क) **सहभाग** : वर्गात सक्रिय सहभाग घेऊन आशयाशी एकरूप होण्यासाठी विद्यार्थ्यांना प्रोत्साहन दिले पाहिजे. तसेच विद्यार्थ्यांच्या शालेय व कुटुंबासह आजूबाजूच्या सामाजिक व भौतिक वातावरणाशी निगडित समस्यांना पर्यावरण शिक्षणामध्ये स्थान दिले पाहिजे.

ड) **अखंड/एकात्मिक :** शालेय शिक्षणात सहाध्यायी आणि तज्ज्ञांशी संवाद हा पर्यावरण शिक्षणातील शिक्षणाचा एक महत्त्वाचा भाग आहे. शालेय संस्कृतीचा अविभाज्य भाग असणाऱ्या शालेय वातावरणाचा विद्यार्थी व शाळेतील इतर सदस्यांच्या जीवनावर खोलवर परिणाम होतो.

इ) **वैविध्यपूर्ण :** स्थानिक पातळीवरील अभ्यासघटक विद्यार्थ्यांना पर्यावरणीय समस्यांबाबत जागरूक करू शकतो. तसेच अभ्यासघटक अधिक बहुआयामी स्वरूपाचा केल्यास विद्यार्थी संबंधित अभ्यासघटकाशी किंवा विषयांशी एकरूप होऊ शकतात.

३.३.१ पर्यावरण शिक्षण विकसित करताना विचारात घेतले जाणारे इतर विचार :

अ) नैसर्गिक आणि सामाजिक वातावरणाचे निरीक्षण करण्याकडे विद्यार्थ्यांचा उपजत कल असतो. त्यांची सतत निसर्ग, सजीव आणि निर्जीव गोष्टी, कुटुंब आणि समुदाय यांमधील नातेसंबंध यांच्याशी आंतरक्रिया होत असते.

ब) पर्यावरण शिक्षणाच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणाविषयी सौंदर्यदृष्टी विकसित होण्यास आणि पर्यावरणाविषयी अभिमान, मालकी व जबाबदारी घेण्यास मदत होते.

क) भारताला पर्यावरणीयदृष्ट्या दीर्घ इतिहास आणि समृद्ध परंपरा लाभलेली आहे. विद्यार्थ्यांनी हे समजून घेणे आणि आपल्या देशाच्या विविध भागातील अशा इतिहास व परंपरा याबाबत जाणून घेणे महत्त्वाचे आहे.

ड) शालेय शिक्षणात पर्यावरणीय मूल्ये, स्वभावगुण आणि क्षमता विकसित करणे, पर्यावरणीय समस्यांवर वैयक्तिक आणि सामूहिक उपाययोजना सुचवणे आणि नवीन समस्यांच्या प्रतिबंधांसाठी सद्सद्विवेकबुद्धीने निर्णय घेणे या बाबींचा समावेश होणे आवश्यक आहे.

इ) नैसर्गिक आणि मानवनिर्मित वातावरण आणि मानवी समाजाच्या आर्थिक, सामाजिक–सांस्कृतिक, राजकीय, ऐतिहासिक, नैतिक आणि सौंदर्यात्मक आयामांमधील परस्परावलंबित्व यांबाबत विद्यार्थ्यांमध्ये जागरूकता आणि काळजी विकसित केली पाहिजे, तसेच पर्यावरण आणि मानवी समाज यांच्यात समतोल साधण्याची क्षमता निर्माण केली पाहिजे.

फ) पर्यावरण शिक्षणातील ज्ञानाचा आधार संशोधन आणि सराव या दोन्हींमधून येतो. जीवशास्त्र, पर्यावरणशास्त्र, तत्त्वज्ञान, भूगोल, रसायनशास्त्र, भूगर्भशास्त्र, भौतिकशास्त्र, अर्थशास्त्र, समाजशास्त्र, नैसर्गिक संसाधने, कृषी, व्यवस्थापन, कायदा आणि राजकारण अशा अनेक क्षेत्रांतून पर्यावरण शिक्षण घेतले जाते.

ग) निसर्गाचे निरीक्षण, संपर्क आणि संवाद, छोट्या प्रकल्पांची पूर्तता, वाचन आणि लेखन यांसह विविध पद्धतींचा वापर पर्यावरण शिक्षणामध्ये केला गेला पाहिजे.

ह) विद्यार्थ्यांना पर्यावरणविषयक समस्या आणि आव्हानांची वैचारिक समज असणे तसेच समस्येच्या तीव्रतेचे आकलन होणे महत्त्वाचे आहे.

३.४ : शालेय स्तरावर पर्यावरणाबद्दल शिकणे आणि पर्यावरणाची काळजी घेणे.

आपली पृथ्वी वाचविण्यासाठी पर्यावरण संवर्धन आणि पुनरूज्जीवन करणे आवश्यक आहे. महात्मा गांधी म्हणाले होते, ''प्रत्येकाची भूक भागेल इतके पृथ्वीकडे नक्कीच आहे. मात्र एखाद्याची हाव भागविण्याइतके नाही.''

सर्व शालेय स्तरांवर पर्यावरणाबद्दल शिकणे आणि पर्यावरणाची काळजी घेणे हा राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याचा अविभाज्य भाग आहे. जो वेगवेगळ्या प्रकारे प्रतिबिंबित होतो. उदा. प्रत्येक स्तरावर शिकण्याच्या मानकांचा भाग म्हणून अभ्यासक्रमाची उद्दिष्टे आणि क्षमतांमध्ये प्रतिबिंबित होतो.

अ) राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यात पर्यावरणाचा अभ्यास आणि काळजी याबाबत विविध शैक्षणिक स्तरांवर एकूण १३ अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि २० क्षमता अधोरेखित करण्यात आलेल्या आहेत.

ब) अभ्यासक्रमाची ध्येये पर्यावरणाचा अभ्यास आणि काळजी यावर केंद्रित केल्यामुळे शालेय शिक्षणातून विद्यार्थ्यांना पर्यावरण साक्षरता आणि संवेदनशीलता प्राप्त होईल हे निश्चित होते.

क) राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये पायाभूत, पूर्वतयारी, पूर्वमाध्यमिक आणि माध्यमिक स्तरांवर पर्यावरण शिक्षणाविषयी अभ्यासक्रमाची उद्दिष्टे खालीलप्रमाणे आहेत :

१) पायाभूत स्तर : मुलांमध्ये सभोवतालच्या नैसर्गिक पर्यावरणाविषयी सकारात्मक आदर निर्माण होतो. (सीजी–६)

२) पूर्वतयारी स्तर : विद्यार्थ्यांमध्ये त्यांच्या सामाजिक आणि नैसर्गिक पर्यावरणाबाबत संवेदनशीलता विकसित होते (सीजी –४ – आपल्या सभोवतालचे जग)

३) पूर्वमाध्यमिक स्तर : विद्यार्थी संसाधनांचे स्थानिक वितरण (स्थानिक ते जागतिक) समजून घेतो, त्यांचे संरक्षण, आणि नैसर्गिक घटना व मानवी जीवन यांच्यातील परस्परावलंबित्व समजून घेतो. (सीजी– ५ – सामाजिक शास्त्रे)

४) माध्यमिक स्तर : माध्यमिक स्तरावर पर्यावरण शिक्षण या विषयाचा अभ्यास सर्व विद्यार्थ्यांनी केला पाहिजे. अभ्यासक्रमाची उद्‌दिष्टे आणि क्षमता हे पूर्णपणे पर्यावरण शिक्षणावर केंद्रित असायला पाहिजे.

३.४.१ पायाभूत स्तर :

अ) पायाभूत स्तरावर, अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि क्षमता विकासाच्या क्षेत्रांभोवती रचली जातात.

ब) निसर्गात वेळ घालवणे हा या स्तरावर शिक्षणशास्त्राचा अविभाज्य भाग आहे, ज्यामुळे मुलांना वनस्पती, प्राणी, कीटक आणि पक्ष्यांचे संवेदनशीलपणे निरीक्षण आणि त्यांच्याशी संवाद साधण्यास प्रोत्साहित केले जाईल.

क) मुले अनेकदा पर्यावरणाचे घटक उदा. पक्षी, प्राणी, वनस्पती, फुले, डोंगर, नद्या यांवर आधारित कथा, कविता आणि गाणी ऐकतील.

३.४.२ पूर्वतयारी स्तर :

अ) पूर्वतयारी स्तरावर, पर्यावरणाबद्‌दल शिकणे विद्यार्थ्यांच्या सभोवतालच्या जगाशी निगडित केले जाऊ शकते. या स्तरावर अभ्यासक्रमाच्या सुरुवातीला विद्यार्थ्यांच्या जवळच्या वातावरणाचा अभ्यास करणे आणि अभ्यासक्रमाच्या शेवटी हळूहळू त्याचा विस्तार करणे अपेक्षित असते.

ब) या स्तरावर, पर्यावरणाचे निरीक्षण करणे, समजून घेणे आणि त्याची काळजी घेण्यावर भर देणारी शैक्षणिक प्रक्रिया अभिप्रेत आहे.

क) या स्तरावर विद्यार्थ्याला मानवी समाज आणि निसर्ग यांच्या परस्परावलंबित्वाचे कौतुक वाटते. त्यांना सभोवतालचे वातावरण आणि प्रचलित संस्कृतीतील विविध प्रथा यांमधील संबंधाचे सकारण ज्ञान प्राप्त होते.

ड) पर्यावरणाशी जास्तीत जास्त संवाद सुनिश्चित करण्यासाठी या स्तरावरील अभ्यासघटक निवडले जातात जे भौगोलिक वैशिष्ट्ये, वनस्पती आणि प्राण्यांमधील विविधता प्रतिबिंबित करतात.

३.४.३. पूर्वमाध्यमिक स्तर :

अ) पूर्वमाध्यमिक स्तरावर, पर्यावरणाशी संबंधित संकल्पना नैसर्गिक व सामाजिकशास्त्रामध्ये समाविष्ट केल्या जातात. पुढील स्तरावर पर्यावरणाभोवतीच्या कल्पनांचे सखोल आकलन होण्यासाठी विद्यार्थ्यांना मूलभूत पर्यावरणाच्या ज्ञानाशी जोडले जावे, हा यामागचा उद्देश असेल.

ब) विज्ञान आणि सामाजिकशास्त्रातील शिकण्याच्या मानकांमध्ये पर्यावरण समजून घेण्याच्या मानकांचा समावेश असेल.

क) या स्तरावरील अभ्यासघटक आणि शैक्षणिक प्रक्रिया पर्यावरणाबद्दल संवेदनशीलता आणि काळजी यांवर भर दिला जाईल.

३.४.४ माध्यमिक स्तर :

अ) माध्यमिक स्तरावर, पर्यावरण शिक्षण हा आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रांचा एक भाग आहे.

ब) या स्तरावर, विद्यार्थी स्वतंत्रपणे त्यांचे पर्यावरणीय ज्ञान सखोल करू शकतात, समस्यांचे मूल्यांकन करू शकतात आणि त्यांच्या कारणांचे विश्लेषण करू शकतात, प्रसारमाध्यमे आणि समाजातील विधाने आणि वादविवादांवर माहितीपूर्ण निर्णय घेऊ शकतात आणि तपासणी, विश्लेषण, संश्लेषण, प्रश्न, टीका आणि त्यांचे स्वतःचे निष्कर्ष काढण्यासाठी पूर्वीच्या इयत्तांमध्ये विकसित केलेल्या विविध तंत्रांचा वापर करू शकतात. पर्यावरणीय समस्येसाठी ते समग्र आकलन व उपाययोजनांचा अवलंब करू शकतील.

क) विद्यार्थी पर्यावरणाशी संबंधित समस्या/घटनांची पद्धतशीरपणे तपासणी करतील नंतर विशिष्ट कृती करतील.

ड) विद्यार्थी पर्यावरण शिक्षणाकडे सामाजिक-पर्यावरणीय तसेच वैज्ञानिक दृष्टिकोनातून पाहतील. समाज आणि पर्यावरण यांच्यातील परस्परसंबंधांचे आकलन करून घेतील.

इ) या स्तरावर, पर्यावरण शिक्षण विद्यार्थ्यांना ज्ञान विकसित करण्यासाठी प्रोत्साहित करेल.

पर्यावरणीय मूल्यांमध्ये सौंदर्यात्मक दृष्टीत वाढ व त्यानुसार मूल्यांकन समाविष्ट आहे. पर्यावरण संदर्भात समस्या ओळखण्याची आणि उपस्थित करण्याची क्षमता आणि प्रेरणा यांचादेखील पर्यावरणीय मूल्यांत समावेश आहे. त्यामुळे पर्यावरणाशी निगडित ही मूल्ये शालेय शिक्षणाद्वारे विकसित करावी लागतील. या अनुषंगाने राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यात विविध बाबींचा समावेश करण्यात आला आहे.

❖❖❖

४. शाळांमधील समावेशन

सर्वसमावेशक आणि न्याय्य शिक्षण हे एक आवश्यक उद्दिष्ट तर आहेच, शिवाय सर्वसमावेशक आणि न्याय्य समाजाची स्थापना करण्यासाठी देखील ते महत्त्वाचे आहे. ज्यामध्ये प्रत्येक नागरिकाला स्वप्न पाहण्याची, शिकण्याची, प्रगती करण्याची आणि योगदान देण्याची संधी आहे. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० चे उद्दिष्ट एक अशी शिक्षणप्रणाली तयार करणे आहे, ज्यात जन्मतः कोणतीही परिस्थिती किंवा पार्श्वभूमी असलेल्या भारतातील सर्व मुलांना शिकण्याची आणि उत्कृष्ट कामगिरी करण्याची समान संधी मिळेल.

व्यापक अर्थाने विचार केल्यास असमानता ही सर्व टप्प्यांवर सर्वसमावेशक आणि न्याय्य शिक्षण मिळविण्याच्या प्रक्रियेत अनेक अडथळे निर्माण करते. एका अभ्यासात असे दिसून आले आहे की, जे विद्यार्थी शाळा सोडतात किंवा शाळा सोडल्यानंतर त्यांचे शिक्षण बंद करतात, असे विद्यार्थी मोठ्या प्रमाणात सामाजिक-आर्थिकदृष्ट्या वंचित गटातील (SEDGs) आहेत. या गटांपैकी बऱ्याच लोकांना पुरेसे पाठबळ, पोषण, शिक्षण संसाधनाच्या अभावामुळे किंवा विविध प्रकारच्या सामाजिक आणि आर्थिक संकटांमुळे अपेक्षित अध्ययन निष्पत्ती साध्य करण्यासाठी तसेच त्यांचे शिक्षण सुरू ठेवण्यासाठी संघर्ष करावा लागतो.

सर्वसमावेशक शिक्षणाची बांधीलकी हा या राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याच्या (SCF) रचनेचा अविभाज्य आणि महत्त्वाचा भाग आहे. शाळांनी हे सुनिश्चित केले पाहिजे की, प्रत्येक विद्यार्थ्याला शिकण्याची आणि आत्मीयतेची भावना अनुभवण्याची पूर्ण संधी मिळेल. हे सुनिश्चित करण्यासाठी शाळा आणि एकूण शिक्षणव्यवस्थेने अनेक कृती करणे आवश्यक आहे. सर्व विद्यार्थ्यांसाठी अभ्यासक्रम खऱ्या अर्थाने समान आणि सर्वसमावेशक असायला हवा. सामाजिक न्याय आणि समानता प्राप्त करण्यासाठी शिक्षण हे एकमेव प्रभावी साधन आहे.

> सामाजिक न्याय आणि समानता साध्य करण्यासाठीचे एकमेव सर्वोत्तम साधन म्हणजे शिक्षण होय. सर्वसमावेशक आणि यथायोग्य शिक्षण हे स्वतःच एक अत्यावश्यक उद्दिष्ट तर आहेच, शिवाय अशा एका सर्वसमावेशक आणि न्याय्य समाजाची स्थापना करण्यासाठी देखील ते आवश्यक आहे, ज्यात प्रत्येक नागरिकाला स्वप्ने पाहण्याची, प्रगती करण्याची आणि राष्ट्राच्या प्रगतीत हातभार लावण्याची संधी मिळेल. भारतीय मुलांना लाभ होणे हे शिक्षण व्यवस्थेचे उद्दिष्ट असणे आवश्यक आहे म्हणजे कोणत्याही मुलास जन्म किंवा परिस्थितीमुळे शिकण्याची आणि चमक दाखविण्याची संधी गमवावी लागणार नाही. हे धोरण शालेय शिक्षणामध्ये प्रवेश, सहभाग आणि अध्ययन निष्पत्तीमधील सामाजिक श्रेणीची दरी कमी करण्याची पुष्टी करते.
>
> *(संदर्भ 6.1 राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२०)*

हे प्रकरण समावेशन करण्याच्या मूलभूत तत्त्वांची रूपरेषा दर्शविते आणि शाळांमध्ये सुयोग्य असलेल्या

समावेशनाच्या काही पद्धती स्पष्ट करते. या प्रकरणात शाळांमध्ये असणाऱ्या दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी वापरात असलेल्या योग्य पद्धतींचे वर्णन एका विभागात आणि विशेष प्रतिभा असलेल्या विद्यार्थ्यांची माहिती दुसऱ्या विभागात देण्यात आली आहे.

४.१ : समावेशनाची तत्त्वे

शालेय शिक्षणामध्ये समावेशन करण्याच्या पद्धती काही मूलभूत तत्त्वांवर आधारित आहेत. ती तत्त्वे खालीलप्रमाणे आहेत :

अ) प्रत्येक मूल हे अध्ययनक्षम असते या मूलभूत तत्त्वापासून सर्व शिक्षणाची सुरुवात होते. जेव्हा मुलांचा आदर केला जातो व त्यांना अध्ययन प्रक्रियेत सहभागी करून घेतले जाते तेव्हा त्यांचे उत्तम अध्ययन होते.

ब) विद्यार्थ्यांचे यश आणि अपयश अनेकदा शालेय संस्कृती आणि अध्ययनाच्या वातावरणावर अवलंबून असते.

क) समावेशन हा शालेय संस्कृतीचा अविभाज्य भाग आहे, जो शाळेतील संबंध, शालेय प्रक्रियांचे आयोजन, संसाधनांची सुलभता व वर्गातील अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकनाच्या मूलभूत गोष्टींमध्ये प्रतिबिंबित होतो. अशी दृष्टी आणि संस्कृती निश्चित करण्यात आणि त्याचे व्यवहारात रूपांतर करण्यात शाळेच्या मुख्याध्यापकाची भूमिका महत्त्वपूर्ण असते.

ड) भेदभावरहित भौतिक सोयी आणि अभ्यासक्रम स्रोत शाळेत उपलब्ध असावेत. प्रत्येक विद्यार्थ्याला अध्ययनात मदत करण्यासाठी शाळांनी आवश्यक पायाभूत सुविधा आणि शिक्षण संसाधने उपलब्ध करून दिली पाहिजेत आणि हे शालेय स्तरावर योग्य तरतुदींसह होऊ शकते. (उदाहरणार्थ, TLM मध्ये कोणत्याही श्रेणीतील लोक किंवा संस्कृतीच्या विरुद्ध पक्षपातीपणा नसावा आणि दृश्य, भाषण किंवा श्रवणदोष असलेल्या विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनासाठी विविध साधनांची खरेदी करणे आवश्यक आहे. जसे – सांकेतिक भाषेचे कार्यक्रम तयार करणे, विविध व्हिडिओ विद्यार्थ्यांना दाखविणे तसेच अपंगत्वाचा प्रकार लक्षात घेऊन मूल्यांकन करणे आवश्यक आहे.)

इ) विद्यार्थी, शिक्षक, पालक, संचालक आणि समाज यांनी दिव्यांगांमध्ये इतरांपेक्षा वेगळेपणाची भावना निर्माण होणार नाही असे वातावरण निर्माण करण्यासाठी तसेच कोणताही भेदभाव, छळ किंवा गुंडगिरी होणार नाही याची खात्री करण्यासाठी शाळांनी विश्वसनीय यंत्रणेसह सुरक्षित वातावरण विकसित केले पाहिजे. विद्यार्थ्यांना प्रश्न विचारण्यासाठी, चुका करण्यासाठी आणि कल्पना अविष्कारांसाठी वर्गखोल्यांमध्ये सुरक्षित वातावरण असावे.

फ) पुरेशा प्रमाणात शिक्षक असणे आवश्यक आहे ,परंतु तेवढेच पुरेसे नाही तर समता आणि सर्वसमावेशकतेच्या तत्त्वांना सर्वोच्च प्राधान्य देण्यासाठी शिक्षकांनी या संदर्भाला प्रतिसाद देण्यास सक्षम असणे आवश्यक आहे, हे शिक्षकांच्या व्यावसायिक विकासाचे मूलभूत घटक असावेत.

ग) शाळेतील सर्व सदस्यांनी विद्यार्थ्यांच्या सर्व शाश्वत गरजांची आवश्यकता, समावेशन आणि समतेच्या संकल्पना आणि सर्व व्यक्तींचा आदर आणि प्रतिष्ठा याविषयी संवेदनशील असणे आवश्यक आहे. अभ्यासक्रमाचे पैलू जे समानता आणि समावेशकतेवर भर देतात आणि त्याला अधोरेखित करतात अशा मूल्यांचे दृढीकरण करणे आवश्यक आहे.

ह) शाळांनी त्यांच्या सभोवतालच्या स्थानिक समुदायांशी संवाद साधला पाहिजे. शैक्षणिक संस्था तिच्या सभोवतालच्या समुदायांपासून अलिप्त राहून त्यांचा शैक्षणिक प्रयत्नात अर्थपूर्ण सहभाग घेऊ शकत नाहीत.

इ) हा राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (SCF) दिव्यांग व्यक्तींचे हक्क (RPWD) कायदा २०१६ च्या तरतुदींशी सुसंगत आहे आणि शालेय शिक्षणासंबंधीच्या सर्व शिफारशींना मान्यता देतो. या कायद्यात स्पष्टपणे नमूद केले आहे की, दिव्यांग विद्यार्थ्यांनाही इतरांप्रमाणेच त्यांचे हक्क मिळाले पाहिजेत.

ज) समावेशनाची ही तत्त्वे सर्व विद्यार्थ्यांसाठी समानरीतीने लागू आहेत. जे विद्यार्थी असाधारण आहेत, अशा मुलांकडे विशेष लक्ष देण्याची आवश्यकता असू शकते. खाली दिलेले विभाग दिव्यांग आणि विशेष प्रतिभा असलेल्या विद्यार्थ्यांसाठी तपशीलवार उपाय सांगत असले तरी, इतर कोणत्याही प्रकारे भिन्न असलेले विद्यार्थी उदाहरणार्थ, तृतीयपंथी, तात्पुरते स्थलांतरित, शारीरिकदृष्ट्या भिन्न असलेल्या इतर विद्यार्थ्यांसाठी देखील ही तत्त्वे शाळा आणि शाळा प्रणालीमध्ये पाळली गेली पाहिजेत.

४.२ : सर्व स्तरावरील समावेशन पद्धतीचे चित्रण

हा विभाग मागील विभागात नमूद केलेल्या समावेशनाच्या तत्त्वांवर आधारित योग्य पद्धतींचे उदाहरण देतो. भौतिक पायाभूत सुविधांच्या तरतुदी, भाषेचा वापर, सुरक्षिततेचे उपाय अवलंबविणे, अभ्यासक्रमातील आशय आणि सर्वसमावेशक अध्यापनशास्त्र या संदर्भात समावेशनाची उदाहरणे देण्यात आली आहेत.

अ) भौतिक सुविधांची उपलब्धता :

१) सर्वांना शाळेत येण्यासाठी अडथळामुक्त प्रवेश आहे.

२) स्वच्छतागृहे सुस्थितीत, कार्यक्षम, सुरक्षित आणि दिव्यांगांसाठी योग्य आहेत आणि मुला-मुलींसाठी स्वतंत्र स्वच्छतागृहे आहेत.

३) विद्यार्थ्यांसाठी आणि शिक्षकांसाठी असलेल्या शाळेच्या परिसरामधील सामायिक जागा आणि सामायिक मालमत्ता भेदभाव न करता सर्व विद्यार्थी आणि शिक्षकांसाठी उपलब्ध आहेत (उदा., फर्निचर, स्टेशनरी, जेवणासाठी वापरल्या जाणाऱ्या प्लेट्स व पिण्याच्या पाण्यासाठी वापरलेले ग्लास).

ब) भाषा :

१) शैक्षणिक साहित्यात, विशेषत: पायाभूत आणि पूर्वतयारीच्या टप्प्यांवर घरच्या भाषेचा/परिचित भाषेचा व्यापक केला जातो.

२) उच्चार आणि शब्दसंग्रहातील प्रादेशिक बदलांसह सर्व भाषांना समान प्रतिष्ठा आणि दर्जा दिला जातो.

३) आवश्यक तिथे भारतीय सांकेतिक भाषा वापरली जाते.

क) सुरक्षितता :

१) विद्यार्थ्यांना बौद्धिक आव्हानांना सामोरे जाणे, चुका करणे, प्रयोग करणे आणि थट्टा, फटकार किंवा शिक्षा होण्याची चिंता न करता मुक्तपणे त्यांचे मत व्यक्त करणे सुरक्षित वाटते.

२) जात, लिंग, धर्म, सामाजिक–आर्थिक परिस्थिती, शारीरिक वैशिष्ट्ये किंवा विद्यार्थ्यांची कामगिरी या आधारावर असमानता सहन केली जात नाही आणि त्याला सक्रियपणे विरोध केला जातो.

३) विद्यार्थ्यांसोबत किंवा त्यांच्याकडून धमकावणे, त्रास देणे आणि अपमान किंवा अपमानास्पद भाषेचा वापर केला जात नाही.

४) धमक्या किंवा शारीरिक शिक्षा यांचा कधीच वापर केला जात नाही.

५) संवेदनशील माहितीची गोपनीयता (विद्यार्थ्यांची पार्श्वभूमी आणि परिस्थितीबाबत) राखली जाते.

ड) अभ्यासक्रम साहित्य :

१) सर्व पार्श्वभूमी, लिंग आणि क्षमता अशारीतीने दर्शविल्या जातात, ज्या त्यांच्या सन्मानाचे समर्थन करतात आणि त्यांना सक्षम करतात.

२) कोणताही गैरसमज निर्माण होणार नाही याबाबत विशेष काळजी घेतली जाते.

३) सामाजिक–आर्थिकदृष्ट्या वंचित गटातील (SEDGs) सर्व लोकांच्या व मुलांच्या जीवनानुभवांना प्रतिनिधित्व दिले जाते. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण देखील शिफारस करते की, अभ्यासक्रम हे सर्व प्रकारच्या पूर्वग्रह आणि रूढींपासून मुक्त असावेत. तसेच सर्व समुदायांशी संबंधित आणि उपयुक्त असलेल्या आशयाचा समावेश मोठ्या प्रमाणात असावा.

४) उदाहरणे व चित्रांमधूनही सर्वसमावेशकता व्यक्त होते.

इ) अध्यापनशास्त्र :

१) वर्गातील अध्यापन प्रक्रिया लवचीक, सर्वसमावेशक आणि विविध गरजा पूर्ण करणाऱ्या आहेत.

२) शाळेचे वेळापत्रक/दिनदर्शिका विद्यार्थी आणि स्थानिक समुदायाच्या गरजेनुसार तयार केले जाते.

३) बैठक व्यवस्थेत एकसूत्रता व सर्वसामवेशकता आहे ही बैठक व्यवस्था पार्श्वभूमी, लिंग, क्षमता किंवा कार्य प्रतिसादावर आधारित आहे.

४) सर्व विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनाचे योग्य मूल्यांकन होऊ शकेल अशी विविध प्रकारची मूल्यांकन पद्धती वापरली जाते.

४.३ : दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी समावेशक कृती

सर्व शाळांनी सर्वसमावेशक होण्यासाठी दिव्यांग विद्यार्थ्यांना अर्थपूर्ण आणि प्रभावी शैक्षणिक संधी देण्यासाठी तयार असले पाहिजे.

अ) RPWD Act-2016 समावेशित शिक्षणाची व्याख्या शिक्षणाची अशी प्रणाली म्हणून करतो; ज्यामध्ये दिव्यांग असलेले आणि नसलेले विद्यार्थी एकत्र शिकतात. अशा वेगवेगळ्या प्रकारच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक गरजा पूर्ण करण्यासाठी अध्ययन-अध्यापन प्रणालीमध्ये उचित बदल केले जातात.

ब) RPWD कायद्यानुसार सर्व दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी शारीरिक प्रवेश अडथळा मुक्त केला जातो, दिव्यांग विद्यार्थ्यांच्या दक्षतेकडे आणि सुरक्षिततेकडे पुरेसे लक्ष दिले जाते.

क) विकासात्मक विलंब, अपंगत्व आणि जोखीम असलेल्या विद्यार्थ्यांची शीघ्र ओळख आणि शीघ्र हस्तक्षेप याकडे पायाभूत आणि पूर्वतयारी टप्प्यांवर विशेष लक्ष केंद्रित केले जाते.

ड) अभ्यासक्रम आणि अध्यापनशास्त्रीय सोयी-सुविधा : सोयी-सुविधा विषयाची संकल्पना ही सुधारणांपेक्षा वेगळी आहे. सुधारणांमध्ये आशयाची काठिण्यपातळी किंवा विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनाच्या अपेक्षांमध्ये बदल करणे अंतर्भूत आहे. सोयीसुविधा म्हणजे विद्यार्थ्यांना अपंगत्वाच्या अटीसह कार्य करण्यास आणि त्याच मानकांवर त्यांची शैक्षणिक संपादणूक प्रदर्शित करण्यास सक्षम होण्यासाठी आवश्यक बदल करणे आहे. सोयीसुविधांमध्ये दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी शिकविले जाणारे आशय व श्रेणींचे (Grading) निकषही बदलत नाहीत.

१) **आशयाचे आधारभूत चित्रण :** मुद्रित साहित्यामध्ये पुरेशा अंतरासह मोठ्या फॉन्टचा वापर करणे, वर्गाच्या सारांशित नोट्सचे प्रिंटआउट वितरीत करणे, साहाय्यक तंत्रज्ञानाचा वापर करणे (उदा. टेक्स्ट-टू-स्पीच, स्पीच-टू-टेक्स्ट सॉफ्टवेअर), पुनरावृत्ती, प्रचलित कल्पना आणि TLM मधील संकल्पना या महत्त्वाच्या सहायक यंत्रणा आहेत.

२) **अध्यापनाचे आधारभूत चित्रण :** समान संधीच्या दृष्टीने अध्यापनाच्या पद्धतीसाठी सर्वमान्य अशी रचना, नियोजन व सर्वसमावेशक संरचनेची आवश्यकता असेल. ही एक महत्त्वाची सुविधा आहे जी विद्यार्थ्यांसमोर असलेल्या शिक्षणातील आव्हानांना तोंड देण्यास मदत करेल. विद्यार्थ्यांना शुद्धलेखन तपासणीसह किंवा तपासणी विना वर्ड प्रोसेसर वापरण्याची परवानगी देणे (स्पेलिंग, व्याकरण आणि संगणकाचा सराव करण्यासाठी सहाय्यक उपकरणांच्या वापराद्वारे), समवयस्क मदतीची पद्धती तयार करणे आणि जेव्हा आवश्यक असेल तेव्हा वर्गात विशेष शिक्षकांचे सहकार्य उपलब्ध करून देणे हे कार्य सर्वसमावेशक अध्यापनशास्त्र करेल.

३) **मूल्यांकनाचे आधारभूत चित्रण :** यामध्ये सामान्यतः पुढील बाबींचा समावेश आहे. मूल्यांकनासाठी कार्ये किंवा प्रश्नांची क्रमवारी बदलणे किंवा पुनर्रचना करणे, वाचन सुलभतेसाठी मोठ्या फॉन्ट

प्रिंटसह मूल्यांकन प्रश्नपत्रिका किंवा कृतिपत्रिका तयार करणे, ती पूर्ण करण्यासाठी वाढीव वेळ देणे, लेखनिक किंवा वाचन साहाय्यक यांची व्यवस्था करणे, संगणकावर वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेअरचा वापर करण्यास परवानगी देणे, अडथळाविरहित शांत–मुक्त खोली उपलब्ध करणे, कॅल्क्युलेटर किंवा टॅब्लेट वापरण्यास परवानगी देणे, मूल्यांकनाच्या वेळी योग्य तेथे विश्रांती घेण्याची परवानगी देणे आणि पर्यायी फर्निचर उपलब्ध करून देणे.

४) **साहाय्यक उपकरणे आणि योग्य तंत्रज्ञान :** साहाय्यक उपकरणे आणि योग्य तंत्रज्ञान आधारित साधने, तसेच पुरेशी आणि योग्य भाषेत–TLM (उदा. मोठ्या प्रिंट किंवा ब्रेलसारख्या स्वरूपातील पाठ्यपुस्तके) उपलब्ध करून दिली आहेत. हे कला, क्रीडा आणि व्यावसायिक शिक्षणासह सर्व शालेय कृतींना लागू होते. दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी तंत्रज्ञान वापरण्याच्या पैलूंबद्दल अधिक तपशील भाग 'ब' प्रकरण ६ – शाळांमधील शैक्षणिक तंत्रज्ञान यामध्ये दिले आहे.

या सोयीसुविधांचा मुख्य हेतू वर्गात शिकण्याच्या संधींमध्ये समता सुनिश्चित करणे हा आहे. याचा अर्थ सर्व विद्यार्थ्यांसाठी समान प्रवेशाच्या संधी देणे. म्हणजेच कोणत्याही प्रकारच्या अपंगत्वामुळे विशेष शिक्षणाची गरज असलेल्या विद्यार्थ्यांना शिकण्यात प्रभावीपणे मदत करणे.

दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी कार्य करणाऱ्या संस्था जसे, की Rehabilitation Council of India (RCI) इ. सारख्या संस्थांच्या शिफारशीची दखल घेऊन विशेष गरजा असणाऱ्या विद्यार्थ्यांसाठी अभ्यासक्रमामध्ये योग्य ते बदल करण्यात यावे.

४.४ : विशेष प्रतिभावान विद्यार्थ्यांसाठी सर्वसमावेशक सराव

प्रत्येक विद्यार्थ्यांमध्ये काही अंगभूत प्रतिभा असतात त्या शोधल्या पाहिजेत, त्यांचे संगोपन केले पाहिजे, त्यांना उत्तेजन दिले पाहिजे आणि त्या विकसित केल्या पाहिजेत. विविध रुची, कल किंवा क्षमतांच्या रूपात या प्रतिभांची अभिव्यक्ती होऊ शकते. जे विद्यार्थी एखाद्या क्षेत्रात विशेष रुची आणि क्षमता दर्शवतात त्यांना सामान्य शालेय अभ्यासक्रमाव्यतिरिक्त इतर क्षेत्राचा देखील अभ्यास करण्यासाठी प्रोत्साहित केले पाहिजे. शिक्षकांच्या अध्यापनामध्ये अशा विद्यार्थ्यांच्या प्रतिभा आणि आवडी ओळखण्याच्या आणि त्यांना उत्तेजन देण्याच्या पद्धतींचा समावेश असेल. NCERT आणि NCTE कुशाग्रबुद्धीच्या मुलांच्या शिक्षणासाठी मार्गदर्शक तत्त्वे विकसित करेल. B.Ed कार्यक्रमदेखील विशेष प्रतिभासंपन्न मुलांच्या शिक्षणात विशेषज्ञता प्राप्त करण्याची परवानगी देऊ शकतात.

(संदर्भ 4.43 राष्ट्रीय शिक्षण धोरण)

शाळांमध्ये समावेश करण्याच्या वचनबद्धतेचा अर्थ विशेष प्रतिभा असलेल्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक गरजा पूर्ण करणे हा देखील आहे. विशेष प्रतिभा असलेल्या विद्यार्थ्यांना ओळखणे अनेकदा सोपे असते जेव्हा ते वर्गातील काही विषयांमध्ये, त्यांच्या शैक्षणिक कार्यक्षमतेमध्ये, अभ्यासक्रमाच्या क्षेत्रांमध्ये उत्कृष्ट कामगिरी

करणाऱ्या विद्यार्थ्यांपेक्षा उत्कृष्ट असतात.

बौद्धिक, सर्जनशील, सामाजिक, संगीत आणि मानसिक या क्रियांमध्ये विशेष प्रतिभा स्वतंत्रपणे अस्तित्वात असू शकतात, अभ्यासक्रमाच्या सर्व क्षेत्रांमध्ये विद्यार्थ्यांमधील विशेष प्रतिभा ओळखण्यासाठी आणि त्यांचे शिक्षण सखोल आणि व्यापकतेने करण्यासाठी, योजना आखण्यासाठी दक्षता घेतली पाहिजे. हे सुनिश्चित केले पाहिजे, की हे विद्यार्थी वर्गात निराश होणार नाहीत आणि त्यांचा उत्साह आणि शिकण्याची प्रेरणा कायम राहील. विशेष प्रतिभावान विद्यार्थ्यांच्या समावेशनासाठी काही प्रमुख बाबी खालीलप्रमाणे आहेत :

अ) **विशेष लक्ष आणि विशेष आधार :** लोकप्रिय धारणेच्या विरुद्ध, विशेष प्रतिभावान विद्यार्थ्यांना त्यांच्या शालेय अध्ययन अनुभवावर विशेष लक्ष आणि पाठबळाची आवश्यकता आहे. यामध्ये समृद्ध वाचन साहित्य वापरणे तसेच अधिक आव्हानात्मक कृती करणे, संशोधनपर उपक्रम राबविणे हे समाविष्ट असू शकते. यासाठी वेळप्रसंगी फिरते विशेष शिक्षक यांची मदत घेणे, त्याचप्रमाणे ISRO, नासा यासारख्या अंतराळ अभ्यास करणाऱ्या संस्थांचे लघुपट दाखविणे समाविष्ट असू शकते. अभिमत/स्वायत्त विद्यापीठाच्या धर्तीवर अभिमत/स्वायत्त शाळांचीसुद्धा संकल्पना योग्य अटी व शर्तींच्या अधीन राहून आवश्यक ते कायद्यामध्ये दुरुस्ती करून इयत्ता सहावीपासून राबविण्याबाबत विचार करण्यात यावा.

ब) **संपूर्ण सामाजिक-आर्थिक स्तरामधील विद्यार्थ्यांचा समावेश :** आर्थिकदृष्ट्या सक्षम पार्श्वभूमीतून आलेल्या विशेष प्रतिभावान विद्यार्थ्यांना आर्थिकदृष्ट्या-वंचित पार्श्वभूमीतील प्रतिभावान विद्यार्थ्यांपेक्षा चांगला पाठिंबा मिळतो. शाळांनी या क्षेत्रातील सर्व विद्यार्थ्यांना समान संधी देणे आवश्यक आहे.

क) **वर्तणुकीच्या वैशिष्ट्यांमधील फरक :** अशा विद्यार्थ्यांमध्ये अनेकदा काही सामाजिक-भावनिक वर्तणुकीची समान गुणवैशिष्ट्ये दिसून येतात. जसे की, उच्च संवेदनशीलता, भावनिक तीव्रता आणि प्रतिक्रियाशीलता, परिपूर्णता आणि बौद्धिक व भावनिक क्षमतांचा असमान विकास. त्यांच्या या गरजा समजून घेण्यासाठी आणि हाताळण्यासाठी शिक्षक आणि पालक/कुटुंबांना पुरेसे लक्ष देणे आवश्यक आहे.

ड) **अध्यापनशास्त्राचा पुनर्विचार करणे :** अध्यापन कार्यनीतींचे विद्यार्थ्यांच्या सर्व स्तरांवर दिसून येणाऱ्या विशिष्ट प्रतिभांच्या आधारे पुनरावलोकन आणि पुनर्रचना करणे आवश्यक आहे.

इ) **साहाय्यक आणि लोकशाहीयुक्त शालेय संस्कृती :** शाळेतील समवयस्क आणि इतर प्रौढांनी देखील या विद्यार्थ्यांना पाठिंबा देण्यासाठी उत्सुक असणे आवश्यक आहे; ज्यासाठी शालेय संस्कृती विकसित करणे आवश्यक आहे ज्यात इतर विद्यार्थ्यांच्या कलागुणांनादेखील मान्यता दिली जाते. इतरांच्या बदल्यात विशेष प्रतिभावान विद्यार्थ्यांकडे अवाजवी लक्ष देण्यापासून शाळांनी सावधगिरी बाळगली

पाहिजे. सर्व विद्यार्थ्यांना समान वागणूक दिली पाहिजे जेणेकरून विशेष प्रतिभावान मुलांमध्ये अहंगंड व सामान्य मुलांमध्ये न्यूनगंड निर्माण होणार नाही.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० मध्ये म्हटल्याप्रमाणे, एक चांगली शैक्षणिक संस्था अशी असते जिथे प्रत्येक विद्यार्थ्यांचे स्वागत केले जाते आणि काळजी घेतली जाते, सुरक्षित आणि चेतनामय शैक्षणिक वातावरण अस्तित्वात असते, शिक्षणाची विस्तृत श्रेणी असते, अनुभव घेण्याची संधी दिली जाते आणि चांगल्या भौतिक पायाभूत सुविधा व शिक्षणासाठी उपयुक्त संसाधने सर्वच विद्यार्थ्यांसाठी उपलब्ध असतात, सर्वच विद्यार्थी शिकण्यास सक्षम असतात हे उत्तम शिक्षणाचे मार्गदर्शन करणारे मूलभूत तत्त्व आहे. अशा प्रकारे समता आणि समावेशन हे आपल्या शिक्षणव्यवस्थेचे आधारस्तंभ आहेत.

आधुनिक काळातील शिक्षणव्यवस्थेमध्ये होणारे आमूलाग्र बदल लक्षात घेता, वर्गातील मुलांची शिक्षण घेण्याची गरज लक्षात घेऊन त्यांना साहाय्य करणे आवश्यक आहे. यासाठी शाळांमध्ये सर्वसमावेशक वर्ग तयार करण्यात यावेत. समावेशनात विभिन्न क्षमता असलेल्या मुलांचा जसे दिव्यांग व कुशाग्र/प्रगल्भ बुद्धिमत्ता असलेल्या दोन्ही प्रकारच्या विद्यार्थ्यांचा समावेश होतो. सर्व शालेय उपक्रम व सहशालेय कार्यक्रमांमध्ये सर्वसामान्य मुलांबरोबर विभिन्न गरजा असलेली मुले ही सहभागी होतील. महाराष्ट्रातील सर्वसामान्य शाळा आणि वर्ग विविध गरजा असलेल्या सर्व मुलांच्या गरजांचा प्रामाणिकपणे स्वीकार करतील आणि त्यांच्यातील भिन्नता लक्षात घेऊन त्यांच्या गरजा पूर्ण करतील. सदर प्रकरण हे प्रत्येक मूल समावेशन करण्याच्या मूलभूत तत्त्वांची रूपरेषा देते आणि शाळांमधील समावेशनाची प्रक्रिया स्पष्ट करते.

❖❖❖

५. शाळांमध्ये मार्गदर्शन आणि समुपदेशन

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० मध्ये नमूद केलेल्या चांगल्या शिक्षणाच्या मुख्य तत्त्वांपैकी 'काळजी' हे तत्त्व शिक्षणाच्या केंद्रस्थानी आहे.

अध्ययन व अध्यापनासाठी वापरले जाणारे आशय, अध्यापनशास्त्र, रचना आणि प्रक्रिया याकडे तपशीलवार लक्ष देऊन 'काळजी' दर्शवली जाते. ते शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांची एकमेकांशी संवाद साधण्याची पद्धत, कार्याची रचना व आयोजन करण्याची पद्धत, अध्ययन संसाधनांची भौतिक उपलब्धता, वेळापत्रकाची रचना, जबाबदाऱ्यांचे वितरण आणि विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनासाठी शाळा ज्या व्यवस्था आणि कृती करतात त्यांच्या आयोजनामध्ये विद्यार्थ्यांचा सहभाग यातून ते प्रतिबिंबित होते.

याव्यतिरिक्त वैयक्तिक विद्यार्थ्यांच्या किंवा विद्यार्थी समूहाच्या विशिष्ट गरजा असू शकतात. त्यांची पूर्तता शाळेद्वारे प्रदान केलेल्या मार्गदर्शन आणि समुपदेशन प्रणालींद्वारे होऊ शकते.

५.१ : मार्गदर्शन आणि समुपदेशनाची व्याख्या (Defining Guidance and counselling)

व्यक्तींना स्वत:ला सक्षम करण्यासाठी मदत करण्याची प्रक्रिया म्हणजे मार्गदर्शन होय. ती सहायक प्रतिबद्धता आहे जी व्यक्तीला स्वत:चे निर्णय घेण्यासाठी, दिशा शोधण्यास आणि वैयक्तिक कल्याण आणि उपयुक्त सामाजिक सहभागाकडे वाटचाल करण्याच्या उद्देशाने कृती करण्यास सक्षम करते. बऱ्याचदा यात विश्वासाचे नाते असते, जिथे मार्गदर्शक व्यक्ती विश्वासार्हता, वरिष्ठ किंवा अधिकाराच्या स्थितीत असते आणि ज्ञानी मानले जाते.

समुपदेशनाच्या प्रक्रियेमध्ये एखाद्या व्यक्तीने दुसऱ्याचा सल्ला घेणे समाविष्ट असते. मार्गदर्शन प्रक्रियेप्रमाणे यामध्ये व्यक्तींना त्यांची वृत्ती आणि निर्णय समजून घेण्यास आणि त्यावर कार्य करण्यास मदत करणे समाविष्ट आहे. त्याशिवाय समुपदेशनामध्ये बदल शोधणारा पैलू अधिक मध्यवर्ती वैशिष्ट्ये दर्शवितो. विश्वास आणि वर्तनाच्या वैयक्तिक नमुन्यांमध्ये गुंतण्यासाठी आणि आव्हान देण्यासाठी यामध्ये अनेकदा कुशल (प्रशिक्षित) व्यक्तीची आवश्यकता असते.

शालेय वातावरणात मार्गदर्शन आणि समुपदेशन हे परस्परावलंबी उपक्रम म्हणून पाहिले जाऊ शकतात. ते वेगळे नाहीत. ते विद्यार्थ्यांच्या शिक्षण आणि परिपक्वतेला आधार देणाऱ्या प्रक्रियेच्या संदर्भात येतात. मार्गदर्शन आणि समुपदेशन अभ्यासक्रमाचा स्वतंत्र भाग नाही तर एकूण अभ्यासक्रमाचा पूरक भाग आहे. एक महत्त्वाचा मुद्दा विचारात घेण्यायोग्य आहे तो म्हणजे, शाळा अभ्यासक्रम हा सर्व विद्यार्थ्यांसाठी, सर्व गटांसाठी तयार केलेला असतो, तर मार्गदर्शन व समुपदेशन हे विद्यार्थ्याचे वैयक्तिक शिक्षण, आरोग्य आणि आरोग्याच्या गरजांवर लक्ष केंद्रित करणारे असते.

मार्गदर्शन आणि समुपदेशन प्रणाली शिक्षक, पालक आणि प्रशासकांना वेगवेगळ्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक, मानसिक आणि सामाजिक कल्याणाच्या गरजा पूर्ण करण्यास मदत करते. उदा. विद्यार्थ्यांना स्वत:च्या अध्ययनातील अडचणी, करिअर आणि उच्च शिक्षण निवडी, परिपक्वतेसंबंधित समस्या (पौगंडावस्था, स्वायत्तता, सामाजिक एकता) मानसिक आरोग्य आणि निरामयता इत्यादी.

५.२ : शाळांमध्ये मार्गदर्शन आणि समुपदेशनाचा दृष्टिकोन (Approach to Guidance and counselling in schools)

शाळांमध्ये मार्गदर्शन आणि समुपदेशन हे शैक्षणिक ध्येय साध्य करण्यासाठी आधार म्हणून पाहिले जाऊ शकते. हे सर्वांगीण कल्याणाची नैतिकता निर्माण करण्यात योगदान देते. व्यक्तींना काळजी आणि परस्पर आदराची नैतिकता शिकवते.

शाळांमध्ये मार्गदर्शन आणि समुपदेशन प्रक्रियेची व्याप्ती खालीलप्रमाणे स्पष्ट केली जाऊ शकते :

अ) शालेय सदस्यांचे आरोग्य आणि निरामयता :

पुढील क्षेत्रांमध्ये शाळा समुदायाच्या संदर्भात विद्यार्थी, पालक आणि प्रशासकांना मूलभूत मार्गदर्शन आणि समुपदेशन करणे :

१) शारीरिक आरोग्य आणि तंदुरुस्ती : शारीरिकदृष्ट्या विकसित होण्यासाठीच्या गरजांपैकी ही एक महत्त्वाची गरज आहे. ज्यासाठी शाळांना काळजीपूर्वक मार्गदर्शन करणे आवश्यक आहे. शालेय जीवनातील सर्व टप्प्यांवर सर्व विद्यार्थ्यांसाठी उत्तम आरोग्य आणि शारीरिक तंदुरुस्तीसाठी योगदान देणारे कार्यक्रम तयार करणे हे एक मुख्य ध्येय आहे.

२) मानसिक आरोग्य आणि निरोगीपणा : मार्गदर्शन आणि समुपदेशन कार्याने भावनिक नियमन आणि सकारात्मक प्रेरणा यासाठी कार्यनिती शिकविली पाहिजे. मानसिक आरोग्यासह सौम्य ते मध्यम आव्हानांना सामोरे जाण्यासाठी शाळेमध्ये समुपदेशन सेवा उपलब्ध होईल, तर वैद्यकीय निदान करण्यासाठी शाळाप्रणाली बाहेरील पात्र व्यावसायिक समुपदेशकाची मदत पालकांनी घ्यावी.

३) सामाजिक सहभाग आणि एकसंघता : यामध्ये सामाजिक नियमांचे निरोगी पालन, अपेक्षा आणि शाळेतील सामाजिक सहभागासाठी अध्यापन कार्यनितीचा समावेश असेल. प्रतिकार, आक्रमकता, एकाकीपणा आणि गुंडगिरी या आव्हांनाना तोंड देण्यासाठी शाळांना सुसज्ज करणे आवश्यक आहे.

४) बोधात्मक आरोग्य आणि वाढ : बोधात्मक विकासाचे टप्पे गाठण्यासाठी प्रयत्न करत असलेल्या विद्यार्थ्यांना ओळखणे, त्यांच्या पालकांना आधारभूत नीतीचा सल्ला देणे आणि अध्यापनाव्यतिरिक्त मदत करणे.

५) शिकण्याच्या गरजा आणि विविधता : अवधान आणि अध्ययनातील आव्हाने ओळखणे, विद्यार्थ्यांमधील कोणत्याही दिव्यांगत्वामुळे उद्‌भवणाऱ्या आव्हानांना सामोरे जाणे आणि वैयक्तिक शिक्षण योजना (IEPs) तयार करणे.

ब) शैक्षणिक आणि करिअर समुपदेशन : विद्यार्थ्यांना त्यांच्या शालेय जीवनाच्या टप्प्यावर योग्य निवड करण्यास मदत करणे. जेव्हा नवीन अभ्यासक्रम क्षेत्रे सादर केली जातात तेव्हा आणि माध्यमिक टप्प्यानंतर शैक्षणिक आणि करिअर निवडीबद्दल निर्णय घेण्यास मदत करणे. करिअर मार्गदर्शन मेळाव्याचे आयोजन करणे. तसेच विविध स्पर्धात्मक परीक्षांचेसुद्धा मार्गदर्शन उपलब्ध करून देण्याचा प्रयत्न करणे.

क) प्रशासकीय आणि पद्धतशीर सुधारणांसाठी सहकार्य करणे : शाळेचे कार्य, धोरणे, कार्यक्रम आणि आंतरक्रियांबद्दल निर्णय घेताना मार्गदर्शन आणि समुपदेशनामध्ये सामील असलेल्या व्यक्तींचा देखील सल्ला घेणे आवश्यक आहे. शाळांमध्ये पद्धतशीर सुधारणा करणे. जसे की, विविध अध्ययन गरजा आणि शाळेतील सर्व सदस्यांना आवश्यक असलेले सहकार्य करणे.

५.३ : शाळेत मार्गदर्शन आणि समुपदेशन कोण करू शकतात? (Who can Guide and Counsel in School)

औपचारिक आणि अनौपचारिक मार्गांनी शालेय शिक्षक व शाळेच्या मुख्याध्यापकांना, विद्यार्थी आणि त्यांच्या कुटुंबातील सदस्यांना मार्गदर्शन आणि समुपदेशन करण्याची जबाबदारी मूलतः दिली गेली आहे. शालेय समुदायातील हे सदस्य विद्यार्थ्यांशी असलेल्या सतत संपर्कामुळे मार्गदर्शन करण्यासाठी सर्वोत्तम आहेत.

देशभरातील बहुसंख्य शाळांच्या वास्तविक परिस्थितीचा विचार करता हे मान्य करावे लागेल की, मार्गदर्शन आणि समुपदेशनाच्या संदर्भात येणाऱ्या अनेक आव्हानांना सामोरे जाण्यासाठी शालेय प्रणालीच्या मर्यादा आहेत. यात सहकार्य करण्यासाठी यशस्वी नियोजन करताना शिक्षक व मुख्याध्यापक कोणत्या प्रकारची आव्हाने हाताळू शकतात आणि कोणत्या प्रकारचे कार्यक्रम किंवा समस्या ते स्वत: व्यवस्थापित करू शकत नाहीत हे समजून घेऊन कक्षेबाहेरील व्यवसायिकांना निर्देशित करणे आवश्यक आहे.

शिक्षक अणि मुख्याध्यापक मार्गदर्शक आणि समुपदेशकाची भूमिका बजावतील आणि त्यांनी या संदर्भात मूलभूत क्षमता प्राप्त करणे आवश्यक आहे. प्रभावी संप्रेषणासाठी संवाद कौशल्यांच्या कार्यशाळांचे आयोजन करावे. ज्यामुळे त्यांच्यात आवश्यक क्षमता आणि कौशल्ये विकसित होतील. यासाठी राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० ने सुचविल्याप्रमाणे केंद्र (cluster) किंवा शालेय संकुल स्तरावर एक व्यावसायिक/तज्ज्ञ शक्य तितक्या लवकर नियुक्त करणे आवश्यक आहे. ज्या शाळांमध्ये संसाधने आणि व्यावसायिकांना प्रवेश शक्य आहे ते पुढाकार घेऊ शकतात आणि राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० ने सुचविलेल्या गोष्टींचे अनुकरण करू शकतात.

५.४ : मार्गदर्शन आणि समुपदेशनाची अपेक्षित फलनिष्पत्ती (Expected Outcomes of Quality Guidance and Counselling)

शाळेमध्ये चांगले मार्गदर्शन व समुपदेशनास सहकार्य करणाऱ्या यंत्रणेने कालांतराने खालील परिणाम साध्य होतील याची खात्री करावी.

अ) विद्यार्थी एक व्यक्ती म्हणून शारीरिक आणि मानसिकदृष्ट्या निरोगी असतो आणि सकारात्मक सवयी शिकण्याचा तो सहजपणे सराव करतो. उदा. दैनंदिनी (Diary) लिहिणे.

ब) शालेय शिक्षणाच्या सर्व टप्प्यांमध्ये विद्यार्थ्यांना शाळेत टिकवून ठेवले जाते आणि त्यामुळे शाळा सोडणाऱ्यांची संख्या लक्षणीयरीत्या कमी झाली आहे.

क) शिक्षणातील विविध गरजा असलेल्या विद्यार्थ्यांना समर्थन आणि वाढीसाठी समान संधी मिळतात.

ड) विद्यार्थी वैयक्तिक मार्गदर्शन आणि समुपदेशनादरम्यान मिळालेल्या सल्ल्यानुसार चांगले विषय आणि व्यावसायिक करिअर निवडू शकतात.

इ) शिक्षक आणि पालक विद्यार्थ्यांशी प्रभावी संवाद साधण्यास आणि विद्यार्थ्यांच्या शिक्षणास समर्थन देण्यास सक्षम आहेत.

फ) विद्यार्थ्यांचे ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि स्वभाव यांची उपलब्धी सर्व प्रशासकीय धोरणे आणि पद्धती हे निर्णय प्रक्रियेच्या केंद्रस्थानी ठेवतात. जीवनकौशल्य विकासासाठी प्रशिक्षण वर्गाचे आयोजन केले जाते.

ग) शाळेचे वातावरण सुरक्षित आहे आणि शाळेतील सर्व सदस्य सुरक्षित आहेत.

य) शालेय वातावरण सर्जनशील अभिव्यक्तीला चालना देणारे आहे.

ज) विद्यार्थ्यांमध्ये शिस्त आणि स्थैर्य निर्माण करण्यासाठी शैक्षणिक वर्षाचे सुनियोजन केले जाते आणि उत्तम दर्जाची अध्ययन प्रक्रिया विकसित केली जाते.

झ) शाळेला स्थानिक समुदायाकडून पुरेसे सहकार्य आणि आदर मिळतो.

शाळेतील मार्गदर्शन आणि समुपदेशन हे विद्यार्थ्यांना त्यांच्या स्वतःच्या क्षमता ओळखण्यासाठी आणि समजून घेण्यासाठी, त्यांच्यातील सामना करण्याचे कौशल्य वाढवण्यासाठी, चांगला निर्णय घेण्यास प्रोत्साहन देण्यासाठी तसेच त्यांचे सहसंबंध सुधारण्यासाठी आणि जीवनातील आव्हानांशी जुळवून घेण्यासाठी त्यांना स्वयंनिर्देशित होण्यास मदत करते.

❖❖❖

६. शाळेतील शैक्षणिक तंत्रज्ञान
(Educational Technology in Schools)

प्रस्तावना :

तंत्रज्ञान ही व्यापक संज्ञा आहे जी मानवाने स्वत:चे जीवन सुधारण्यासाठी तयार केलेली सर्व प्रकारची साधने, पद्धती आणि प्रक्रियांसाठी वापरली जाते. प्रस्तुत प्रकरणात ही संकल्पना विशेष करून माहिती आणि संप्रेषण तंत्रज्ञान (ICT) या संदर्भात वापरली आहे. या व्यापक संज्ञेत शिक्षणाचे तंत्रज्ञान (Technology of Education) आणि शिक्षणातील तंत्रज्ञान (Technology in Education) या दोन संकल्पनांचा समावेश आहे. शिक्षणक्षेत्रातील तंत्रज्ञान हे माहिती आणि संप्रेषण तंत्रज्ञान या नावाने प्रसिद्ध असून यामध्ये मोबाईल, नेटवर्क (उदा. इंटरनेट), कॉम्प्युटर्स, सॉफ्टवेअर ॲप्लिकेशन्स आणि तंत्रज्ञानाची विस्तृत शृंखला समाविष्ट आहे. शिक्षणाने या परिवर्तनात (भारताचे डिजिटल सक्षम समाजात व ज्ञान अर्थव्यवस्थेत परिवर्तन) महत्त्वाची भूमिका बजावली आहे. तंत्रज्ञानाने शैक्षणिक प्रक्रियेत आणि अध्ययन निष्पत्तीत महत्त्वाची भूमिका बजावल्यामुळे शिक्षण आणि तंत्रज्ञान द्विध्रुवात्मक झाले आहे. या तंत्रज्ञानातील नावीन्यपूर्ण बाबी, साधने, ॲप्लिकेशन्स यामुळे शिक्षणक्षेत्रात खूप फरक पडला आहे. या तंत्रज्ञानाने डिजिटल स्वरूपात लिखित, दृक्‌श्राव्य स्वरूपात माहिती साठविणे, त्यावर प्रक्रिया, ती हाताळणे व ती संप्रेषित करणे परिणामकारक झाले आहे.

या प्रकरणात शालेय शिक्षणामध्ये आयसीटीच्या संभाव्यता, उपयोगाच्या शक्यता, गैरवापर, दुरुपयोग याबाबतची खबरदारी आणि शालेय संदर्भात आयसीटीच्या वापराची तत्त्वे याबाबत विस्तृत विचार केला आहे.

६.१ : भारतातील माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान संदर्भ (Context of ICT in India)

तंत्रज्ञानाचा अवलंब ही प्रगतीच्या दिशेने नेणारी एक प्रक्रिया आहे. तंत्रज्ञानाने व्यक्तीच्या अनेक गरजा पूर्ण होतात. तंत्रज्ञान हा सद्यःस्थितीत दैनंदिन जीवनाचा अविभाज्य भाग झालेला आहे. उदा.

१) दैनंदिन जीवन – अ) आर्थिक व्यवहार
- ब) खरेदी–विक्री आणि वस्तूंची जाहिरात
- क) शेतीविषयक माहिती मिळविण्यासाठी
- ड) नोकरी शोधण्यासाठी/विवाहासाठी जोडीदार शोधण्यासाठी
- ई) हवामानाचा अंदाज कळण्यासाठी इ.

नवनवीन कौशल्ये, छंद, शंका निरसन इत्यादींसाठी डिजिटल व्यासपीठे उपयोगी पडतात. लोक आपल्या दैनंदिन गरजांच्या पूर्ततेसाठी तंत्रज्ञान वापरतात. भारत गतिमान तंत्रज्ञानक्षेत्राला चालना देण्यासाठी युवकांमध्ये शिक्षणाच्या माध्यमातून क्षमता विकसित करत आहे. तंत्रज्ञान हे रेडिओ, टेलिव्हिजन, संगणक, इंटरनेट, मोबाईल आणि सद्य:स्थितीत कृत्रिम बुद्धिमत्ता या विविध

पिढ्यांच्या विकासात महत्त्वाची भूमिका बजावते. शालेय शिक्षणामध्ये केवळ तंत्रज्ञानाची माहिती करून देऊन आमूलाग्र बदल होणार नाही. त्यासाठी तंत्रज्ञानाचा शिक्षक व विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन व विकासात पूरक व मूलभूतपणे वापर होणे आवश्यक आहे. तंत्रज्ञान हे भौतिक संसाधन व शिक्षकाच्या भूमिकेचा विकल्प नसले तरी त्यामध्ये सुधारणा करण्यास मदत करते.

अलीकडील डिजिटल शिक्षण उपक्रमांची प्रमुख वैशिष्ट्ये (Key Highlights of Recent Education Initiatives) :

कोविड-१९ महामारीमुळे शाळा बंद झाल्या. त्यामुळे ३ ते १८ वर्षे वयोगटातील अंदाजे २८६ दशलक्ष मुलांवर शाळा बंदचा परिणाम झाला. शाळा बंद असताना शिक्षणाचे सातत्य अबाधित राखणे व महामारीनंतर अध्ययन हानी भरून काढणे खूप आव्हानात्मक होते. यासाठी डायरेक्ट टू होम (DTH) चॅनल, जसे - PMe-Vidya DTH टीव्ही चॅनल, स्वयंप्रभा (Swayam Prabha) DTH चॅनल, रेडिओ, कम्युनिटी रेडिओ स्टेशन, पॉडकास्ट (Podcasts) आणि स्थानिक टीव्ही चॅनल, पॉडकास्टवरील टेली-क्लासेस या साधनांचा वापर देशभरात करण्यात आला.

कंट्रोल आणि कमांड सेंटर (CCC) द्वारे माहिती विश्लेषणामुळे अध्ययन व प्रशासकीय कार्ये निश्चित करणे व अध्ययन निष्पत्ती मधील उणिवा शोधणे व ज्यामुळे योग्य कृती कार्यक्रम निश्चित करणे शक्य झाले. या काळात दीक्षा व यूट्यूब चॅनलचाही मोठ्या प्रमाणावर वापर झाला. डिजिटल समाजात वाढ होत असल्याने माहितीचा योग्य वापर काळाची गरज आहे. याशिवाय विविध क्षेत्रात व विविध ठिकाणी तंत्रज्ञानाच्या उपलब्धतेमध्ये असमानता हे एक मोठे आव्हान दिसून येत आहे.

अध्ययन-अध्यापन सोपे होण्यासाठी आणि आशयाचे दृढीकरण व दृश्यीकरण करण्यासाठी सीआरटी टीव्हीचे पाठ योजना, अध्यापन व्हिडिओ, मूल्यांकन आणि मजेदार झोनसह स्मार्ट क्लासेसमध्ये रूपांतर केले जात आहे.

६.१.१ विकसित आणि उदयोन्मुख तंत्रज्ञान (Evolving and Emerging Technology) :

६.१.१.१ कृत्रिम बुद्धिमत्ता, मशिन लर्निंग, ऑग्मेंन्टेड रिॲलिटी, व्हर्च्युअल रिॲलिटी (Artificial Intelligence, Machine Learning, Augmented Reality, Virtual Reality) :

भविष्यात उदयोन्मुख तंत्रज्ञानातील असंख्य शक्यता शिक्षणक्षेत्रात वापरल्या जाऊ शकतात. उदा.

उदयोन्मुख तंत्रज्ञान	उपयोग
१) कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI)	१) शिक्षक व विद्यार्थी यांना शिकण्यासाठी
२) मशीन लर्निंग	२) मूल्यामापन प्रक्रियेसाठी
३) डेटा विज्ञान	३) शिक्षकांची तयारी करण्यासाठी
४) एआर/व्हिआर/व्हर्च्युअल लॅब	४) व्यवसायिक विकास साधण्यासाठी

उदयोन्मुख तंत्रज्ञान	उपयोग
५) आंतक्रियात्मक खेळावर आधारित आशय	५) शैक्षणिक साहित्ये हाताळण्यासाठी
	६) शैक्षणिक नियोजन करण्यासाठी
	७) व्यवस्थापन आणि प्रशासन सुव्यवस्थित करण्यासाठी.

वरील सर्वांचा शिक्षणक्षेत्रात वापर होण्यासाठी डिजिटल शिक्षणाची एक परस्परपूरक यंत्रणा निर्माण व्हायला हवी. परिणामाची तपासणी केल्याशिवाय तंत्रज्ञानाचा उपयोग व वापर केल्यामुळे डिजिटल असमानता वाढण्याचा धोका संभवतो. पण शिक्षणक्षेत्रात त्याची उपयुक्तता असल्यामुळे या तंत्रज्ञानाचे वापरकर्ते, योगदानकर्ते आणि लाभार्थी म्हणून शिक्षक आणि विद्यार्थी यांना अशा तंत्रज्ञानातील मूलभूत कार्यकौशल्ये शिकायला हवीत.

तरुण पिढीला कृत्रिम बुद्धिमत्ता वापरण्यास सक्षम करण्यासाठी शासकीय शाळांमध्ये युवकांच्या उन्नती व विकासासाठी जबाबदार कृत्रिम बुद्धिमत्ता (YUVAi) हा राष्ट्रीय कार्यक्रम आहे. MeitY च्या राष्ट्रीय ई–गव्हर्नन्सने स्थापन केलेल्या या प्लॅटफॉर्मचे उद्दिष्ट विद्यार्थ्यांना नवीन युगातील तंत्रज्ञानाची मानसिकता आणि संबंधित कौशल्ये विकसित करण्यास मदत करणे असे आहे.

६.१.१.२ उत्पादक कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Generative AI) :

उत्पादक कृत्रिम बुद्धिमत्ता हा कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा एक भाग असून ही विद्यमान डेटापासून मूळ सामग्री तयार करते. यातून नवीन तपशील, चित्रे, संगीत प्रोग्रॅमला धक्का न लावता तयार केले जातात. ChatGPT आणि Bard हे उत्पादक (generative) आणि प्रतिसादात्मक (responsive) कृत्रिम बुद्धिमत्तेची उदाहरणे आहेत. उत्पादक कृत्रिम बुद्धिमत्ता शिक्षकांसाठी अत्यंत मूल्यवान सिद्ध होऊ शकते. दीक्षा प्लॅटफॉर्मवरील (Tara Bot) सारखी साधने तयार करण्यासाठी याचा वापर करता येतो.

अ) उत्पादक कृत्रिम बुद्धिमत्ता या मौल्यवान साधनामुळे	१) विद्यार्थ्यांना गुंतवून ठेवणारे आंतरक्रियात्मक पाठ २) व्हिडिओ ३) व्यक्तिगत स्वाध्याय ४) एकाच आशयाचे विविध भाषेत समावेशित साहित्य
ब) उत्पादक कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे साहित्य बनविताना घ्यावयाची काळजी	१) अभ्यासक्रमाशी सुसंगत असावे. २) शिक्षकाने स्वतःची सर्जनशीलता व नावीन्यता वापरावी. ३) साहित्य समाजात मतभेद निर्माण करणारे नसावे. ४) प्रौढ व जाणकार व्यक्तींनी परीक्षण केलेले साहित्य असते.

क) उत्पादक कृत्रिम बुद्धिमत्तेची महत्त्वाची पूरक भूमिका म्हणजे	१) शिकण्याचा वेळ व प्रयत्न कमी होतात. २) आशय निर्मितीत–प्रश्नमंजुषा, पाठाचे नियोजन, अध्ययन साहित्य तयार करता येते. ३) अपेक्षित मूल्यमापन करता येते. ४) आंतरक्रियात्मक प्रेरणात्मक साहित्यात आणि आभासी वातावरणात (Generating Content) गुंतवता येते.

यातील आशय वैध व सर्वसमावेशक असावा. कृत्रिम बुद्धिमत्तेद्वारे तयार केलेल्या आशयामध्ये किंवा साहित्यामध्ये व त्याच्या वापरामध्ये नक्कीच काही आव्हाने दिसून येतात. शिक्षक–विद्यार्थी यांच्या कामामध्ये त्याच्या गैरवापराचेसुद्धा एक आव्हान आहे. उदा. पाठनियोजन, गृहपाठ याचे बाह्य स्रोताकडून काम करून घेणे.

शिक्षणप्रक्रियेचे अत्यंत विचारपूर्वक व संशोधनाअंती कृत्रिम बुद्धिमत्तेशी केलेले एकात्मिकरण त्याचे धोके कमी करून पूर्ण क्षमतेने त्याचा उपयोग करून घेण्यासाठी उपयुक्त ठरेल.

६.२ : शालेय शिक्षणात माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या संभाव्यता (Potential of ICT in School Education)

शालेय शिक्षणात आयसीटीच्या संभाव्यता				
पुस्तक, शिक्षक आणि वर्गखोली यांच्या पलीकडे मुक्त आशयाचे अध्ययन करता येते.	जग, कल्पना आणि स्थळे यांची मुक्तपणे माहिती घेता येते.	तंत्रज्ञान कधीही भेदभाव करत नाही. अध्ययन अक्षम विद्यार्थ्यांना मजकूर व ध्वनीच्या माध्यमातून शिकता येते. सांकेतिक भाषेच्या व्हिडिओद्वारे शिकता येते.	शिक्षकांच्या प्रशिक्षण कार्यक्रमातून व वेबच्या माध्यमातून शिक्षकांचे मूल्यमापन करता येते.	ई–मूल्यमापन साधने वापरून स्वयं–मूल्यमापन करता येते.

६.२.१ उपलब्धता (Access) :

अध्ययन हे केवळ पाठ्यपुस्तकापर्यंतच मर्यादित राहू नये. विस्तारित नेटवर्कच्या उपलब्धतेमुळे, डिजिटल साधने व बहुविध आशय उपलब्ध करून देणे शक्य होऊन बहुमूल्य शैक्षणिक आशय मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध होऊन अधिक न्याय्य लोकाभिमुख बनून मुलांचे अध्ययन कोठेही आणि केव्हाही सुरू राहते.

६.२.१.१ विद्यार्थ्यांसाठी (For Students) :

कमी वयातील बालकांसाठी डिजिटल आशयाचा वापर कदाचित अधिक योग्य ठरणार नाही. अशा परिस्थितीत डिजिटल आशयाचा वापर किंवा मुलांसाठी डिजिटल साहित्याची उपलब्धता प्रौढांच्या

देखरेखीखाली असावी.

अ) विद्यार्थ्यांना शिकण्यासाठी मदत करणारे अभ्यासक्रम, पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तके आणि इतर शैक्षणिक ठरावाचा साहित्याचा समावेश असणारे साहित्य विद्यार्थ्यांना द्यावे.

ब) विद्यार्थ्यांनी तंत्रज्ञानाचा वापर, विषय सखोल समजण्यासाठी, स्वतःच्या गतीने शिकण्यासाठी, अधिकच्या सरावात गुंतून घेण्यासाठी आणि स्वयं–मूल्यमापनासाठी करावा.

क) विद्यार्थ्यांनी तंत्रज्ञानाचा वापर गटात काम करणे (Pear forums), चॅटबॉटच्या माध्यमातून शंका निरसन करणे किंवा आवाज अथवा मजकुराच्या माध्यमातून प्रश्न विचारण्यासाठी करावा

ड) आयसीटीच्या मदतीने निर्णय घेताना किंवा अध्ययन करताना कोणतीही भीती वाटणार नाही याबाबत एजन्सींनी विचार केला पाहिजे.

६.२.१.२ शिक्षकांसाठी (For Teachers) :

अ) शिक्षकांनी इंटरनेटच्या माध्यमातून उपलब्ध पूरक डिजिटल साहित्य वापरून पाठ्यपुस्तकातील आशय समृद्ध करावा. दृक्‌श्राव्य माध्यमे क्यूआर कोड (QR Code) चा वापर करून पाठ्यपुस्तके रोचक बनवावीत.

ब) पाठ्यपुस्तकातील पाठासाठी आणि विशिष्ट आशयाच्या पाठ नियोजनासाठी स्रोतांची व चित्रांची माहिती घेऊन पाठ मनोरंजक बनवावेत.

क) अधिकतम मूल्यमापनाची साधने आणि कृतिपत्रिका वापरून शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन करावे.

ड) शिक्षकांनी शिक्षणाबद्‌दलची समज चौफेर करण्यासाठी आशयज्ञान वाढविण्यासाठी ऑनलाइन कोर्सेस करावेत.

इ) या साधनांनी प्रशासकीय कामाचा भार कमी करावा.

ई) शिक्षकांनी अध्यापनाची संकल्पनात्मक तयारी व्हावी यासाठी विशिष्ट आशयावर आधारित योग्य प्रकारे अध्यापनशास्त्रीय आशयज्ञान पॅकेज डिझाईन करावेत.

६.२.२ आशय निर्मिती (Content Creation) :

अ) शिक्षकांनी आयसीटीच्या मदतीने वर्गांमध्ये वापरण्यासाठी स्थानिक पातळीवर सुयोग्य व बहुमूल्य अशी शैक्षणिक आशय निर्मिती करावी.

ब) आयसीटीच्या मदतीने व्हिडिओ आणि ऑडिओ क्लीपिंग, ग्राफीक सिम्युलेशन, ॲनिमेटेड सादरीकरण या स्वरूपात आशय सहज साध्य करावा.

क) शिक्षकांनी आशय निर्मितीसाठी उत्पादक कृत्रिम बुद्‌धिमत्ता (Generative AI) चा वापर करावा.

ड) वर्गांच्या गरजा पाहून शिक्षकांनी डिजिटल आशय आहे तसा किंवा त्यामध्ये बदल करून वापरावा.

इ) आयसीटी विद्यार्थ्यांना लिखितच्या पुढे जाऊन व्यक्त होण्यास सक्षम बनवते. ते मूल्यांकनाच्या विविध यामध्ये दृक, श्राव्य माध्यमातून आपली शैक्षणिक समज जाणून घेऊ शकतात.

६.२.३ वैयक्तिक लक्ष (Individual Attention) :

अ) आयसीटीच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांची क्षमता आधारित संपादणूक पातळी बघता येते. उपचारांसाठी उपयुक्त उपाययोजना करणे, तसेच मूल्यमापनासाठी शिक्षण (प्रोफाईल) संचिका (प्रोफाईल) तयार करण्यासाठी आयसीटीचा उपयोग करता येतो.

ब) विशिष्ट विद्यार्थ्याच्या प्रोफाईलवरून डिजिटल सामग्रीत आवश्यक बदल करून वैयक्तिक अध्ययन घडवून आणता येते.

क) शिक्षक स्वत: वैयक्तिक प्रशिक्षण योजना तयार करू शकतात.

ड) वरच्या इयत्तांमधील विद्यार्थी डिजिटल साधनांचा अध्ययनात वापर करून स्वावलंबी अध्ययनकर्ते बनू शकतील.

इ) तंत्रज्ञान स्वावलंबी अध्ययनकर्ता आणि दिव्यांग यांची जोडणी करते. त्यासाठी दृक्‌श्राव्य साधनांबरोबर ISL, EPUB, FLIP - Books आणि DAISY यांचा समावेश होतो. सुरुवातीलाच दिव्यांगत्वाचे निदान, दिव्यांगत्वानुसार ई–कंटेंट यामध्ये युनिव्हर्सल डिझाइन फॉर लर्निंग (UDL) तत्त्वांचे पालन आवश्यक आहे.

६.२.४ आंतरक्रियात्मक आशय (Interactive Content) :

पाठ्यपुस्तके ही आयसीटीच्या वापराने साध्य होणारी आशयाची गतिमानता व आंतरक्रियात्मकता साध्य करू शकत नाहीत. डिजिटल साधनांच्या माध्यमातून आयसीटीचा असा वापर पूर्व माध्यमिकपासून (इयत्ता सहावी ते आठवी) सुरू करणे योग्य राहील.

अ) विज्ञान आणि गणितासारख्या अभ्यासक्रम क्षेत्रात आशयनिर्मिती करताना आयसीटीच्या माध्यमातून विविध स्रोत व साधने प्रभावी आंतरक्रिया घडवून आणणारा व अध्ययन सुलभपणे घडविणारा आशय समाविष्ट करावा.

ब) आवाज ओळख आणि नैसर्गिक भाषा प्रक्रियेतून आयसीटीच्या मदतीने आंतरक्रियात्मक सॉफ्टवेअरमुळे मौखिक भाषा विकास होतो.

क) डिजिटल पुस्तकात मूल्यांकन समाविष्ट केल्यास विद्यार्थी आपली समज तात्काळ तपासू शकतात.

६.२.५ शिक्षक सक्षमीकरण-उदयोन्मुख नावीन्यपूर्व अध्यापनशास्त्रीय पद्धती आणि कौशल्ये (Teacher Empowerment-Emerging Innovative Pedagogical Practices and Skills) :

प्रभावी अध्यापनासाठी अनेक अध्यापनशास्त्रीय पद्धती आणि कल्पनांची प्रत्यक्ष अंमलबजावणी झालेली आहे. यामध्ये :

i) Flipped Classroom
ii) Online Collaborative Projects
iii) Interactive White Boards and Smart Boards.
iv) Podcasting and Vodcasting
v) Gamification
vi) Virtual Labs and Simulations
vii) Blended Learning
viii) Experiential learning
ix) Personalised learning
x) Computer assisted learning
xi) Equipment

शिक्षकांनी तंत्रज्ञानाचा वापर प्रभावी अध्यापनासाठी आणि शिक्षण क्षेत्रातील नवनवीन बदल माहिती करून स्वत:चा व्यावसायिक विकास करण्यासाठी केला पाहिजे. शिक्षकांनी अध्ययन व्यवस्थापन प्रणाली (LMS), विविध ॲप्स, वेब पोर्टल, डिजिटल लॅब, खुले शैक्षणिक स्रोत (OERs) शोधले पाहिजेत. अध्यापनशास्त्राशी संबंधित वेबिनार प्रशिक्षण ऑनलाइन कोर्स केले पाहिजेत, अध्ययन, अध्यापन व मूल्यमापनासाठी योग्य तंत्रज्ञान वापरले पहिजे, समाजमाध्यमाच्या वेगवेगळ्या गटात सामील होऊन बाहेर काय चालले आहे याची माहिती घ्यावी. तसेच कॉपीराईट व मोफत आणि खुले स्रोत सॉफ्टवेअर्स (FOSS) यांची ओळख करून घेतली पाहिजे.

शिक्षकांनी तंत्रज्ञानातून प्रभावी शिक्षण द्यावे, व्यावसायिक अद्ययावत ज्ञान आत्मसात करावे, राष्ट्रीय शैक्षणिक संशोधन आणि प्रशिक्षण परिषदेने विविध स्तरांसाठी विकसित केलेल्या पर्यायी शैक्षणिक कॅलेंडरमध्ये समाविष्ट केलेल्या डिजिटल स्रोतांचा वापर करावा. शिक्षक विविध डिजिटल पर्यायातून योग्य पर्याय निवडून तो पर्याय दुहेरीपणे (two way process) वापरण्यास सक्षम व्हावेत.

६.३ : शालेय शिक्षणासाठी आयसीटीचे संभाव्य उपाय (Possible ICT Solution for School Education)

६.३.१ राष्ट्रीय डिजिटल शिक्षण संरचना (National Digital Education Architecture)

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-2020 मधील ध्येयांच्या प्राप्तीसाठी जुलै २०१२ मध्ये राष्ट्रीय डिजिटल शिक्षण संरचना (NDEAR) ची सुरुवात करण्यात आली. NDEAR ही भारतीय शिक्षणाच्या भवितव्याची रूपरेषाच

आहे. यामध्ये खालील बाबींवर कामकाज केले जाते. NDEAR शिक्षणातील तंत्रज्ञानात्मक समाधानासाठी तत्त्वे आणि मानके तयार करते. हे दिव्यांग तसेच सर्व प्रकारच्या विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनविषयक गरजा पूर्ण करण्यासाठी प्रयत्न करते.

अ) मुख्य आंतरक्रिया (Core Interactions) :

अध्ययन आंतरक्रिया आणि प्रशासकीय आंतरक्रिया

ब) परिस्थिती :

शिक्षणात तंत्रज्ञान वापराच्या एकूण ३ परिस्थिती NDEAR ने परिभाषित केल्या आहेत.

i) अध्ययन ii) अध्ययनास मदत iii) अध्ययन व्यवस्थापन

क) मुख्य घटक व्यक्ती (Key Persons) :

NDEAR ने एकूण पाच व्यक्ती निश्चित केल्या आहेत.

१) विद्यार्थी (कोणताही अध्ययनार्थी)
२) शिक्षक (औपचारिक/अनौपचारिक)
३) पालक (काळजी घेणारा कोणीही)
४) प्रशासक (व्यवस्थापनात मदत करणारा कोणीही)
५) समुदाय सदस्य.

६.३.२ डिजिटल पुस्तके आणि ग्रंथालये (Digital Books and Libraries) :

पाठ्यपुस्तके, गोष्टी, कादंबऱ्या, लेख, वैचारिक लेख इत्यादी शालेय शिक्षणात डिजिटल व संदर्भ साहित्य हे शिक्षणाचे महत्त्वाचे स्रोत आहेत.

६.३.२.१ सुयोग्यता (Relevance) :

डिजिटल पुस्तके ही व्यावसायिक प्रशिक्षणासह सर्व विषयांसाठी उपयुक्त ठरतात. बोलकी पुस्तके, डिजिटल शब्दकोश, शाब्दिक खेळ, ऑनलाइन अभ्यासक्रम (Courses) यासारखी व विविध भाषांमधील डिजिटल विकल्प शिकण्यासाठी उपयुक्त ठरतात.

६.३.२.२ डिजिटल पुस्तकांचे फायदे (Benefits of Digital Books) :

डिजिटल पुस्तकांचे फायदे

→ भौतिक वापरावर मात
→ सुलभता–वापर केव्हाही व कोठेही.
→ विस्तारितता–विस्तारित आणि अद्ययावत
→ विलंब–उशीर यावर मात.
→ सर्वसमावेशकता–गरजेनुसार मोठ्या फॉन्टमध्ये, पानांचा रंग बदलून, मोठ्याने वाचून किंवा संवाद स्वरूपात असतात.

६.३.२.३ स्रोत (Resources) :

डिजिटल पुस्तके उपलब्ध करून घेण्यासाठी वेगवेगळी व्यासपीठे (Platforms) व स्रोत उपलब्ध आहेत. एनसीईआरटीने सर्व पाठ्यपुस्तके ऑनलाइन स्वरूपात उपलब्ध करून दिलेली आहेत. उदा. स्वयम् (SWAYAM), दीक्षा, ई-पाठशाळा. IIT खरगपूर यांची राष्ट्रीय डिजिटल ग्रंथालये इ.

६.३.३ व्हिडिओ, संगणकीय चलचित्रे आणि ऑडिओ :

डिजिटल साहित्य हे व्हिडिओ, संगणकीय चलचित्र (Animation) आणि ऑडिओ स्वरूपात असून ते घटकांचे स्पष्टीकरण आणि संभावना, तसेच दिग्दर्शन करण्यासाठी शिक्षक व विद्यार्थी यांना उपयुक्त ठरते.

६.३.३.१ प्रासंगिकता/समर्पकता (Relevance) :

व्हिडिओ आणि संगणकीय चलचित्र (Animation) हे शिक्षक आणि विद्यार्थी दोहोंसाठी उत्तम अध्ययन साधने आहेत. अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेत आयसीटीचा वापर करून संदर्भाधीन आशयनिर्मिती करणे समर्पक असते. डिजिटल आशयाचे हे प्रारूप विशेष करून कला शिक्षण, शारीरिक शिक्षण आणि आरोग्य तसेच व्यवसाय शिक्षण यासाठी अधिक समर्पक आहे.

६.३.३.२ फायदे (Benefits) :

- **अ) समज वाढवणे (Enhancing Understanding) :** दृश्य स्वरूपाच्या साहित्यातून विषय अधिक चांगला समजतो.
- **ब) जोडणी (Connection) :** विद्यार्थी व्हिडिओ पाहून आणि ऐकून चांगल्या प्रकारे शिकू शकतो.
- **क) एकमेकांशी देवाणघेवाण करण्यायोग्य (Shareable) :** लिंकद्वारे व्हिडिओ पाठवून विद्यार्थी ते एकमेकांना शेअर करतात.
- **ड) स्वातंत्र्य (Independence) :** विद्यार्थी स्वतंत्र अभ्यास करू शकतात.
- **इ) पुनरावृत्ती आणि गती (Repeatability and Pacing) :** व्हिडिओ संकल्पना पुन्हा बघता येते.
- **फ) असलेल्या सवयीनुसार बांधणी (Builds on an existing habit) :** वेगवेगळ्या व्यासपीठावरील व्हिडिओच्या माध्यमातून शिकता येते.
- **ग) आंतरविद्याशाखीय शिक्षण सोपे करते (Makes Interdisciplinary learning easier) :** विविध विषयाशी जोडून कमी वेळात प्रभावीपणे शिकता येते.

६.३.३.३ स्रोत (Resources) : हे व्हिडिओ आणि संगणकीय चलचित्र सर्व डिजिटल व्यासपीठांवर तयार करणे आणि शेअर करणे शक्य आहे. टेलिव्हिजन, इंटरनेटवर आधारित माध्यमे (OTT Platforms) यामध्ये महत्त्वाची भूमिका बजावतात. यामध्ये अनेक संसाधने उपलब्ध आहेत.

स्रोत

- विद्यादान
- विविध खाजगी मंच (Private Platforms)
- दूरचित्रवाणी
- इंटरनेटवर आधारित व्यासपीठे (OTT Platforms)
- रेडिओ
- पाठ्यपुस्तकातील गोष्टींवर आधारित चित्रपट.
- स्वयम् आणि दीक्षा प्रणाली. (अभ्यासक्रमाशी जोडलेला आशय)

६.३.४ इंटरनेटवर उपलब्ध अभ्यासक्रम (Online Courses) :

प्रमाणपत्रांसह विविध अभ्यासक्रम तसेच अल्प कालावधीचे अभ्यासक्रम ऑनलाइन स्वरूपात उपलब्ध आहेत.

६.३.४.१ समर्पकता (Relevance) :

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याने महाराष्ट्रातील सर्व शिक्षक आणि प्रशासकांच्या प्रशिक्षणाची आणि क्षमतावर्धनाची गरज स्पष्ट करून, त्यात व्यावसायिक शिक्षण आणि आंतरशाखीय क्षेत्रांचा समावेश केलेला आहे.

६.३.४.२ फायदे (Benefits) :

फायदे

अ) कधीही, कोठेही शिकता येते.

ब) विषयाची निवड करून शिकता येते व कौशल्य विकसित करता येतात.

क) विद्यार्थी व शिक्षक यांना डिजिटल श्रेयांकन देता येतात.

ड) पुन्हा भेट देण्याची व पुन्हा शिकण्याची संधी उपलब्ध होते.

इ) अल्प कालावधीच्या कोर्समधून एखादी संकल्पना अगदी वेळेत, अगदी छोट्या कालावधीत शिकता येते. उदा., विद्यार्थ्यांसाठी बायोगॅस प्रकल्प कसा बनवावा इत्यादी. शिक्षकांसाठी दैनंदिन जीवनाशी निगडित गणित कसे शिकवावे इत्यादी.

६.३.४.३ संसाधने/स्रोत (Resources) :

स्वयम्, दीक्षा, निष्ठा आणि विविध राज्य प्रशिक्षण कार्यक्रम, कौशल्ये विकास, क्षमता निर्माण करण्यासाठी आणि पडताळणी योग्य श्रेयांक समजण्यासाठी अनेक प्लॅटफॉर्म उपलब्ध आहेत. एनसीईआरटी आणि एससीईआरटीच्या अनुभवावर ऑनलाईन प्रशिक्षण तंत्रज्ञान अध्यापनशास्त्राशी

जोडून भारतीय संदर्भ, प्रमाण आणि मर्यादा अभ्यासण्यासाठी उपलब्ध आहेत. NDEAR विद्यादानमार्फत विशिष्ट मागणीसाठी आशय स्रोत/संसाधने निर्माण करून मोठ्या प्रमाणात परिसंख्यात्मक पद्धतीने अभ्यासक्रमाच्या गरजा पूर्ण करण्यास सक्षम आहेत.

६.३.५ भौतिकला डिजिटलशी जोडणारे क्यूआर कोड व इतर तंत्रज्ञान – फिजिटल (QR Codes and other Technologies that connect the Physical to Digital - Phygital) :

६.३.५.१ समर्पकता (Relevance) :

सर्व अभ्यासक्रमात डिजिटल संसाधनांचा मोठ्या प्रमाणात समावेश होणे गरजेचे आहे. ही संसाधने व्हिडिओ कार्यपत्रक, दिग्दर्शन या स्वरूपात तसेच मोठ्या आशयापर्यंत पोहोचण्याचा आरंभबिंदू म्हणून क्यूआर कोड कार्य करतो.

६.३.५.२ लाभ (Benefits) :

लाभ/फायदे

- **सेतू (Bridging) :** प्रत्यक्ष व डिजिटल माध्यमाने अध्ययन–अध्यापन प्रक्रिया जोडणे. उदा., मातृभाषा आणि शिक्षणाची माध्यम भाषा वेगळी असल्यास भाषांतर साधनांची गरज पडते.
- **विस्तारक्षमता (Extendibility) :** क्यूआर कोडद्वारे प्रत्यक्ष पुस्तकातील आशय विस्ताराने समजून घेता येतो.
- **जोडणे (Connection) :** क्यूआर कोडद्वारे मजकूर, श्राव्य साधने, व्हिडिओ आणि इतर स्वरूपातील जोडलेली सामग्री वापरता येते.
- **सर्वसमावेशक (Inclusive) :** सर्व विषयांसाठी, शैक्षणिक साधनांसाठी क्यूआर कोड किंवा डिजिटल तंत्रज्ञान वापरतात. मजकूर पाहू न शकणारे विद्यार्थी ऑडिओद्वारे ऐकू शकतात.

६.३.५.३ स्रोत (Resources) :

NDEAR सुसंगत दीक्षा कोड (विषयांशी लिंक केलेल्या QR कोडची नोंदणी) आणि सामग्री, भांडाराच्या स्वरूपात उपलब्ध डिजिटल पायाभूत सुविधा टीएलएम वर वर्गीकरण–लिंक केलेले क्यूआर कोड तयार करण्यास मदत करते.

६.३.६ आभासी प्रयोगशाळा आणि अभिरूपता (Virtual Labs and Simulations) :

आयसीटी अनुभवाधिष्ठित शिक्षण व वापराच्या/उपलब्धतेच्या लोकशाहीकरणास अनुमती देत असल्यामुळे तंत्रज्ञानाद्वारे आयसीटी दुर्मीळ संसाधने उपलब्ध करून देते. उदा. आभासी प्रयोगशाळा व अभिरूपता; तरी पण त्यांचा संबंध अध्यापन पद्धतीशी जोडणे गरजेचे आहे.

६.३.६.१ समर्पकता (Relevance) :

संकल्पनांचा व्यावहारिक उपयोग आणि आभासी वातावरणात प्रयोग करण्याची क्षमता यामुळे शिक्षण अधिक सखोल होईल. याचा वापर गणित आणि विज्ञानाबरोबरच भाषा आणि इतर विषयांसाठीसुद्धा होऊ शकतो.

६.३.६.२ फायदे (Benefits) :

फायदे

- अ) कुठेही उपलब्ध असते (Access any time any where) :
- ब) गुणवत्ता (Quality) : गुणवत्तापूर्ण शिक्षण मिळते.
- क) संपूर्णपणे सहभागी होऊन (Immersion) : अवघड गोष्ट सोपी केल्यामुळे पटकन समजते.
- ड) पुनरावृत्ती आणि लवचिकता (Repeatability and Flexibility) : वेळ व जागा यांची मर्यादा नसून, साधनाशिवाय पुन्हा पुन्हा प्रयोग करता येतो.
- इ) प्रत्याभरण आणि त्रुटी (Feedback and Loops) : (त्वरित) प्रत्याभरण आणि शिकण्यातील त्रुटी समजण्यासाठी शिक्षकांवर अवलंबून राहावे लागते. शिक्षक त्रुटी कमी करतात.
- फ) समानता (Equality) : सामाईक संसाधने म्हणून आभासी प्रयोगशाळा समान पातळीवर सामान्य पायाभूत सुविधा देते.

६.३.६.३ संसाधने (Resources) :

शिक्षण मंत्रालयाच्या आभासी प्रयोगशाळेच्या प्रकल्पात अनेक नामांकित संस्थांचा सहभाग आहे. उदा. अमृता आभासी प्रयोगशाळा तथापि शालेय शिक्षणाच्या गरजांवर आधारित अशा अधिक प्रयोगशाळांची निर्मिती होणे गरजेचे आहे. अशा अनेक आभासी प्रयोगशाळा विकसित केल्या जात आहेत. ओपन सोर्स साधने व त्यांचा भारतीय संदर्भात वापर जसे PhET इंटरॅक्टिव्ह सिम्युलेशन प्रोजेक्ट, कोलोरॅडो विद्यापीठ यांनी गणित आणि विज्ञान विषयांसाठी मोफत इंटरॅक्टिव्ह कंटेंट बनवले आहे. ज्याचा फायदा घेतला जाऊ शकतो.

६.३.७ आशयनिर्मिती क्षमता (Content Creation Capabilities) :

आयसीटी तंत्रज्ञान

↓

स्थानिक संदर्भाने शैक्षणिकदृष्ट्या योग्य आशयाची गरज निश्चित करणे.

↓

गरजाधिष्ठीत आशय समृद्ध बनविणे.

↓

आशयाची निर्मिती समान स्तरावर करणे.

↓

आशय वापरासाठी उपलब्ध करून देण.

६.३.७.१ समर्पकता (Relevance) :

अ) सर्व अभ्यासक्रम क्षेत्रात, स्थानिक संदर्भाने आशयाची निर्मिती आणि वितरण आवश्यक आहे.

ब) महाराष्ट्रातील सर्व DIETs आणि राज्यातील सर्व शिक्षकांना स्थानिक आशय कसा तयार करावा याबाबत कल्पना देणे व त्यांना प्रशिक्षण देणे. समाजशास्त्राचा २० % आशय हा त्या पंचायत किंवा जिल्ह्याला अनुसरून असायला हवा. हा आशय दीक्षा प्लॅटफॉर्मवर उपलब्ध करून द्यावा.

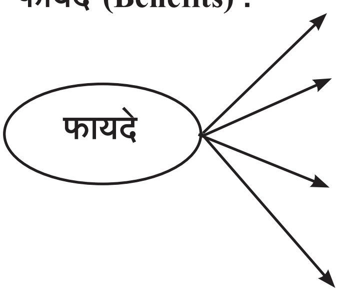
क) स्थानिक आशयनिर्मिती प्रक्रिया ही विकेंद्रित करून वर्षभर चालली पाहिजे व तो आशय स्वयम्, दीक्षा व इतर व्यासपीठे (Platforms) यामध्ये टीव्ही, रेडिओ यावर अपलोड करून सर्व शिक्षकांना उपलब्ध करून द्यावा.

ड) शिक्षक व कंटेंट तयार करणाऱ्या इतरांसाठी छोटे छोटे कोर्सेस उपलब्ध करून द्यावेत.

इ) NDEAR इकोसिस्टमने कम्युनिटी सदस्यांना विशेषतः कला व व्यवसाय शिक्षणासाठी समर्पक आशय तयार करण्यासाठी सक्षम बनवणे.

फ) विकसित आशयामध्ये समान उपलब्धी निश्चित करून ती युनिव्हर्सल डिझाइन फॉर लर्निंगचे अनुकरण करून मोठ्या प्रमाणावर उपलब्ध करणे.

६.३.७.२ फायदे (Benefits) :



अ) आशय निर्मितीची क्षमता विकसित होते.

ब) स्वयं-पूर्णतेच्या आशय पुनरुत्पादनातून अध्ययन-अध्यापनाची साधने निर्माण होतात.

क) शिकण्यातील तफावत दूर करून बहुभाषिक वर्गांशी व्यवहार करण्याचे कार्य केले जाऊ शकते.

ड) वैविध्यपूर्ण अध्ययन कार्यासाठी व्यक्तिगत आणि प्रासंगिक, संबंधित आशय निर्मितीची क्षमता निर्माण होते.

६.३.७.३ संसाधने (Resources) :

अ) आशयाचे स्वरूप विकसित होत असताना कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या साधनांचा विचार करण्यात यावा.

ब) आशय निर्मात्यांनी मुक्त व सुलभ वापरासाठी NDEAR च्या मार्गदर्शक तत्त्वांचे पालन करावे.

क) दीक्षा च्या माध्यमातून स्थानिक पातळीवर बहुभाषिक आशय निर्माण करावा.

ड) एनसीईआरटीची तत्त्वे पाळून सर्वसमावेशक डिजिटल आशयनिर्मिती करावी.

६.३.८ मूल्यांकन, प्रश्नपेढी आणि सराव साहित्य (Assessment, Question Banks and Practice Materials) :

मूल्यांकन तंत्राच्या संचिका आणि प्रश्नपेढीच्या सहज उपलब्धतेमुळे श्रेणीबद्ध कौशल्यांची चाचणी घेता येते. शिक्षकांना त्यांच्या वर्गात त्याचा योग्यरीतीने वापर करता येतो.

६.३.८.१ समर्पकता (Relevance) :

सरावासाठी कृतिपत्रिका तयार करून शिकणाऱ्याची आवड टिकवून ठेवावी. आयसीटी शिक्षक विद्यार्थ्यांची अध्ययन पातळी, त्यांचे स्थानिक संदर्भ लक्षात घेऊन योग्य सराव कार्य करण्यास सक्षम बनवून आकारिक व साकारिक (संकलित) मूल्यमापन करू शकतात.

मूल्यमापन हे ऑनलाइन किंवा ऑफलाइन करता येईल व त्यासाठी विविध मूल्यमापन साधने व ई–मूल्यमापन साधने वापरता येतील.

शिक्षकांना अभ्यासक्रमाशी जोडलेल्या प्रश्नपेढ्या व उदाहरण संग्रहांची आवश्यकता असते व ज्यामुळे त्यांना विद्यार्थ्यांचे सहज मूल्यांकन करता येते. तसेच भीतीदायक प्रश्न नसल्यास विद्यार्थी स्वतःही आपल्या अध्ययनाचे मूल्यांकन करू शकतात. हे साहित्य मोठ्या व स्थानिक स्तरावरसुद्धा ऑनलाईन बनवता येऊ शकतो.

६.३.८.२ लाभ (Benefits) :

फायदे

- अ) शिक्षक साहित्य (Teacher aids) : नियमित स्वरूपाच्या मूल्यमापनात प्रश्नपेढीच्या मदतीने आकारिक मूल्यांकन शिक्षकांना सहाय्यभूत ठरते.
- ब) मूल्यमापनाचे आराखडे आणि समान पातळीवरचे प्रश्न समावेशित करता येतात.
  (Inclusion by levelling and enabling formats of assessments.)
- क) मूल्यमापनाच्या प्रतिसादांचे डिजिटलायझेशन करून सर्व क्षेत्रांमधील संपादणूक तपासता येते.
- ड) ऑनलाइन मूल्यांकनामुळे शिक्षक व प्रशासकास तात्काळ डेटा उपलब्ध होतो.

६.३.८.३ स्रोत (Resources) :

क्षमता आणि अभ्यासक्रमाच्या ध्येयाशी जोडलेली प्रश्नपेढी तयार करण्यासाठी डिजिटल पायाभूत सुविधांचा लाभ घेता येतो. मूल्यमापनाची साधनतंत्रे विकसित केली जाऊ शकतात. यासाठी दीक्षा ॲप व एनसीईआरटीच्या मदतीने प्रश्न तयार करावेत.

६.४ : शालेय शिक्षणात आयसीटीचा वापर करताना घ्यावयाची खबरदारी (Precautions in the use of ICI in school Education)

अ) सुरक्षितता (Safety) :

विद्यार्थ्यांना शाळेच्या हद्दीत शारीरिकदृष्ट्या संरक्षित केले जाऊ शकते मात्र शाळेच्या वेळेत कोणतीही जोखीम निमाण होणार नाही याची काळजी घेऊन त्यांना इंटरनेट वापरण्याची परवानगी देणे.

ब) गोपनीयता (Privacy) :

विद्यार्थी शैक्षणिक हेतूसाठी आयसीटीचा वापर करताना गोपनीयतेचे रक्षण करणे ही शाळेची जबाबदारी आहे.

क) अयोग्यता (Inappropriateness) :

अनावधानाने एखाद्या अयोग्य बाबीवर क्लिक झाले, तर त्या आशयाचा, चित्राचा बालमनावर परिणाम होऊ शकतो. शाळांनी याबाबतीत अत्यंत जागरूक असावे. यासाठी इंटरनेटचा वापर हा प्रौढांच्या नियंत्रणात व्हावा.

ड) लक्ष विचलन (Distraction) :

डिजिटल तंत्रज्ञान हे शिकण्यासाठी जेवढे उपयुक्त आहे तेवढेच ते लक्ष विचलित करणारे, चंचल बनवणारे आहे. सर्वच संकल्पना स्पष्ट करण्यासाठी व दृश्यस्वरूपात समजण्यासाठी आयसीटी स्रोत काही वेळा अपूरे पडतात. विद्यार्थ्यांच्या कल्पनाशक्तीस पुरेसा वाव मिळेल याची दक्षता शिक्षकांनी घ्यावी.

इ) व्यापारीकरण (Commercialisation) :

शैक्षणिक आशयाचे व्यापारीकरण झाल्यामुळे व्यावसायिक आपले हित जोपासतात. नफा शोधणारे उद्योजक पालकांना चिंताग्रस्त बनवून ते साशंक परिणामांसह आयसीटी आधारित शैक्षणिक साहित्यांना प्रोत्साहन देतात.

फ) गंभीर धोके (Deep Risks) :

कृत्रिम बुद्धिमत्तेबाबतच्या विभागामध्ये उल्लेख केल्यानुसार आपला तंत्रज्ञानातील धोक्यांचा शोध अजुनही सुरू आहे. सोशल मीडियाचा किशोरवयीन मुलांच्या मानसिकतेवर होणारा परिणाम आणि त्यांचे लक्ष केंद्रित होण्याचा कालावधी संपूर्ण शिक्षण व जीवनावर परिणाम करतो. अतिशय गांभीर्याने केलेले संशोधन आणि तंत्रज्ञानाचा अत्यंत विचारपूर्वक वापर हाच तंत्रज्ञानाच्या वापरात पुढे जाण्याचा एकमात्र योग्य मार्ग आहे.

❖❖❖

भाग क : शालेय विषय

१. भाषा शिक्षण

राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा-शालेय शिक्षण (NCF-SE) चे भाषा शिक्षणामध्ये प्रभावी संवाद करता येणे हे महत्त्वाचे उद्दिष्ट आहे; कारण त्यातूनच मानवी जीवनाचे ज्ञानात्मक, सामाजिक आणि सांस्कृतिक अनुभव व्यक्त होतात. भाषेतून प्रभावी संवाद साधण्याबरोबरच बोधात्मक आणि विस्तारित अन्य क्षमतादेखील विकसित होतात. भाषेतूनच विद्यार्थ्यांमध्ये स्व-ओळख, समाज आणि राष्ट्र याप्रती आत्मीयता निर्माण होते. महाराष्ट्र राज्याच्या संदर्भात विचार करता- 'मराठी' या मातृभाषेतून आणि बहुविध भाषा शिकण्यातून विद्यार्थी बौद्धिक आणि सामाजिकदृष्ट्या समृद्ध होतात. म्हणूनच हा राज्य अभ्यासक्रम आराखडा शिक्षणाच्या पूर्वतयारी स्तरापासून मातृभाषा आणि बहुभाषा शिकण्याबाबतची बांधिलकी राखतो. यामुळे विद्यार्थ्यांच्या क्षमतांची वैयक्तिक, सामाजिक, सांस्कृतिकदृष्ट्या बांधणी होते.

१.१ : भाषा शिक्षणाची महत्त्वाची ध्येये :

शालेय शिक्षणातून साध्य करायची भाषा शिक्षणाची विशिष्ट ध्येये खालीलप्रमाणे आहेत.

अ) **मौखिक भाषा आणि साक्षरता :** शालेय शिक्षणासाठी मौखिक भाषा आणि साक्षरता या दोन मूलभूत क्षमता आहेत. मौखिक भाषा प्राप्त करणे म्हणजेच विद्यार्थ्यांमध्ये अभिव्यक्ती आणि तोंडी भाषा समजून घेण्याची क्षमता विकसित करणे होय. साक्षरता म्हणजे, सर्व विद्यार्थी भाषेतील अस्खलित व चिकित्सक वाचन, लेखन व आकलन या क्षमता दर्शवितात. भाषिक आणि लिखित स्वरूपात भाषा वापरण्याची क्षमता केवळ भाषा शिक्षणासाठीच नव्हे, तर इतर सर्व अभ्यासक्रमांच्या क्षेत्रांसाठीदेखील ती मूलभूत क्षमता आहे.

ब) **प्रभावी संभाषण कौशल्य** : यातून चिकित्सक विचार, समस्यांची जाणीव, त्यांचे विश्लेषण, तर्कशुद्ध युक्तिवाद आणि उपाययोजना इ. क्षमता विकसित करणे.

क) **साहित्यिक आणि सर्जनशील क्षमता** : भाषेतून सांस्कृतिक, सौंदर्यात्मक पैलूंचा आस्वाद, रसग्रहण आणि सर्जनशील अभिव्यक्ती क्षमता विकसित करणे.

ड) **बहुभाषिक क्षमता** : विद्यार्थ्यांना किमान ३ भाषांमध्ये स्वतंत्रपणे स्वतःला व्यक्त करणारा वक्ता, वाचक आणि लेखक होण्यास मदत करणे. वय वर्षे ८ पर्यंत R1 व R2 भाषांमध्ये कार्यात्मक साक्षरता आणि वय वर्षे १४ पर्यंत R1, R2 व R3 भाषांवर प्रभुत्व मिळवता आले पाहिजे.

इ) सांस्कृतिक स्वीकृती आणि सहभाग : मातृभाषेसह बहुभाषा शिकण्यातून भारतीय संस्कृतीची समृद्धता लक्षात घेणे. यातून देशातील बहुभाषिकता, विविध प्रकारच्या समृद्ध संस्कृतीची जाणीव निर्माण करणे.

फ) संवेदनशीलता : भाषा शिक्षणातून संवेदनशीलता (सहानुभूती, समानानुभूती, आणि कृतिशील संवेदना) विकसित करणे.

ग) सर्वंकष विकास : भाषा शिक्षणातून विद्यार्थ्यांचा तर्कशुद्ध व चिकित्सक विचार, नेतृत्व विकास, मूल्यविकास इत्यादींसह शारीरिक, मानसिक, बौद्धिक, भावनिक व सामाजिक पैलूंचा विकास करणे.

१.२ : ज्ञानाचे स्वरूप

भाषा ही एक अनुशासित व नियमाने चालणारी प्रणाली आहे. ती संस्कृतीचा एकात्मिक भाग असून ती सातत्याने चालणारी एक आंतरक्रिया आहे. भाषा प्रणाली ही संदर्भानुसार समजते व ती संस्कृतीशी संबंधित असते, तसेच भाषा ही सातत्याने विकसित होत जाणारी प्रक्रिया असून, भाषेचा विकास हा कालसुसंगत आणि इतर भाषांकडून शिकत-शिकत होत असतो.

१.३ : शाळेतील भाषा शिक्षणासमोरील आव्हाने :

भाषा शिक्षण प्रभावी होण्यासाठी आणि मुलांचा भाषिक विकास होण्यासाठी अनेक आव्हानांना सामोरे जावे लागत आहे.

मूलभूत कौशल्यांतील निम्न पातळीमुळे मूलभूत मजकूर वाचणे, समजून घेणे आणि लिहिणे यात अडथळे निर्माण होतात. वयोगटानुसार आणि मुलांना शिकण्यासाठी उपयोगी, मनोरंजक अशा गुणवत्तापूर्ण साहित्य सामग्रीची कमतरता असते. बऱ्याच वेळा भाषा शिकविणारे अनेक शिक्षक प्रशिक्षित नसतात. वापरल्या जाणाऱ्या अध्यापन पद्धतीत वयानुरूप मुले भाषा कशी शिकतात यावर भर दिलेला नसतो. भाषा शिक्षकाने भाषेचे शिक्षण आनंददायी, परिणामकारक केले पाहिजे. तसेच भाषिक नैपुण्यांवर प्रभुत्व मिळविणे महत्त्वाचे मानले पाहिजे. प्रत्यक्षात मात्र शिक्षक पाठ्यपुस्तकावरील मजकुरावरच पूर्णपणे लक्ष केंद्रित करतात. त्यामुळे भाषिक क्षमतांचे मूल्यमापन होण्याऐवजी पाठ्यपुस्तकातील पाठ्यांशाच्या स्मरणशक्तीचे मूल्यमापन केले जाते.

भारतीय भाषेच्या संदर्भात सद्य:स्थितीतील भाषेचा वापर : भाषेच्या पाठ्यपुस्तकातील मजकूर निवडताना विद्यार्थ्यांच्या समकालीन भाषेचा वापर करणे आवश्यक ठरते. ज्यामुळे भाषेची भाषिक वैशिष्ट्ये, भाषेबद्दलचे कुतूहल, भाषेतून निर्माण होणारा आत्मविश्वास विद्यार्थ्यांमध्ये वाढीस लागेल.

१.४ : अध्ययनाची मानके

प्रत्येक स्तराच्या शेवटी विद्यार्थ्यांनी भाषा विषय अभ्यासात काय प्राप्त करायला हवे याचे विवेचन दिलेले आहे.

पायाभूत स्तर (Foundational Stage) (बालवाटिका ते इयत्ता दुसरी) :

- R1 आणि R2 मध्ये विद्यार्थ्यांची स्व-ओळख निर्माण करणे. या स्तराच्या शेवटपर्यंत विद्यार्थ्यांनी R1

भाषेचे अस्खलित वाचन करण्याबरोबरच आकलन क्षमता प्राप्त करणे आवश्यक आहे. R2/R3 भाषेतील किमान वाचन आणि लेखन कौशल्यांची ओळख होणे अपेक्षित आहे. इयत्ता पहिलीपासून सर्व माध्यमांच्या शाळांकरिता R3 भाषा अनिवार्य असेल याप्रमाणे पायाभूत स्तर अभ्यासक्रम आराखड्यात बदल करावा.

पूर्वतयारी स्तर (Preparatory Stage) (इयत्ता तिसरी ते पाचवी) :

- R1 आणि R2 भाषा बोलण्यातील प्रावीण्य, वाचन आणि लेखन क्षमता विकसित करणे. याबरोबरच प्रभावी संभाषण कौशल्ये विकसित होणे अपेक्षित आहे. R3 भाषेची सविस्तर ओळख या स्तरावर होणे अपेक्षित आहे.

  सद्यःस्थितीत महाराष्ट्रामध्ये या स्तरावर इंग्रजी व मराठी माध्यमांकरिता दोनच भाषांचे अध्ययन असल्याने इंग्रजी व मराठी माध्यमांकरिता R3 भाषा म्हणून हिंदी भाषा अनिवार्य असेल. हिंदी भाषेचा अभ्यासक्रम, पाठ्यक्रम, पुस्तके बनविताना R1 भाषेच्या CG चा वापर करावा, तसेच R2 मधील उर्वरीत मुद्द्यांचा विचार करावा.

पूर्वमाध्यमिक स्तर (Middle Stage) (इयत्ता सहावी ते आठवी) :

- R1 आणि R2 भाषांची वैशिष्ट्ये समजणे, आस्वाद घेऊन रसग्रहण करणे.
- R1 भाषेच्या काही कौशल्यांचे रूपांतरण R2 भाषेत होणे अपेक्षित आहे.
- R3 मधील मजकूर वाचता येणे व त्याचे आकलन होणे अपेक्षित आहे.

माध्यमिक स्तर (Secondary Stage) (इयत्ता नववी ते बारावी) :

- R1 आणि R2 यांची उद्दिष्टे समान असतील.
- R1 आणि R2 मध्ये तोंडी आणि लेखी कौशल्यात प्रावीण्य प्राप्त करणे. या दोन्ही भाषांत तार्किक विचार, युक्तिवाद आणि प्रभावी सादरीकरण करता येणे. प्रेरक निबंध, साहित्यिक विश्लेषणे, संशोधनात्मक लेखन, सर्जनशील लेखन इत्यादी कौशल्य सुधारणे.
- R3 मध्ये शक्य तितक्या प्रमाणात वापरासाठी भाषिक कौशल्ये, बोलण्यातील प्रावीण्य विकसित करणे (भाषण आणि लेखनात भाषेचे मूलभूत नियम वापरता येणे.)
- R1, R2 किंवा R3 यांमधील किमान एका भाषेतील (जी मूळ भारतीय भाषा आहे त्यामधील साहित्याची सखोल जाण आणि त्यामध्ये प्रावीण्य साध्य करणे.) – NCF पृष्ठ क्र. २४०

टीप : महाराष्ट्र शासन, शालेय शिक्षण व क्रीडा विभाग शासन निर्णय क्र. संकीर्ण २०१९/प्र.क्र. ७८/एसडी४ दि. १ जून, २०२० नुसार महाराष्ट्र राज्यातील सर्व परीक्षा मंडळांचे अभ्यासक्रम असलेल्या सर्व माध्यमांच्या शासकीय व खाजगी व्यवस्थापनाच्या सर्व शाळांमध्ये मराठी भाषेचे अध्यापन व अध्ययन सक्तीचे राहील.

इयत्ता अकरावी व बारावी :

- किमान दोन भाषांचा अभ्यास (पैकी १ मराठी भाषा)

यामध्ये भारतीय भाषा जसे की, मराठी, संस्कृत, हिंदी, गुजराती, उर्दू, कन्नड, तमिळ, तेलुगू, मल्याळम, सिंधी, बंगाली, पंजाबी, पाली, अर्धमागधी, मराठी प्राकृत, अशा एकूण १५ भाषा तसेच परकीय भाषा जसे की, इंग्रजी, जर्मन, फ्रेंच, रशियन, जापनीज, स्पॅनिश, चायनीज, पर्शियन, अरेबिक या नऊ भाषांबरोबरच ॲडव्हान्स इंग्लिश (प्रगत इंग्रजी) अशा एकूण १० भाषा उपलब्ध असतील. अशा एकूण २५ भाषांचे पर्याय विद्यार्थ्यांसाठी दिले आहेत. या भाषा विषय निवडीच्या अटी व शर्तींसाठी आराखड्यातील भाग 'क' मधील प्रकरण–९ विषय योजना 'इयत्ता तिसरी ते बारावी' या भागाचे अवलोकन करण्यात यावे. यामध्ये एकूण पाच गट असतील. गट १ : इंग्रजी/प्रगत इंग्रजी, गट २ : मराठी, गट ३ : हिंदी, गट ४ : इतर स्थानिक भाषा, गट ५ : इतर परकीय भाषा यांपैकी विद्यार्थ्यांना एकाच गटातून दोन भाषा निवडता येणार नाहीत.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० (NEP–2020) नुसार पूर्वमाध्यमिक स्तरावर आणि इयत्ता नववी–दहावीमधील विद्यार्थ्यांना देखील वरील पर्यायी, अतिरिक्त व वैकल्पिक अभ्यासक्रम म्हणून या भाषा शिकता येतील.

तीन भाषा शिकणे : आपले सामाजिक, सांस्कृतिक संदर्भ आणि स्रोत यांचा पूर्णपणे फायदा घेऊन आपल्या सर्व विद्यार्थ्यांना किमान तीन भाषा शिकण्यास सक्षम करणे हे राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्याचे (NCF-SE) ध्येय आहे. आपल्या भाषा या आपल्या महान वारसा आहेत. यामुळे शिक्षण प्रणालीला पूरक अशा अनेक भाषा शिकण्याची एक वैशिष्ट्यपूर्ण संधी आपल्या विद्यार्थ्यांना उपलब्ध होईल.

ब्रेन न्युरो सायन्सेस आणि डेव्हलपमेंटल सायकॉलॉजी मधील संशोधनानुसार अनेक भाषांमधील प्रावीण्यामुळे अनेक फायद्यांची शृंखला निर्माण होते. यात संवादाच्या व्यावहारिक बाबी, व्यापक सांस्कृतिक समृद्धता, बहुविध बोधात्मक क्षमतांचा विकास इ. चा समावेश होतो. या दस्तऐवजात आपले विद्यार्थी त्यांच्या शालेय जीवनात ज्या तीन भाषा अनुक्रमे शिकतील, त्याला R1, R2 आणि R3 असे संबोधले आहे.

R1 ही अशी भाषा आहे, ज्यामध्ये बालकाच्या शिकण्याची सुरुवात होते. यासाठी विद्यार्थ्यांना आधीच माहीत असलेली भाषा वापरता येणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे, कारण त्यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये आधीपासूनच असलेल्या भाषिक, सांस्कृतिक ज्ञानाचा आणि स्रोतांचा पूर्ण वापर करणे शक्य होते. परिणामी, विद्यार्थ्यांमध्ये सखोल बांधिलकी, प्रासंगिकता, साक्षरतेची प्रभुत्वपातळी इत्यादी प्राप्त करण्यासाठी अधिक परिणामकारकता आणि कार्यक्षमता प्राप्त होते.

अशा प्रकारे R1 भाषा ही प्राधान्याने विद्यार्थ्यांना सर्वांत परिचित भाषा म्हणजे मातृभाषा असेल; मात्र परिचित भाषा ही व्यावहारिक कारणांमुळे जर मातृभाषा नसेल, तर ती शक्यतो राज्यभाषा असली पाहिजे. तसेच R1 भाषेमध्ये प्रथम साक्षरता प्राप्त झाली असल्याने ती (इतर विषयांसाठी किमान दुसऱ्या भाषेतील साक्षरता प्राप्त होईपर्यंत) शिक्षणाचे माध्यम (MOI) म्हणून वापरली जाणे आवश्यक आहे. (उदा. एखाद्या विद्यार्थ्याची सर्वांत परिचित भाषा अहिराणी/मराठवाडी/वऱ्हाडी/कोकणी/उर्दू...., इत्यादींपैकी असेल आणि तो विद्यार्थी मराठी माध्यमाच्या शाळेत असेल तर त्याची R1 भाषा ही मराठी असेल; जर तो विद्यार्थी इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेत असेल तर त्याची R1 भाषा ही इंग्रजी असेल; जर तो विद्यार्थी उर्दू माध्यमाच्या शाळेत असेल तर त्याची R1 भाषा ही उर्दू असेल.)

R1 - जी भाषा विद्यार्थ्यांना शाळेत दाखल होण्यापूर्वी पासूनच ज्ञात असते, तसेच शाळेत ज्या माध्यम भाषेतून त्यांचे शिकणे सुरू होते, अशी त्याची मातृभाषा/स्थनिक भाषा/राज्य भाषा असू शकते. (प्रथम भाषा)

R2 - R1 व्यतिरिक्त कोणतीही अन्य भाषा. (द्‌वितीय भाषा)

R3 - R1 आणि R2 व्यतिरिक्त कोणतीही अन्य भाषा. (तृतीय भाषा)

भाषा शिक्षणाशी संबंधित इतर पैलू : राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० आणि राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (SCF-SE) यांमधील बोलीभाषांमध्ये कोणताही भेद नाही. बोली भाषांमध्ये समृद्ध मौखिक परंपरा असली तरी त्यांच्या लिखित साधनांची पर्याप्तता नाही. बोली भाषेतील असे लिखित स्रोत विकसित करणे गुंतागुंतीचे आणि जटिलतेचे कार्य आहे.

राज्यातील ज्या भागात भाषिक विविधता जास्त आहे, त्याप्रदेशात विद्यार्थ्यांची मातृभाषा R1 नसेल तर, विद्यार्थ्याला सर्वांत परिचित स्थानिक भाषा R1 म्हणून वापरली जाऊ शकते. शाळेतील R1 चा व्यापक वापर समाविष्ट केल्यामुळे विद्यार्थी R1 भाषेत प्रावीण्य मिळवतात.

भारतीय सांकेतिक भाषा : सांकेतिक भाषा ही संवादाची जशी एक पद्धत आहे तसेच त्यात कोणतेही मौखिक शब्द नसल्याने ती श्रवणदोष असलेल्यांसाठी एक साधनही आहे. जगात अनेक सांकेतिक भाषा आहेत. भारतात मोठ्या प्रमाणावर वापरल्या जाणाऱ्या या भाषेला 'भारतीय सांकेतिक भाषा' म्हणतात. ज्यात हावभाव करणे, हातवारे करणे याला प्राधान्य असते. महाराष्ट्राचा विचार करता आपल्याकडील अशा शाळा पुरेशा साधनसामग्रीने सज्ज नाहीत. या शाळेत अंशिक अथवा पूर्ण श्रवणदोष असलेल्या मुलांना शिक्षण मिळणे जिकिरीचे होते. वरच्या इयत्तांच्या वर्गात सांकेतिक भाषा वापरली जात नसल्यामुळे हे विद्यार्थी शिक्षण अर्धवट सोडतात. म्हणून शाळांनी भारतीय सांकेतिक भाषेचा, भाषेच्या अभ्यासक्रमाचा एक भाग म्हणून वापर केला पाहिजे. श्रवणदोष नसणाऱ्या सर्वसाधारण विद्यार्थ्यांनाही या भाषेची प्राथमिक

ओळख करून दिली पाहिजे (जो विचार श्रवणदोष असणाऱ्या विद्यार्थ्यांसाठीही केला जातो. असाच विचार दृष्टीदोष असणाऱ्या विद्यार्थ्यांबाबत ही करणे गरजेचे आहे.)

इयत्ता सहावी ते दहावीसाठी भाषा–३ (R3) परकीय भाषा (इंग्रजी वगळता) केवळ ५० गुणांसाठीच (संयुक्त) असेल. १०० गुणांसाठी असणार नाही. या परकीय भाषांचा अभ्यासक्रम, पाठ्यक्रम व पाठ्यसाहित्य बनवताना तसेच त्यांच्या मूल्यमापनासाठी CEFR (Common European Framework of Reference for language) चा आधार घेऊन इयत्ता दहावी अखेरीस A1 व A2 प्रमाणपत्रांचा दर्जा आणि इयत्ता अकरावीच्या अखेरीस B1 प्रमाणपत्रांचा दर्जा व इयत्ता बारावी अखेरीस किमान B1 प्रमाणपत्राचा दर्जा प्राप्त होईल याची दक्षता घेण्यात येईल.

१.४.१ अभ्यासक्रमाची ध्येये : CG (Curriculam Goals) भाषा १ : R1

१.४.१.१ पूर्वतयारी स्तर : (इयत्ता तिसरी ते पाचवी)

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 कल्पना सुसंगतपणे समजून घेण्यासाठी आणि संवाद साधण्यासाठी संयुक्त वाक्यरचना वापरून मौखिक भाषा कौशल्ये विकसित करणे.	**C-1.1** वेगवेगळ्या संदर्भात अस्खलित आणि अर्थपूर्ण संवाद साधतो. **C-1.2** वर्गात वाचलेल्या साहित्यातील मूळ कल्पनांचा विस्तार करतो आणि सारांश सांगतो. **C-1.3** वेगवेगळ्या प्रकारची मौखिक सादरीकरणे करतो. उदा. वस्तू दाखवून त्याबद्दल सांगणे, शुभेच्छा देणे, छोट्या कार्यक्रमांचे सूत्रसंचालन करणे, छोटी–छोटी भाषणे देणे, वर्गातील वादविवाद यामध्ये सहभागी होणे इ.)
CG-2 विविध प्रकारचा परिचित आणि अपरिचित मजकूर समजून घेणे. हा मजकूर (गद्य आणि पद्य) आकलनासह वाचण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-2.1** विविध प्रकारचा मजकूर समजून घेण्यासाठी वेगवेगळ्या कार्यनीती वापरतो. (निष्कर्ष काढणे, अंदाज लावणे, दृश्य प्रतिमा निर्माण करणे (Visualisation) इ. **C-2.2** मुख्य कल्पना समजून घेतो आणि वाचलेल्या साहित्यातून आवश्यक आशय निष्कर्ष काढतो.
CG-3 समज आणि अनुभव व्यक्त करण्यासाठी सोपी आणि मिश्र वाक्यरचना लिहिण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-3.2** लेखन कार्यनीती वापरतो. उदा. अनुक्रम ठरवणे, शीर्षक/उपशीर्षक ओळखणे, सुरुवात–समारोप आणि परिच्छेद तयार करतो. **C-3.2** दिलेल्या मजकुराचा विषय, संकल्पना, समज व्यक्त करणारे स्पष्ट आणि सुसंगत परिच्छेद लिहितो. **C-3.3** भित्तिपत्रके, हस्तलिखिते, आमंत्रणे, कविता, कथा आणि संवाद इ. लिहितो. **C-3.4** लेखनात व्याकरणदृष्ट्या योग्य शब्दरचना, वाक्यरचना वापरतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-4 विविध स्रोतांद्वारे, विविध संदर्भांनुसार (घरातील आणि शाळेतील अनुभव) व्यापक शब्दसंपदा प्राप्त करणे.	**C-4.1** एका शब्दाचे वेगवेगळे अर्थ आणि एका अर्थाचे वेगवेगळे शब्द समजून घेतो. **C-4.2** विविध शाब्दिक चित्र खेळांच्या माध्यमातून शब्दसंग्रह विकसित करण्यास उत्सुकता दाखवितो. **C-4.3** लोकसाहित्य (लोककथा, लोकगीते, लोककला) वाचून त्यातील शब्दसंग्रह प्राप्त करतो. उदा. अभंग, ओवी, श्लोक, अंगाई, भोंडला, भुलाबाईची गाणी, फुगड्यांचे उखाणे, भारूड, गवळणी इ.
CG-5 वाचनाची अभिरुची आणि प्राधान्यक्रम विकसित करणे.	**C-5.1** वाचण्यासाठी ग्रंथालयातून नियमितपणे पुस्तके घेतो. **C-5.2** ग्रंथालयातील पुस्तके वाचण्यात स्वारस्य दाखवतो. **C-5.3** वर्तमानपत्रांचे मथळे आणि शीर्षके वाचतो आणि माहिती मिळविण्यात रस दाखवतो.

१.४.१.२ पूर्वमाध्यमिक स्तर (इयत्ता सहावी ते आठवी)

CG-1 वर्णन, विश्लेषण आणि प्रतिसादासाठी भाषा कौशल्ये वापरून प्रभावी संवाद साधण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-1.1** मजकुरातील मुख्य मुद्दे ओळखतो आणि मजकूर काळजीपूर्वक ऐकून किंवा वाचून सारांश सांगतो. (वृत्त, लेख, अहवाल, संपादकीय इ.) **C-1.2** विविध प्रकारच्या मुलाखतींचे श्रवण करतो. मुलाखतींचे नियोजन व आयोजन ही करतो.
	C-1.3 योग्य भाषा वापरून सामाजिक अनुभवांविषयी शोधक प्रश्न (मुक्त प्रश्न, औपचारिक/अनौपचारिक, आशयाधारित, इ. प्रश्न) उपस्थित करतो. **C-1.4** योग्य शैली वापरून विविध प्रकारची पत्रे, निबंध आणि अहवाल वेगवेगळ्या श्रोत्यांसाठी आणि हेतूंसाठी लिहितो. **C-1.5** वेगवेगळ्या श्रोतृवर्गासाठी आणि हेतूंसाठी श्राव्य (ऑडिओ), दृक् (व्हिज्युअल) किंवा दृक् व श्राव्य दोन्हींसाठी आशयसामग्री तयार करतो.
CG-2 विविध साहित्य प्रकारांचा शोध घेऊन भाषेतील साहित्यिक आणि सांस्कृतिक वारशांचा रसास्वाद घेणे.	**C-2.1** विविध संस्कृती आणि कालखंडातील साहित्याचे विविध प्रकार (गद्य, कविता, नाटक) आणि लेखनशैली, (कथनात्मक, वर्णनात्मक स्पष्टीकरणात्मक (प्रवचनात्मक) इ.) ओळखतो व त्याचा रसास्वाद घेतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
	C-2.2 उपमा, रूपक, चेतनगुणोक्ती, अतिशयोक्ती, अनुप्रास इ. अलंकार, म्हणी व वाक्प्रचार तसेच कोडी इत्यादी भाषेचे वेगवेगळे घटक वाचताना लक्षात घेतो आणि त्याचा लेखनातही वापर करतो. **C-2.3** भाषणातून आणि लेखनातून सामाजिक आणि सांस्कृतिक परिसराच्या विविध पैलूंवर त्याच्या स्वतःच्या टिका-टिप्पणी आणि कल्पना व्यक्त करतो.
CG-3 शब्द आणि रचना या संदर्भात मूलभूत भाषिक पैलू ओळखण्याची तसेच मौखिक आणि लिखित अभिव्यक्तीमध्ये हे पैलू वापरण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-3.1** साहित्याचे विविध प्रकार वाचताना; वाक्यरचना, विरामचिन्हे, काळ, लिंग आणि शब्दाच्या जाती यांसारखे मूलभूत भाषिक पैलू लक्षात घेतो आणि लिखाणात प्रत्यक्ष वापर करतो. **C-3.2** साहित्य प्रकारांची (ललित, कविता, कथा, नाटुकले, प्रवासवर्णन, प्रहसन इ.) वैशिष्ट्ये, वेगळेपणा, शैली समजून घेतो. **C-3.3** योग्य शैली आणि भाषा वापरून गद्य आणि पद्य लिहितो.
CG-4 पुनरावलोकन तथा समीक्षा लिहिण्याची क्षमता विकसित करणे आणि संदर्भ शोधण्यासाठी ग्रंथालयांचा उपयोग करणे.	**C-4.1** विविध शैलींतील काल्पनिक आणि वास्तवदर्शी पुस्तकांचे वाचन करतो, त्यावर प्रतिसाद देतो आणि समीक्षण करतो. **C-4.2** प्रकल्प आणि इतर उपक्रमांमध्ये संदर्भ पुस्तके आणि विविध स्रोतांचा प्रभावीपणे वापर करतो. **C-4.3** वर्तमानपत्रे, किशोर मासिके, नियतकालिके यांतून सभोवताली चालू असलेल्या घडामोडी वाचण्यात रस दाखवतो व त्यावर चर्चा करतो.
CG-5 भाषेची वर्णमाला, ध्वनी, लिपी तसेच यमक, श्लेष इ. अलंकार, विविध शब्दखेळ यातून भाषेचे वैशिष्ट्यपूर्ण रसग्रहण करणे.	**C-5.1** भाषेची वर्णमाला, ध्वनी आणि लिपी, स्वर आणि व्यंजनांची संख्या यांचे परस्परसंबंध आणि त्यांचा वापर समजून घेतो. **C-5.2** भाषण आणि लेखन अधिक मनोरंजक आणि आनंददायक होण्यासाठी भाषेतील श्लेष, यमक, अनुप्रास आणि शब्दखेळ यांचा वापर करतो. **C-5.3** भाषेतील काही प्रमुख शब्दखेळांशी परिचय करून घेतो. उदा. विलोमपदे (पुढून किंवा शेवटून वाक्य वाचले तरी वाक्य तेच होते. उदा. चिमा काय कामाची), अक्षरांची उलटापालट करून नवीन शब्द तयार करणे. (स्पूनरिझम) विनोद, अंताक्षरी, वेगवेगळ्या प्रकारची शब्दकोडी, शब्दखेळ (दिलेल्या शब्दांपासून वेगवेगळे शब्द बनवणे) इ. **C-5.4** नवीन भाषिक खेळ स्वत: तयार करण्याचा प्रयत्न करतो.

१.४.१.३ माध्यमिक स्तर (इयत्ता नववी व दहावी)

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 भाषेतील संवाद कौशल्य विकासासाठी विविध लेखन प्रकार (निबंध, पत्र, वृत्त, सारांश इ.) चर्चा, मुलाखती, भाषणे इ. आणि प्रसारमाध्यमातील दृक्श्राव्य साहित्याचा वापर करणे.	**C-1.1** सामाजिक संदर्भासाठी भाषेचा योग्य वापर करतो, सहमती आणि असहमती सकारण दर्शवितो. चर्चा आणि परिसंवादाद्वारे निष्कर्षापर्यंत पोहोचतो. **C-1.2** वेगवेगळ्या अनुभवांतून वेगवेगळ्या शैलीत (कथनात्मक, वर्णनात्मक, स्पष्टीकरणात्मक (प्रवचनात्मक) लेखन करतो. **C-1.3** दैनंदिन जीवनातील घटनांसाठी निमंत्रणे, भाषणे, शोकसंदेश, सूचना, सर्जनशील घोषवाक्ये, जाहिराती तसेच हस्तलिखिते, व्यंगचित्रे, कॉमिक्स , विनोद इ. आणि शाळेतील वार्तापत्र/मासिक/नियतकालिक यांच्यासाठी लेखन करतो. **C-1.4** तंत्रज्ञानाच्या वापरासह कल्पना प्रभावीपणे व्यक्त करण्यासाठी लेखन करतो.
CG-2 लेखनशैलीचे विश्लेषण करून (विनोदी, रहस्यात्मक, शोकांतिका इ.) विविध शैलींमधील (कथनात्मक, वर्णनात्मक, स्पष्टीकरणात्मक) सौंदर्यआस्वादक वृत्ती विकसित करणे व लेखनात या घटकांचा वापर करणे.	**C-2.1** विविध कालखंडातील (प्राचीन, मध्ययुगीन, अर्वाचीन, नव, सद्य:स्थिती) साहित्यकृतींच्या गुणवैशिष्ट्यांचे स्वत:च्या शब्दात वर्णन करतो. **C-2.2** साहित्यिक मजकुराचे सूक्ष्मपणे वाचन करून, विविध भाषा प्रकार आणि शैलींचे विवेचन करून संभाव्य अर्थांचे विस्तृत विश्लेषण करतो. **C-2.3** योग्य साहित्यिक साधने (वेगवेगळे विश्वकोश, संदर्भ साहित्य इ.) वापरून साहित्यलेखन करतो.
CG-3 विविध श्राव्य आणि लिखित सामग्रीसह तार्किक आणि युक्तिवाद कौशल्ये विकसित करण्यासाठी भाषेचा वापर करणे.	**C-3.1** विविध श्राव्य आणि लिखित साहित्य सामग्रीचे विश्लेषण आणि मूल्यमापन करतो. **C-3.2** एखाद्या सिद्धांताचे किंवा कल्पनेचे जबाबदारीने मूल्यमापन करून त्याची तर्कशुद्ध मांडणी करतो.
CG-4 भाषेतील साहित्यिक आणि सांस्कृतिक वारशांचा आणि भारतीय भाषांच्या समृद्धीचा आस्वाद घेणे.	**C-4.1** पाठ्यांशाचे वाचन करून आणि विविध शैलींच्या निरीक्षणपूर्वक वाचनातून भारतीय समाजाचे बहुभाषिक स्वरूप लक्षात घेऊन त्यातील साहित्याची समृद्धता ओळखतो. **C-4.2** प्रादेशिक भाषेतील विविध समृद्ध साहित्यकृतींमधील संस्कृती आणि वारसा यांच्या संबंधांचा आस्वाद घेतो. **C-4.3** आपल्या समाजाच्या आणि संस्कृतीच्या जडणघडणीत भाषेची भूमिका जाणतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
	C-4.4 प्रमुख भारतीय भाषांमधील साधर्म्यातून मूलभूत ज्ञान दर्शवितो. या मूलभूत ज्ञानाची भाषांमधील समान ध्वनीविषयक शास्त्र आणि शास्त्रीय दृष्टिकोनातून मांडणी केलेली मुळाक्षरे आणि संहिता, व्याकरणाची समान मांडणी यातून होते. हे भाषिक दिग्दर्शन संस्कृतमधील आणि इतर अभिजात भाषा यांमधील शब्दसंग्रहाच्या मूळ स्रोतातून होते. तसेच त्यांचा परस्परांवर होणारा प्रभाव आणि फरक यांची समृद्धता यांच्या मांडणीतूनही हे दिग्दर्शन होते. **C-4.5** देशभरातील वेगवेगळ्या भौगोलिक भागात बोलल्या जाणाऱ्या भाषांचे प्राथमिक ज्ञान, भाषांचे स्वरूप आणि संरचना यांची जाणीव दर्शवितो. त्याचबरोबर काही उपयुक्त शब्द आणि वाक्प्रचार, आदिवासी भाषांतील आणि भारतीय भाषांमधील साहित्यकृतींशी परिचित होतो. **C-4.6** भाषेची भाषिक वैशिष्ट्ये, भाषेबद्दल चालू असलेले संशोधन, भाषेसाठी काम करणाऱ्या विविध संस्था यांविषयी माहिती करून घेतो.
CG-5 भाषेच्या माध्यमातून संवेदनशीलतेकडे प्रवास करणे.	**CG-5.1** भाषा आणि बोली यातील तौलनिक अभ्यास करतो. **CG-5.2** मातृभाषा आणि इतर भारतीय भाषा यांच्यातील सारखेपणा लक्षात घेतो. **CG-5.3** भाषेच्या माध्यमातून वेगवेगळे सामाजिक, आर्थिक, बौद्धिक, स्तर लक्षात घेतो. त्याबद्दल संवेदनशीलतेने विचार करतो.
CG-6 भाषेतून विद्यार्थ्यांना नेतृत्व गुण विकसित करण्याची प्रेरणा देणे.	**C-6.1** भाषेच्या साहित्यातील काही निवडक वेचांतून प्रेरणा घेऊन पुढाकार घेतो आणि नेतृत्व करतो.

१.४.२ भाषा २ (R2)

१.४.२.१ पूर्वतयारी स्तर : (इयत्ता तिसरी ते पाचवी)

CG-1 दैनंदिन जीवनात परस्परसंवादासाठी प्रभावी संभाषण कौशल्य टिकवून ठेवणे, कल्पना व्यक्त करण्याची त्याची मौखिक क्षमता वाढविणे.	**C-1.1** कविता, कथा आणि संभाषणे ऐकतो आणि त्यातील महत्त्वाच्या कल्पना शोधतो. **C-1.2** कथन केलेली/वाचलेली कथा समजून घेतो आणि त्यातील कथा या साहित्य प्रकारातील वेगवेगळे पैलू, पात्रे ओळखतो. **C-1.3** अर्थपूर्ण आणि सुसंगतपणे संभाषण करतो. **C-1.4** मौखिक सादरीकरणे करतो आणि गटचर्चेत सहभागी होतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-2 वाचनात प्रवाहीपणा आणि आकलनासह वाचण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-2.1** शब्दातील ध्वनी आणि शब्दातील उच्चारानुसार असणारे अवयव यांचे एकत्रीकरण करून आणि त्यांची विभागणी करून ध्वनिउच्चार शास्त्राविषयी जागरूकता विकसित करतो. **C-2.2** मजकुराच्या मूलभूत संरचनेचे परीक्षण करतो आणि मुद्रित आणि मूलभूत विरामचिन्हांमधील शब्द आणि वाक्य ओळखतो. **C-2.3** योग्य आणि आवश्यक विरामचिन्हांसह कथा आणि परिच्छेद अस्खलितपणे आणि अचूकपणे वाचतो. **C-2.4** कथा, कविता आणि चित्रकथा (Story Posters) यांचा अर्थ समजून घेतो. **C-2.5** बालकांसाठीची विविध पुस्तके निवडण्यात आणि वाचण्यात स्वारस्य दाखवतो.
CG-3 लिखित स्वरूपात आकलन, अनुभव, भावना आणि कल्पना व्यक्त करण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-3.1** आकलन आणि अनुभव व्यक्त करण्यासाठी लिहितो. **C-3.2** पुरेशी माहिती आणि उद्देश लक्षात घेऊन भित्तिपत्रके, निमंत्रणे आणि सूचना तयार करतो. **C-3.3** कल्पनाशक्ती आणि अनुभवांवर आधारित कथा, कविता आणि संभाषणे लिहितो.
CG-4 विविध संदर्भांमध्ये आणि विविध स्रोतांद्वारे विस्तृत शब्दसंपदा विकसित करणे.	**C-4.1** शब्दांच्या अर्थांची चर्चा करतो. विविध विषयांतील मजकूर ऐकून आणि वाचून शब्दसंग्रह विकसित करतो.

१.४.२.२ पूर्वमाध्यमिक स्तर : (इयत्ता सहावी ते आठवी)

CG-1 विविध प्रकारच्या मजकुराचे (कथा, कविता, नाटकांचे उतारे, निबंध, लेख वृत्तअहवाल, बातम्या, इतिवृत्त इ.) स्वतंत्र वाचन, आकलन आणि सारांश सांगण्यासाठीची कौशल्ये विकसित करणे आणि पुस्तके वाचण्यात स्वारस्य दाखवणे.	**C-1.1** विविध मजकूर समजून घेण्याच्या पद्धती, तर्क व अनुमान वापरून मजकूर समजून घेतो. **C-1.2** मजकूर काळजीपूर्वक वाचतो आणि त्यातील मुख्य मुद्दे ओळखून मध्यवर्ती कल्पनेसह सारांश सांगतो व अनुरूप प्रतिसाद देतो. **C-1.3** विविध मजकुरांमधील मुख्य कल्पना ओळखतो आणि त्याचा रसास्वाद घेतो. **C-1.4** विविध प्रकारची पुस्तके निवडण्यात आणि वाचण्यात स्वारस्य दाखवतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-2 सामाजिक कार्यक्रमांसंबंधी (उदा. गावातील जत्रा, सण, उत्सव इ.) विचार, भावना आणि अनुभव लिहिण्याची क्षमता प्राप्त करणे.	**C-2.1** कल्पनांची मांडणी क्रम, शीर्षक/उप-शीर्षके प्रस्तावना, मध्य व शेवट अशी रचना करून परिच्छेद लिहितो. **C-2.2** सभोवतालच्या विविध अनुभवांबद्दल भावना आणि चिकित्सक मत लिखित स्वरूपात व्यक्त करतो.
CG-3 प्रश्न विचारणे, वर्णन करणे, विश्लेषण करणे आणि प्रतिसाद देणे यासाठी भाषा कौशल्ये वापरून प्रभावी संवाद साधण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-3.1** विविध हेतूंसाठी योग्य शैली वापरून विविध प्रकारचे पत्रलेखन आणि निबंधलेखन करतो.
CG-4 विविध साहित्यिक साधने आणि साहित्यांचे प्रकार याद्वारे व्यक्त होणे.	**C-4.1** साहित्याचे विविध प्रकार (गद्य, पद्य, नाटक, इ.) ओळखतो आणि त्याचा आस्वाद घेतो. **C-4.2** साहित्यातील वेगवेगळे अलंकार ओळखतो. (उदा. उपमा, रूपक, अतिशयोक्ती, अनुप्रास इत्यादी.) साहित्याचे वाचन करून लेखनात त्याचा उपयोग करतो.
CG-5 मूलभूत भाषिक पैलू ओळखण्याची क्षमता विकसित करणे आणि त्यांचा तोंडी आणि लिखित अभिव्यक्तीमध्ये वापर करणे.	**C-5.1** लेखनात व्याकरणदृष्ट्या योग्य शब्दरचना, वाक्यरचना वापरतो.
CG-6 भाषेची वर्णमाला, ध्वनी, लिपी, तसेच यमक, श्लेष इ. अलंकार, विविध शब्दखेळ यांतून भाषेचे रसग्रहण करणे.	**C-6.1** भाषेची वर्णमाला, ध्वनी आणि लिपी, स्वर आणि व्यंजनांची संख्या आणि त्यांचे परस्परसंबंध यांचा वापर कसा करायचा, हे समजून घेतो. **C-6.2** भाषण आणि लेखन अधिक मनोरंजक आणि आनंददायक होण्यासाठी भाषेतील श्लेष, यमक, अनुप्रास आणि शब्दखेळ यांचा वापर करतो. **C-6.3** भाषेतील काही प्रमुख शब्दखेळांचा परिचय करून घेतो. उदा. विलोमपदे (पुढून किंवा शेवटून वाक्य वाचले तरी वाक्य तेच होते. उदा. चिमा काय कामाची), अक्षरांची उलटापालट करणे. (स्पूनरिझम) विनोद, अंताक्षरी, वेगवेगळ्या प्रकारची शब्दकोडी, शब्दखेळ (दिलेल्या शब्दापासून वेगवेगळे शब्द बनवणे) इ. **C-6.4** नवीन शब्दकोडी, शब्दखेळ, विलोमपदे, भाषिक विनोद स्वत: नव्याने तयार करतो.

१.४.२.३ माध्यमिक स्तर : (इयत्ता नववी व दहावी)

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 भाषेतील संवादकौशल्ये विकासासाठी विविध लेखनप्रकार (निबंध, पत्र, वृत्त, सारांश इ.) चर्चा, मुलाखती, भाषणे इ. आणि प्रसारमाध्यमातील दृक्श्राव्य साहित्याचा वापर करणे.	**C-1.1** सामाजिक संदर्भासाठी भाषेचा योग्य वापर करतो, सहमती आणि असहमती सकारण दर्शवितो. चर्चा आणि परिसंवादाद्वारे निष्कर्षापर्यंत पोहोचतो. **C-1.2** वेगवेगळ्या अनुभवांतून वेगवेगळ्या शैलीत [कथनात्मक, वर्णनात्मक, स्पष्टीकरणात्मक (प्रवचनात्मक)] लेखन करतो. **C-1.3** दैनंदिन जीवनातील घटनांसाठी निमंत्रणे, भाषणे, शोकसंदेश, सूचना, सर्जनशील घोषवाक्ये, जाहिराती तसेच हस्तलिखिते, व्यंगचित्रे, कॉमिक्स , विनोद इ. आणि शाळेतील वार्तापत्र/मासिक/नियतकालिक यांच्यासाठी लेखन करतो. **C-1.4** तंत्रज्ञानाच्या वापरासह कल्पना प्रभावीपणे व्यक्त करण्यासाठी लेखन करतो.
CG-2 विविध श्राव्य आणि लिखित सामग्रीसह तार्किक आणि युक्तिवाद	**C-2.1** विविध श्राव्य आणि लिखित साहित्य सामग्रीचे विश्लेषण आणि मूल्यमापन करतो.
कौशल्ये विकसित करण्यासाठी भाषेचा वापर करणे.	**C-2.2** एखाद्या सिद्धांताचे किंवा कल्पनेचे जबाबदारीने मूल्यमापन करून त्याची तर्कशुद्ध मांडणी करतो.
CG-3 साहित्याच्या प्रकारांचे विश्लेषण करून (व्यंगात्मक, रहस्यात्मक, शोकांतिका इ.) विविध शैलींमधील (कथनात्मक, वर्णनात्मक, स्पष्टी–करणात्मक) सौंदर्याचा रसास्वाद घेण्याची वृत्ती विकसित करणे. लेखनात या घटकांचा वापर करणे.	**C-3.1** विविध कालखंडातील (प्राचीन, मध्ययुगीन, अर्वाचीन, नव, सद्य:स्थिती, समकालीन) साहित्यकृतींच्या वैशिष्ट्यांचे वर्णन करतो. **C-3.2** साहित्यिक मजकुराचे सूक्ष्मपणे वाचन करून विविध भाषा प्रकार आणि शैलींचे विवेचन करून संभाव्य अर्थाचे विश्लेषण करतो. **C-3.3** योग्य साहित्यिक साधने वापरून साहित्यलेखन करतो.

१.४.३ भाषा ३ (R3)

१.४.३.१ पूर्वतयारी स्तर : (इयत्ता तिसरी ते पाचवी)

सदर स्तरासाठी R1 भाषेच्या CG लक्षात घ्याव्यात. तसेच R2 भाषेच्या उर्वरित CG चाही विचार करावा.

१.४.३.२ पूर्वमाध्यमिक स्तर : (इयत्ता सहावी ते आठवी)

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 दैनंदिन जीवनात परस्परसंवादासाठी प्रभावी संभाषण कौशल्ये विकसित करतो. घटना आणि परिस्थितीचे वर्णन करून कल्पना व्यक्त करण्याची त्याची मौखिक क्षमता वाढवणे.	**C-1.1** संदर्भाशी सुसंगत संभाषण करतो. **C-1.2** विविध प्रकारचा मजकूर ऐकतो (कथा, कविता, संवाद) आणि त्या आशय मजकूरातील मूळ कल्पनांचे संकलन करतो. **C-1.3** मौखिक सादरीकरणे करतो. (वर्गातील वादविवाद, लहान लहान टिपणी, छोटेखानी कार्यक्रमांचे सूत्रसंचालन, छोटी भाषणे इ.)
CG-2 प्रवाहीपणे वाचनाची आणि आकलनाची क्षमता विकसित करणे.	**C-2.1** योग्य विरामचिन्हांसह आणि आरोह-अवरोहांसह, अचूकतेने आणि प्रवाहीपणे कथा आणि परिच्छेद वाचतो. **C-2.2** कथा, कविता, संभाषणे, भित्तिपत्रके आणि सूचनांचा अर्थ आणि मजकुरातील मध्यवर्ती कल्पना समजून घेतो.
CG-3 अनुभव, भावना, कल्पना तसेच लिखित सूचना, निमंत्रणे आणि पत्रे यातून व्यक्त होण्याची त्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-3.1** समज, अनुभव, आकलन व्यक्त करण्यासाठी लेखन करतो.

१.४.३.३ माध्यमिक स्तर : (इयत्ता नववी व दहावी)

CG-1 विविध प्रकारच्या मजकुराचे (कथा, कविता, नाटकांचे उतारे, निबंध, लेख आणि वृत्त अहवाल) स्वतंत्र वाचन, आकलन आणि सारांशलेखन ही कौशल्ये विकसित करणे. वेगवेगळ्या प्रेक्षकांसाठी लिहिण्यासाठी विविध लेखनशैली वापरणे.	**C-1.1** मजकूर काळजीपूर्वक वाचल्यानंतर त्यातील मुख्य मुद्दे ओळखतो. सारांश सांगतो आणि सुसंगतपणे प्रतिसाद देतो. **C-1.2** कल्पना, माहिती, हेतू आणि समोरचा गट इ. घटक लक्षात घेऊन त्यानुसार लेखन करतो.
CG-2 विविध औपचारिक आणि अनौपचारिक परिस्थितींमध्ये प्रभावी मौखिक आणि लेखी संवाद साधण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-2.1** विविध वृत्त, अहवाल आणि संपादकीय लक्षपूर्वक ऐकतो आणि त्यावर चिकित्सकपणे मते व्यक्त करतो. **C-2.2** योग्य भाषेचा वापर करून सामाजिक अनुभवांवर आधारित संवेदनशीलतेसह विविध प्रश्न विचारतो. (उदा. मुक्त प्रश्न, बंदिस्त प्रश्न, औपचारिक/अनौपचारिक, संदर्भाशी संबंधित इ.)

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
	C-2.3 आजूबाजूच्या सामाजिक आणि सांस्कृतिक घटनांवर मौखिक आणि लेखी स्वरूपात मत व्यक्त करतो तसेच कल्पना मांडतो. **C-2.4** वेगवेगळ्या प्रेक्षकांसाठी योग्य भाषेत विविध प्रकारची पत्रे आणि निबंध लिहितो.
CG-3 साहित्याच्या विविध प्रकारांचे अन्वेषण (शोध) करतो. प्राचीन ते सद्य:स्थितीतील लेखन नमुने अभ्यासणे.	**C-3.1** गद्य, कविता आणि नाटकाचे नमुने यांसारख्या प्राचीन ते सद्य:स्थितीतील साहित्याचे विविध प्रकार ओळखतो, त्यांचा रसास्वाद घेतो.
CG-4 शब्द आणि वाक्यरचना हा मूलभूत भाषिक पैलू ओळखून मौखिक आणि लिखित अभिव्यक्तीमध्ये वापरण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-4.1** वाक्यरचना, विरामचिन्हे, काळ, लिंग, शब्दांच्या जाती यांसारखे मूलभूत भाषिक पैलू समजून घेऊन त्यांचे उपयोजन (वापर) करतो.
CG-5 भाषेची वर्णमाला, ध्वनी, लिपी, तसेच यमक, श्लेष इ. अलंकार, विविध शब्दखेळ यांतून भाषेचे रसग्रहण करणे.	**C-5.1** भाषेची वर्णमाला, ध्वनी आणि लिपी, स्वर आणि व्यंजनांची संख्या आणि त्यांचे परस्परसंबंध यांचा वापर कसा करायचा ते समजून घेतो. **C-5.2** भाषण आणि लेखन अधिक मनोरंजक आणि आनंददायक होण्यासाठी श्लेष, यमक, अनुप्रास इ. अलंकारांचा आणि शब्दखेळांचा वापर करतो. **C-5.3** भाषेतील काही प्रमुख शब्दखेळांशी परिचय करून घेतो. (उदा. विलोमपदे, अक्षरांची उलटापालट, विनोद, भेंड्या, वेगवेगळ्या प्रकारची शब्दकोडी, शब्दखेळ इ.)
माध्यमिक स्तर (इयत्ता अकरावी व बारावी) यासाठी भाषा शिक्षणविषयक अभ्यासक्रमाची ध्येये व क्षमता स्वतंत्ररीत्या निर्गमित करण्यात येतील.	

१.५ : साहित्यसामग्री/आशयसामग्री :

१.५.१ R1 आणि R2 – पूर्वतयारी स्तर : (इयत्ता तिसरी ते पाचवी)

- विद्यार्थ्यांच्या भाषा शिक्षणाचा विकास होण्यासाठी आशयसामग्री काळजीपूर्वक निवडली पाहिजे. चांगल्या दर्जाच्या अध्ययन–अध्यापन साहित्याचा वापर शिक्षकांनी केला पाहिजे. यामुळे विद्यार्थ्यांच्या भाषा शिक्षणासाठी तसेच ते शिकत असलेल्या भाषांशी असलेला संबंध दृढ होईल.

भाषेतील **श्रवणकौशल्य** विकसित होण्यासाठी मुलांना काळसुसंगत व अचूक मजकूर उपलब्ध करून दिला पाहिजे. **मौखिककौशल्य** विकासासाठी वैविध्यपूर्ण आशयसामग्रीच्या माध्यमातून उपक्रमांचे आयोजन केले पाहिजे. **वाचनकौशल्य** विकसित करण्यासाठी विविध साहित्यप्रकारांचा आणि प्रसारमाध्यमातील साहित्यांचा आशयसामग्री म्हणून समावेश हवा. **लेखनकौशल्य** विकसित करण्यासाठी विद्यार्थ्यांना योग्य तो सराव करता येईल, योग्य ते उपक्रम करता येतील अशी आशय सामग्री निवडायला हवी. मूल्ये आणि मनोवृत्ती विकसित करण्यासाठी आशयसामग्री निवडताना देशाचा समृद्ध सांस्कृतिक वारसाही जपला पाहिजे. त्यातूनच संवेदनशीलता रुजवली पाहिजे.

१.५.२ R1 आणि R2 – पूर्वमाध्यमिक (इयत्ता सहावी ते आठवी) आणि माध्यमिक स्तर (इयत्ता नववी ते बारावी) :

- या स्तरावर कार्यात्मक, व्यावहारिक भाषा कौशल्ये विकसित करण्यासाठी विद्यार्थ्यांना परिचित आणि त्यांच्या दैनंदिन जीवनावर परिणाम करणाऱ्या साहित्याची निवड केली पाहिजे. या स्तरावर विद्यार्थ्यांना साहित्याच्या विविध शैलींची ओळख करून दिली पाहिजे. यामुळे विद्यार्थी साहित्य–सौंदर्याचा आनंद घेतील. साहित्याच्या निवडीत परिसर, स्थानिक, राज्य, राष्ट्रीय आणि जगभरातील लेखकांचे साहित्य असावे.

  शिक्षकांनी शेजारील राज्यातील साहित्याच्या निवडीला प्राधान्य दिले पाहिजे; यामुळे या स्तरावर कार्यात्मक व्यावहारिक भाषा कौशल्ये, साहित्यिक कौशल्ये, भाषिक वारसा आणि विविधतेचा रसास्वाद घेणे या गोष्टी साध्य होतील. भाषा शिकताना कला व क्रीडा अशा विषयांशी योग्य तो समन्वय साधला जावा.

१.५.३ R3 – पूर्वमाध्यमिक स्तर : (इयत्ता सहावी ते आठवी) :

- R3 भाषेमध्ये वाचन–लेखनासाठी त्या भाषेतील कथा, कवितांचा समावेश केला पाहिजे. ही आशयसामग्री सोपी असावी. त्यापुढील टप्प्यात आशयसामग्रीमध्ये काठिण्यपातळी वाढवावी. निवडलेल्या साहित्यात मौखिक सादरीकरण किंवा संभाषण अंतर्भूत असावे.

  R3 भाषेची कार्यात्मक व्यावहारिक कौशल्ये शिकण्यास सक्षम करणारी आशयसामग्री हवी. यामध्ये पत्रलेखन, तक्ते, दैनंदिन संभाषण, भित्तिपत्रक निर्मिती, निमंत्रण पत्रिका निर्मिती, इत्यादींवर भर दिला जावा.

१.५.४ माध्यमिक स्तर (इयत्ता नववी ते बारावी) :

- सध्याच्या काळात मुलांच्या जीवनात व्यासपीठ व इतर डिजिटल मीडिया आणि स्क्रीनआधारित उपकरणे अपरिहार्य आहेत. आजकाल स्मार्टफोन आणि संगणकाच्या माध्यमातून वाचण्या–लिहिण्याचे प्रमाण वाढले आहे. मात्र यातून वरवरचे वाचन हा धोका निर्माण झाला आहे. यापासून मुलांना परावृत्त करणे गरजेचे आहे. विद्यार्थ्यांना सुरुवातीची वर्षे मुद्रित साहित्यवाचनाची गोडी

लावणे आणि नंतर शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाने डिजिटल वाचनाची ओळख होणे, हा मुद्रित आणि डिजिटल वाचन कौशल्यात पुढे जाण्याचा मार्ग असेल. यामधून भविष्यात द्विभाषिक साक्षरतेची संकल्पना उदयास येईल.

विभाग १.६ : अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन

दस्तऐवज भाग 'अ' प्रकरण ३ मध्ये. ३.३ व ३.४ मध्ये अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन याविषयी चर्चा केली आहे. यामध्ये भाषा शिक्षणातील महत्त्वाच्या गोष्टींवर लक्ष केंद्रित केले आहे.

भाषा शिकणे ही जाणीवपूर्वक केली जाणारी प्रक्रिया असून त्यासाठी मिश्र अध्ययन पद्धतीचा वापर केला पाहिजे. जेव्हा विद्यार्थी साक्षरतेबद्दल संतुलित दृष्टिकोन ठेवतात तेव्हा, ते वाचनात प्रावीण्य मिळवतात. भाषेवर प्रभुत्व मिळवण्यासाठी विद्यार्थ्यांनी शब्दसंग्रह जमा करणे आणि श्रवण, भाषण, वाचन, लेखन या कौशल्यांचा सराव करणे आवश्यक आहे. विविध साहित्यप्रकारांची प्रदर्शने भरवल्यास वाचनासाठी शिकणे, शिकण्यासाठी वाचन करणे या स्तरापर्यंत आकलन होते. माध्यमिक स्तरावर विद्यार्थी सार्वजनिक कार्यक्रमातून आणि संवादातून प्रतिसाद देऊ शकतात, ते विचार करतात व यातून स्वतःला व्यक्त करतात.

R1 आणि R2 भाषांच्या अध्यापनासाठी कार्यनीती :

१.६.१ पूर्वतयारी स्तर : (इयत्ता तिसरी ते पाचवी) :

- छापलेला मजकूर ऐकल्याने आणि वाचल्याने शब्दसंग्रहात वाढ होते. भाषण-संभाषणाचे कौशल्य विकसित झाल्यामुळे मुले त्यांचे अनुभव सांगतात. तसेच ऐकलेल्या किंवा वाचलेल्या मजकुराचे वर्णन करतात. याला सर्व प्रसारमाध्यमे आणि इतर दृक्श्राव्य साहित्य मदत करते.

  छापलेल्या मजकुराच्या वाचन-आकलनाची सुरुवात शब्दांचा अर्थ शोधण्यातून होते. यासाठी शिक्षकांनी ग्रंथालयाच्या तासिका निश्चित करायला हव्यात आणि विविध विषयांवरील पुस्तके वाचण्यास प्रवृत्त करावे. यातून चर्चा करणे, वाचन करणे, सामूहिक मार्गदर्शन, स्वतंत्र आणि पूर्वज्ञानाशी संबंधित वाचन करणे इ. कृतींचा अवलंब करता येईल.

  लेखन कौशल्ये विकसित होण्यासाठी विविध लेखन उपक्रम मदत करतात. यातून विद्यार्थी विविध प्रकारच्या लेखन शैली शिकतात. यामध्ये मुलांपुढे उच्च दर्जाच्या लेखनाचा आदर्श ठेवला पाहिजे. मुळात बोलण्यासाठी, लिहिण्यासाठी शब्दसंग्रह विकसित झाला पाहिजे आणि त्यासाठी शब्द खेळ उपक्रम, शब्दकोश, विश्वकोश, संस्कृतीकोश इ. चा वापर झाला पाहिजे.

१.६.२ पूर्वमाध्यमिक स्तर : (इयत्ता सहावी ते आठवी) :

- या स्तरावर चिकित्सक श्रवण आणि भाषण संभाषण कौशल्ये विकसित करण्यासाठी, विविध उपक्रम (गटचर्चा, परिसंवाद, मुलाखती, सूत्रसंचालन, परीक्षणे इ.) आयोजित केले पाहिजेत. याठिकाणी सर्व मुलांना समान संधी मिळाली पाहिजे.

वाचनकौशल्याचा विकास आशयानुरूप विविध प्रकारच्या वाचनातून होतो. यातून मुले आपल्या मनातील आशय सांगतात. शिक्षकांनी पाठ्यांशाचा सर्वांगीण अनुभव विद्यार्थ्यांना दिल्यास विद्यार्थ्यांची संवेदनशीलता अधिक समृद्ध होते. मुलांना वाचलेल्या आशयाचे स्पष्टीकरण, विश्लेषण, समीक्षण आणि संश्लेषण करता आले पाहिजे. ही संधी शिक्षकांनी दिली पाहिजे यासाठी मुळात वाचनाची आवड, वाचनाबद्दल आपुलकी निर्माण होण्यासाठी विविध उपक्रम (उदा. निवडलेल्या पुस्तकाबद्दल चर्चा करणे, ग्रंथालयास भेट देणे, पुस्तक प्रदर्शने भरवणे इ.) आयोजित केले पाहिजेत.

भाषिक कौशल्यामधील शेवटचा टप्पा म्हणजे लेखन कौशल्य. यात पाठ्यांशाला धरून विविध प्रकारचे लेखन करणे. दैनंदिन जीवनात वापरल्या जाणाऱ्या भाषांमध्ये विविध प्रकारचे लेखन करणे, तसेच स्वतंत्र लेखन करणे अभिप्रेत आहे. स्वतःच्या मनातला आशय लिखित स्वरूपात व्यक्त करणे म्हणजेच सर्जनशील लेखन करणे हा यामधील शेवटचा टप्पा आहे.

१.६.३ माध्यमिक स्तर : (इयत्ता नववी ते बारावी) :

- मुलांनी जे अनुभवले, मुलांना जे समजले ते त्यांच्या भाषेत सांगता/बोलता येणे याप्रकारचे मौखिक सादरीकरण करण्यासाठी शिक्षकांनी त्यांना प्रश्न विचारणे, इतरांचे दृष्टिकोन ऐकण्याची संधी देणे आवश्यक आहे. मुलांना त्यांच्या मनातले विचार, कल्पना, भावना व्यक्त करता याव्यात यासाठी शिक्षकांनी विविध पद्धतींचा अवलंब केला पाहिजे. (जसे की, भूमिकापालन, गटचर्चा, वादविवाद, मुक्तसंवाद, मुलाखती इ.)

या स्तरावर वाचनकौशल्याचा विकास होण्यासाठी विविध साहित्य प्रकारातील मजकुराचे वाचन करायला लावणारे उपक्रम आयोजित केले पाहिजेत. विविध प्रकारच्या लिखित मजकुराचे वाचन अनेक अंगांनी आणि वेगवेगळ्या दृष्टिकोनातून करण्यासाठी (चिकित्सक वाचन) शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना सक्षम बनवले पाहिजे.

NEP - 2020 च्या उद्दिष्टांनुसार बहुसांस्कृतिक आशय मजकुराचे शिक्षकांनी सविस्तर अवलोकन करून त्यातील प्रकार व त्यांचे बारकावे (सूक्ष्मपणा) प्रभावीपणे समजून घेऊन आपले अध्यापन प्रभावीपणे केले पाहिजे. याकरिता प्रगत अध्यापन पद्धतींचा वापर करावा. त्याद्वारे नाटके, लोकसंगीत, प्रकल्प, भित्तिपत्रके इ. चे सविस्तर अध्ययन अनुभव, भाषिक–बहुसांस्कृतिक दृष्टीने विद्यार्थ्यांना द्यावेत.

कार्यात्मक भाषाकौशल्यासाठी विद्यार्थ्यांना कार्यवृत्तलेखन, निबंधलेखन, टिपणीलेखन, अर्ज, पत्रे, जाहिराती, सूचना, चुटकुले व कविता, ब्लॉग इ. लेखन प्रकारांच्या सरावाची संधी द्यावी. कथा, पटकथा, संवाद, संहिता व सादरीकरण असा एकात्म अनुभव येईल अशा प्रकारच्या उपक्रमांचा प्राधान्याने विचार करावा.

या स्तरावर सर्जनशील लेखनासाठी विद्यार्थ्यांना वाचनाबरोबर विविध पैलूंचे अनुभवही प्रत्यक्ष घेण्यास मुख्यत्वे प्रवृत्त करावे. विद्यार्थ्यांनी कविता, कथा, नाट्यछटा इत्यादी साहित्यप्रकार त्यातील लेखनकौशल्यासह चिकित्सकपणे अनुभवावेत व त्याची समीक्षा करावी.

अपरिचित किंवा अल्प परिचित भाषा शिकण्यासाठी मुलांना आधीपासूनच ज्ञात असलेल्या भाषेचा म्हणजेच मातृभाषेचा/गृहभाषेचा आणि परिसर भाषेचा आधार घेणे आवश्यक असते. त्यामधून व्याकरण व भाषेची धाटणी नवीन भाषेत संक्रमित होते. याकरिता शिक्षकांनी नवीन शब्दसंग्रह, म्हणी, वाक्प्रचार आणि लेखनप्रकाराचे नमुने सादर करावेत. ऐकणे व बोलणे हे नवीन भाषा शिकण्यासाठी अधिक साहाय्यभूत ठरते.

१.६.२ R3 अध्यापनाची कार्यनीती :

१.६.२.१ पूर्वमाध्यमिक स्तर : (इयत्ता सहावी ते आठवी)

- विद्यार्थी R1, R2 मध्ये आधीच पारंगत असल्याने R3 मध्ये प्रावीण्य मिळविण्यासाठी विद्यार्थ्याला प्रथम त्या भाषेत श्रवण व संभाषण करण्याची संधी द्यावी. त्याकरिता कथाकथन, चित्रपट, नाटक, पथनाट्य चर्चा इत्यादीचे वर्णन व समीक्षण शिक्षकाने विद्यार्थ्यांसमोर करावे. तसेच परिसरातील दुकानदार, ग्राहक, व्यावसायिक इत्यादींशी औपचारिक व अनौपचारिक संवादाची संधी द्यावी. ग्रंथालयात विपुल पुस्तके व ज्ञानस्रोत असावेत, ज्यांचा वापर करून विद्यार्थी वाचनाची आवडनिवड जोपासतील. त्यामुळे लेखन कार्यनीती निर्माण होऊन दर्शकफलक, नामफलक, चित्रफलक, विविध पत्रिका तसेच कथा, कविता, निबंध इ. उपक्रम साकार होतील.

१.६.२.२ माध्यमिक स्तर : (इयत्ता नववी ते बारावी)

R3 मध्ये द्वितीय स्तरावर वाचन, भाषण, संभाषण आणि लेखन या मूलभूत भाषिककौशल्यांमध्ये विद्यार्थी प्रावीण्य प्राप्त करतील.

१.६.३ अधिक चिंतन :

१.६.३.१ विशिष्ट अध्ययन अक्षमता :

- अध्ययन अक्षम विद्यार्थ्यांना वर्गात भाषा शिकताना येणाऱ्या अडचणी दूर करण्यासाठी शिक्षकाने जागरूकपणे विमर्षी चिंतन करून विद्यार्थ्यांच्या अडचणींचे निदान केले पाहिजे. त्यामध्ये दृष्टिदोष, श्रवणदोष, वाचादोष, समन्वय अक्षमता, मानसिक अल्पगती, भावनिक अशांतता इ. अध्ययन अक्षमता ओळखून शिक्षकांनी त्यांचे निराकरण शास्त्रीय पद्धतीने जैविक व सामाजिक भिन्नता लक्षात घेऊन करावे. शिक्षकांनी असे अचूक निदान इयत्ता तिसरीपर्यंत करणे अपेक्षित आहे. त्यानंतर मुख्याध्यापक, वैद्यकीय तज्ज्ञ व मानसोपचारतज्ज्ञ यांच्या मार्गदर्शनात विविध प्रगत अध्यापनपद्धती व उपचारपद्धतींचा पालकांच्या सहकार्याने वापर करावा.

१.६.३.२ भाषा विकासासाठी शालेय ग्रंथालय :

- भाषाविकासात ग्रंथालय महत्त्वाची भूमिका बजावते. ग्रंथालयात शैक्षणिक गरजा पूर्ण होऊन वाचनाची आवड वाढेल अशी पुस्तके आणि साधनसामग्री असावी.

  ग्रंथालय आणि भाषाविकास : ग्रंथालयाद्वारा विद्यार्थ्यांची भाषाक्षमता विकसित होते.

  भाषाविकासात ग्रंथालयाची भूमिका : ग्रंथालयामध्ये **विपुल संसाधनांची उपलब्धता** असावी. त्यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये वाचनाची आवड निर्माण होऊन त्यांची **भाषिक प्रगल्भता** वाढीस लागेल. भाषाविकास प्रक्रियेत **ग्रंथालयाचे महत्त्वपूर्ण** स्थान असून, ग्रंथालयात **वयोगटानुसार आकर्षक** आणि **विपुल ग्रंथसंपदा** असल्यास विद्यार्थ्यांच्या **भाषेवर** आणि **सर्वांगीण व्यक्तिमत्त्व विकासावर** सकारात्मक परिणाम होईल. शालेय ग्रंथालयामार्फत घेण्यात येणाऱ्या विविध **उपक्रमांद्वारे** विद्यार्थ्यांचे **भाषिक कौशल्य** आणि भाषाविषयक **आत्मविश्वास** निर्माण होण्यास मदत होईल. ग्रंथालयातील कोशवाङ्मयामुळे विद्यार्थ्यांच्या संशोधन प्रकल्पांना आणि चौकसवृत्तीला चालना मिळेल.

१.६.३ भाषेचे मूल्यमापन :

भाषेतील वाचन, संभाषण आणि लेखन या कौशल्यांचे मूल्यमापन विद्यार्थ्यांचा भाषेतील ओघवतेपणा आणि प्रावीण्य या तत्त्वांच्या आधारे करणे आवश्यक आहे. त्याचप्रमाणे वेगवेगळ्या भाषिक कृतींच्या आकलनाचे योग्य मूल्यमापन करणे आवश्यक आहे.

यांमध्ये विद्यार्थ्यांच्या भाषा वापरातील अस्खलितपणा, प्रभुत्व यांचे मूल्यमापन करण्यासाठी विविध तंत्रांचा वापर करता येईल.

- विविध मजकुराचा वापर (परिचित/अपरिचित)
- विविध लिखित साहित्य (निबंध, पत्रे, भित्तिपत्रके इत्यादी.)
- प्रभावी संभाषण (यासाठी वर्गचर्चा, वादविवाद, भूमिकाभिनय इत्यादी.)
- आकलन पातळी व क्षमता (वाचनगती, चर्चा, प्रश्न विचारणे इत्यादी तंत्राचा वापर.)

❖❖❖

२. गणित शिक्षण

प्रस्तावना :

आपल्या आजूबाजूच्या निसर्गामध्ये, खेळामध्ये, विविध कृतींमध्ये, विविध आकृतिबंध आढळतात. हे शोधण्याचे शास्त्र म्हणजे गणित. आपल्या आजूबाजूला निसर्गात पृथ्वी, सूर्य, चंद्र, तारे यांच्या भ्रमणगतीमध्ये देखील असे आकृतिबंध दिसून येतात. आपल्या सभोतालच्या व त्या पलीकडील जगाबद्दलचाही विचार करण्याची क्षमता गणितातून मिळते. गणिताचे अध्ययन–अध्यापन जेव्हा कृतियुक्त तसेच परिसरातील गणिताशी जोडणारे होते, तेव्हा ते आनंददायी होते व विद्यार्थ्यांना आवडू लागते. आपल्या दैनंदिन जीवनानुभवाला गणित शिक्षणाशी जोडणे हे गणित शिक्षणाचे ध्येय आहे. जागतिक स्तरावर विद्यार्थ्यांसाठी आणि समाजासाठी संगणनीय विचारांसह (Computational Thinking) गणित हे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता, यांत्रिकी शिक्षण, हवामानाचे प्रारूप, पायाभूत सुविधांचा विकास अशा सर्व क्षेत्रांशी संबंधित अनेक आव्हानांना सामोरे जाण्यासाठी भारत तसेच सर्व देशांना गणित शिक्षणाची गरज आहे. भारताच्या उज्ज्वल भविष्यासाठी आणि उदयोन्मुख क्षेत्रात भारताला नेतृत्व मिळण्यासाठी गणित व गणितीय विचारांचे गुणवत्तापूर्ण शिक्षण महत्त्वाचे आहे.

'अंकगणित, बीजगणित, भूमिती, संभाव्यता, सांख्यिकी, त्रिकोणमिती, कलन (calculus) यांसारख्या क्षेत्रांद्वारे तार्किक विचार करणे, आकृतिबंध शोधणे, तो स्पष्ट करणे, गणितीय अनुमान तयार करणे, ते सिद्ध करणे किंवा त्याचे खंडन करणे, समस्या सोडवून अचूकपणे गणन करणे, या सर्व क्षमता विकसित करणे' हे गणित शिक्षणाचे प्रमुख ध्येय आहे.

२.१ : गणित शिक्षणाची ध्येये (Aims)

गणित विद्यार्थ्यांना मूलभूत अंकगणितीय कौशल्ये विकसित करण्यास मदत करतेच त्याचबरोबर तार्किक कारणमीमांसा करणे, एखादी समस्या सर्जनशीलपणे सोडविणे, स्पष्ट व अचूक संप्रेषण या महत्त्वपूर्ण क्षमता विकसित करण्यास मदत करते.

विज्ञान, सामाजिकशास्त्रे, शारीरिक शिक्षण, व्यावसायिक शिक्षण, कलाशिक्षण यांसारख्या शालेय विषयातील संकल्पना समजून घेण्यात गणित महत्त्वपूर्ण भूमिका बजाविते. 'गणित अध्ययन' हे निवड प्रक्रिया व निर्णय प्रक्रिया या क्षमता विकसित होण्याकरिता महत्त्वपूर्ण आहे. राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यासाठी गणित शिक्षणाची ध्येये खालीलप्रमाणे आहेत.

अ) मूलभूत संख्याज्ञान (Basic Numeracy) : आपल्या सभोवतालच्या जगाचे आकलन होण्याकरिता तसेच दैनंदिन व्यवहारामध्ये संख्या महत्त्वाची भूमिका बजावतात. शाळांमधील गणित शिक्षणात सर्व विद्यार्थी मूलभूत संख्याज्ञानात पारंगत असावेत. यामध्ये भारतीय अंकांचा वापर करून संख्या आणि संख्यांवरील क्रियांमध्ये सहजता तसेच अवकाश व मापन क्षमता यांचा समावेश असलेली परिस्थिती हाताळण्याची क्षमतादेखील समाविष्ट असावी.

ब) गणितीय विचार (Mathematical Thinking) : सभोवतालच्या जगाविषयी तार्किक आणि क्रमबद्ध विचार करून निष्कर्ष काढण्याचे मार्ग म्हणजे गणितीय विचार होय. आकृतिबंध ओळखणे, त्याचे स्पष्टीकरण करणे, मापन करणे, अनुमानात्मक तर्कांचा वापर करणे, गणितातील अमूर्तता समजून त्यावर क्रिया करणे, स्पष्ट व अचूक संवाद साधणे इत्यादी गणिती विचारप्रक्रियेची काही उदाहरणे आहेत. या सर्व क्षमता विद्यार्थ्यांमध्ये विकसित करणे म्हणजेच गणितीय विचारप्रक्रिया विकसित करणे, हे गणित शिक्षणाचे ध्येय आहे.

क) समस्या निराकरण (Problem Solving) : गणिती विचारप्रक्रियेद्वारे सोडविता येतील अशी उदाहरणे तयार करण्याची क्षमता हा गणित अध्ययनाचा एक महत्त्वाचा पैलू आहे. उदाहरणांची स्पष्ट व अचूक मांडणी, गणितीय संकल्पना व तंत्रे समजून घेऊन समस्येची मांडणी करून ती सोडविण्यासाठी सर्जनशीलता असणे हा समस्या निराकरणाचा मुख्य पैलू आहे. शाळांमधील गणित शिक्षणाचे उद्दिष्ट सर्व विद्यार्थ्यांमध्ये अशा समस्या निराकरणाची क्षमता विकसित करणे हे असावे. यामुळे चिकाटी, कुतूहल, आत्मविश्वास, अचूकता इ. क्षमता विकसित होतात.

ड) गणितीय अंत:प्रेरणा (Mathematical Intuition) : पेपर, पेन्सिलचा वापर करून समस्या सोडविण्यापेक्षा योग्य–अयोग्यतेची जाणीव विकसित होणे, तर्कांच्या आधारे योग्य विचारांचा अंदाज लावणे, सबळ पुरावे देण्यापूर्वी अनौपचारिक युक्तिवादात गुंतणे याद्वारे गणितीय अंतःप्रेरणा विकसित होतात. अशा प्रेरणा विद्यार्थ्यांमध्ये विकसित करणे हे गणित शिक्षणाचे ध्येय असले पाहिजे, त्याकरिता संधी उपलब्ध करून द्याव्यात.

इ) आनंद, कुतूहल आणि आश्चर्य (Joy, Curiosity and Wonder) : आकृतिबंध आणि इतर गणितीय संकल्पना, कल्पना आणि प्रतिकृती यांचे गुणविशेष स्पष्ट करण्यासाठी लागणारी सर्जनशीलता निर्माण झाली की, त्यातून आनंद, कुतूहल, आश्चर्याची व सौंदर्याची भावना जोपासली जाते. ही भावना गणित विषयामध्ये जोपासली जावी.

२.२ : गणितीय ज्ञानाचे स्वरूप (Nature of Knowledge) :

गणितातील तथ्यांची संकल्पना ही कालातीत आणि निरपेक्ष आहे. गणित हा केवळ तथ्यांचा संग्रह नसून त्या तथ्यांपर्यंत पोहोचण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पद्धती, साधने आणि युक्तिवाद यांचा आराखडा आहे. गणिताच्या ज्ञानाप्रमाणे गणिती शिक्षण हे पूर्वज्ञान व त्यावर आधारित नवीन संकल्पना यांचे एकत्रीकरण असते.

आकृतिबंध शोधणे, अंदाज बांधणे, अनुमानांची पडताळणी करणे किंवा त्याचे खंडन करणे याद्‌वारे गणितीय ज्ञानाची निर्मिती केली जाते. गणितातील विधानांचे स्पष्टीकरण करण्यासाठी वापरली जाणारी भाषा औपचारिक, शैलीबद्‌ध व चिन्हयुक्त असते. त्यामुळे गणिताचे स्वरूप अमूर्त बनते. याद्‌वारे नवीन गणितीय शोधांकरिता नवी तथ्ये प्रस्थापित होण्याकरिता गणितीय अंतःप्रेरणा विकसित करणे हा गणित शिकण्याचा एक महत्त्वाचा पैलू आहे.

२.३ : गणित अध्ययनातील आव्हाने (Current Challenges in Mathematics Learning) :

गणिताचे अध्ययन करताना पुढील आव्हानांना सामोरे जावे लागते :

अ) मोठ्या प्रमाणावर विद्यार्थी सुरुवातीच्या इयत्तेत पायाभूत साक्षरता आणि संख्याज्ञान पुरेशा प्रमाणात प्राप्त करत नाहीत.

ब) गणित अध्ययन हे सर्जनशील व कलात्मक न राहता यांत्रिक (Robotic) व प्रक्रियात्मक (procedural) झाले आहे. गणन किंवा आकडेमोड या पलीकडील गणित असा विचार होणे आवश्यक.

क) पाठ्यपुस्तकातील मजकूर हा विद्यार्थ्यांच्या दैनंदिन जीवनापासून दुरावला आहे.

ड) गणिताच्या अध्ययन–अध्यापनात सांकेतिक किंवा चिन्हभाषा आणि औपचारिक प्रक्रिया यावर अवाजवी व विशेष भर दिल्यामुळे गणितीय विचार, अंतःप्रेरणा, गणितीय सौंदर्यदृष्टी या उद्‌दिष्टांच्या प्राप्तीकडे दुर्लक्ष.

इ) गणिताच्या मूल्यांकन पद्‌धतीमध्ये पाठांतर, समजून न घेता केलेला सराव, मांडणीची पद्‌धती, घोकंपट्‌टी, यांत्रिक कार्यपद्‌धती यावर भर याऐवजी गणितीय क्षमता, योग्यता, सर्जनशीलता यांचे आकलन यावर भर हवा.

फ) **गणिताची भीती** :

गणिताची भीती निर्माण करणाऱ्या दोन प्रमुख बाबी आहेत :

अ) गणित विषयाचे स्वरूप व त्याचे अध्यापन, त्याचे मूल्यांकन कसे केले जाते?

ब) समाजाचे गणितविषयक आकलन व गणित विषयाकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन.

अ) गणिताचे स्वरूप व अध्यापन

१) गणितीय संकल्पना अनेकदा परस्परांशी संबंधित स्वरूपाच्या असतात. जर स्थानिक किंमत समजण्यासाठी विद्यार्थ्यांना अडचण येत असेल तर मग निश्चितच चारही मूलभूत क्रिया, दशांश संख्यांवरील क्रिया आणि शाब्दिक उदाहरणे सोडविताना त्यांना अडचणी येतील; म्हणूनच शाब्दिक उदाहरणांमध्ये सुरुवातीच्या इयत्तेत, प्रत्येक विद्यार्थ्याने गणितातील मूलभूत संकल्पनांवर प्रभुत्व मिळविले आहे याची खात्री करण्यासाठी शिक्षकांनी विविधांगी अध्ययन अनुभव देणे आवश्यक आहे.

२) गणिती भाषेचा भाग असणारी विविध चिन्हे, अर्थ समजून न घेता वापरली जातात, तेव्हा एका टप्प्यानंतर काही विद्यार्थ्यांना ती नीरस-कंटाळवाणी आणि संभ्रम निर्माण करणारी वाटतात त्यामुळे विद्यार्थी त्या विषयापासून दुरावतात. म्हणूनच शिक्षकांनी स्थानिक भाषेतून दैनंदिन जीवनाशी संबंध जोडून (विशेषतः प्राथमिक स्तरापर्यंत) मूर्त वस्तूंच्या स्वरूपात किंवा उदाहरणे वापरून अध्ययन-अध्यापन करणे आवश्यक आहे.

३) बहुतेक मूल्यांकनाची तंत्रे आणि प्रश्न हे तथ्ये, कार्यपद्धती आणि सूत्रे स्मरणात ठेवण्यावर लक्ष केंद्रित करतात. तथापि मूल्यांकन करताना, आकलन होणे, कारणमीमांसा करणे आणि गणिती तंत्रांचा वापर वेगवेगळ्या संदर्भात केव्हा आणि कसा करायचा यावर लक्ष केंद्रित केले पाहिजे.

ब) सामाजिक धारणा व अपेक्षा : (समाजाचा गणितविषयक दृष्टिकोन)

१) मुलांचे वैयक्तिक छंद आणि आवडीची पर्वा न करता आपल्या मुलांनी विज्ञान शाखेमध्ये करिअर निवडावे अशी अनेक पालकांची इच्छा असते. या इच्छेमुळे गणितीय शोधप्रक्रियेचा आनंद घेण्यापासून मुले वंचित राहतात.

२) त्याचप्रमाणे व्यावसायिक अभ्यासक्रमाच्या स्पर्धात्मक प्रवेश परीक्षा उत्तीर्ण होण्यासाठी गणिती क्षमतेला मध्यवर्ती मानले जाते. उदा. अभियांत्रिकी परीक्षांमधील प्रचंड स्पर्धेमुळे पालक बऱ्याचदा आपल्या मुलांना स्वतःच्या गतीने पुढे जाऊ देत नाहीत त्यामुळे त्यांना गणितातील आनंद व कुतूहल यांची अनुभूती घेता येत नाही. बऱ्याच वेळा पालक मुलांना शिकवणी वर्गात घालून गणितात अधिकाधिक गुण मिळविण्यासाठी प्रचंड दबाव टाकतात.

म्हणून जे विद्यार्थी गणिताकडे त्यांच्या जीवनाचा एक भाग म्हणून पाहतात, त्यांचा विचार करून शिकविण्याच्या दृष्टिकोनाचा पुनर्विचार करायला हवा. कारणमीमांसा आणि सर्जनशील समस्या निराकरण यावर लक्ष केंद्रित करून त्यातून त्या गोष्टींचा आनंद घ्यायला हवा. भाषा शिक्षणाबरोबरच गणितातही विद्यार्थी मागे राहू नये आणि ते मागे राहिल्यास त्यांना ताबडतोब साहाय्य मिळायला हवे. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० ने यापूर्वीच प्रवेशासाठी स्पर्धा परीक्षा आणि शिकवणी वर्गाच्या संस्कृतीला (कोचिंग कल्चर) शाळांमधील अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेपासून दूर ठेवण्याची सूचना केली आहे. वरील उपाययोजनांमुळे या परिस्थितीचे निराकरण होण्यास मदत होईल.

२.४ : गणितातील अध्ययनाची मानके (Learning Standards in Mathematics)

पायाभूत स्तरामध्ये, पायाभूत संख्याज्ञान प्राप्त करणे हा गणिताचा अध्ययनाचा अध्ययनाचा मुख्य केंद्रबिंदू आहे. पायाभूत संख्याज्ञान साक्षरतेमध्ये भारतीय अंक समजून घेणे, भारतीय अंकांचा वापर करून बेरीज आणि वजाबाकी क्रिया करणे, अप्रमाणित साधनांचा वापर करून मूलभूत आकार व मापन क्षमता विकसित करणे, खेळाद्वारे प्रारंभिक गणितीय विचार करणे यांचा समावेश आहे.

पूर्वतयारी स्तरामध्ये, संख्या, संख्यांवरील मूलभूत क्रिया, आकार आणि अवकाशीय संबोध, मापन (प्रमाणित साधने, एकके), माहिती व्यवस्थापनाची वैचारिक समज यावर लक्ष केंद्रित केले आहे. 'दैनंदिन जीवनातील समस्या सोडविण्यासाठी प्रमाणरितीमधील सहजता, गणितीय व संगणनीय विचार (Computational Thinking) क्षमता विकसित करणे' हे उद्दिष्ट आहे.

पूर्व माध्यमिक स्तरामध्ये, प्राथमिक स्तरात शिकलेल्या काही संकल्पनांचे अधिक सखोलपणे अध्ययन करून त्याला अमूर्त स्वरूप देण्यावर भर दिला जातो. या स्तरावर बीजगणिताची ओळख करून दिली जाते. ज्याद्वारे विद्यार्थी आकृतिबंध समजून घेण्यासाठी, विस्तारित करण्यासाठी आणि सामान्यीकरण करण्यासाठी स्वत: नियम तयार करण्यास सक्षम होतात. या स्तरावर अधिक अमूर्त भौमितिक संकल्पना किंवा संबोध यांची ओळख होते.

माध्यमिक स्तरामध्ये तार्किक कारणमीमांसेद्वारे दावे आणि युक्तिवाद यांचे समर्थन करण्याची क्षमता अधिक विकसित करण्यावर लक्ष केंद्रित केले जाते. विद्यार्थी सुलभतेने अमूर्त संकल्पनेवर काम करतात. गणितीय व संगणनीय विचारांची इतर मुख्य तंत्रे वापरतात. जसे की, घटनांच्या गणितीय प्रतिकृती तयार करणे, समस्या सोडविण्यासाठी प्रवाहतक्ता (अल्गोरिदम) तयार करणे.

हे स्तर पार करत असताना विद्यार्थी समस्या निराकरण, कल्पना करणे (visualization), अंदाजे व अचूक किंमत शोधणे (optimization), पुनर्सादरीकरण करणे, संप्रेषण करणे यांसारख्या गणिती कौशल्यांच्या गणितीय आणि संगणनीय विचारांची क्षमता विकसित करतात. कोडी तयार करणे व सोडविणे, चित्ररूप मांडणी, शाब्दिक उदाहरणे आणि समस्येचा अचूक अंदाज करणे, यातून विविध मूल्ये तसेच चिकाटी, कुतूहल, आत्मविश्वास, काटेकोरपणा आणि प्रामाणिकपणा विकसित होतात.

भारतीय गणितास हजारो वर्षांपर्वीचा समृद्ध इतिहास आहे. भारतामध्येच संख्याप्रणाली, स्थानिक किंमत (शून्यासह) जी आजही संख्या लेखनाकरिता वापरली जाते तिचा सर्वप्रथम विकास झाला. जिने बीजगणित, भूमिती, त्रिकोणमिती, कलनशास्त्र यांचा पाया घातला.

भारतीय गणिताचा विकास त्याचे जागतिक योगदान तसेच गणितीय इतिहासातील महत्त्वाचे टप्पे, महत्त्वाच्या गणितीय संकल्पनांचे विकसन, त्यांचे जागतिक गणितीय विकासातील स्थान यांचे अध्ययन व त्याचा अभिमान गणितीय इतिहासाच्या अध्ययनातून होणे आवश्यक आहे.

२.४.१ अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि क्षमता : (Curricular Goals and Competencies)

२.४.१.१ पूर्वतयारी स्तर (Preparatory Stage) : (इयत्ता तिसरी ते पाचवी)

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता विधाने
CG-1 संख्यांचे आकलन/संख्याबोध होणे. (मोजसंख्या आणि अपूर्णांक), भारतीय	**C-1.1** भारतीय संख्याप्रणालीमधील स्थानिक किंमत प्रणालीचा (Indian Number System) वापर करून संख्यांची मांडणी करतो (दर्शवितो), पूर्ण संख्या ओळखतो, त्यांची तुलना करतो. मोठ्या संख्यांचे वाचन करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता विधाने
स्थानिक किंमत प्रणाली वापरून पूर्ण संख्या दर्शविणे. पूर्ण संख्यांवरील चार मूलभूत क्रिया समजून घेऊन त्यावर क्रिया करणे. क्रमागत संख्यांमधील (Number Sequences) आकृतिबंध शोधणे आणि ओळखणे.	**C-1.2** दैनंदिन जीवनात सामान्यतः वापरल्या जाणाऱ्या अपूर्णांकांची पूर्णाचे भाग या स्वरूपात मांडणी करतो, तुलना करतो. (जसे की, $\frac{१}{२}$, $\frac{१}{४}$). अपूर्णांक हे पूर्ण संख्यांच्या भागाकार स्वरूपात दाखवितो, तसेच संख्यारेषेवर त्यांचे स्थान दर्शवितो. **C-1.3** संख्यांवरील क्रिया करतात व त्याची मांडणी करतात आणि त्यातील परस्परसंबंध समजून घेतात. उदा. बेरीज व गुणाकार सहसंबंध (किमान १० पर्यंतचे पाढे) दैनंदिन जीवनातील समस्या सोडविण्यासाठी संख्यांवरील चार मूलभूत क्रिया करतात. **C-1.4** विषमसंख्या, समसंख्या, वर्गसंख्या, घनसंख्या, दोनचे व दहाचे घातांक आणि विरहंक–फिबोनासी (Virahanka Fibonacci numbers) संख्या यांसारख्या संख्यांमधील आकृतिबंध ओळखतात, वर्णन करतात आणि विस्तार करतात.
CG-2 द्विमितीय आणि त्रिमितीय भौमितिक आकारांची वैशिष्ट्ये आणि गुणधर्मांचे विश्लेषण करणे. त्यांचे स्थान निर्दिष्ट करणे आणि अवकाशीय संबंधांचे वर्णन करणे. सममिती असणारे आकार ओळखणे आणि तयार करणे.	**C-2.1** द्विमितीय आणि त्रिमितीय आकाराची वैशिष्ट्ये ओळखतो, तुलना आणि विश्लेषण करतो. यांचे आकार आणि गुणधर्मांचे वर्णन करण्यासाठी शब्दसंग्रह विकसित करतो. **C-2.2** बोलीभाषा आणि गणितीय शब्दसंग्रह दोन्ही वापरून स्थान आणि स्थितीचे वर्णन करतो. नकाशाची संकल्पना समजून घेतो. (Najari Naksha) **C-2.3** परिचित द्विमितीय आणि त्रिमितीय आकारातील सममिती (परावर्तित अणि वक्राकार Reflection and Rotation) ओळखतो व तयार करतो. **C-2.4** द्विमितीय आणि त्रिमितीय आकारांमधील आकृतिबंध शोधून ते ओळखतो. त्यांचे वर्णन आणि विस्तार करतो.
CG-3 वस्तूंचे मापन करता येतील असे गुणधर्म समजून घेणे. मापनाची एकके, प्रणाली आणि प्रक्रिया समजून घेणे. लांबी, वजन, क्षेत्रफळ, अंतर, आकारमान आणि वेळ यांचे अप्रमाणित व प्रमाणित एककांच्या साहाय्याने मापन करणे.	**C-3.1** अप्रमाणित व प्रमाणित एककांच्या साहाय्याने मापन करतो व प्रमाणित एकके वापरण्याची गरज समजून घेतो. **C-3.2** लांबी, परिमिती, वेळ, वजन, आकारमान/धारकता या राशी मापन करण्यासाठी योग्य एकके आणि साधनांचा वापर करतो. **C-3.3** मापन प्रणालीमधील एककांचे परस्परात रूपांतर करतो. जसे की, सेंटिमीटरचे मीटरमध्ये. **C-3.4** चौरस किंवा आयत यांची व्याख्या आणि लांबी गुणिले रुंदी या रूपातील क्षेत्रफळ काढण्याचे सूत्र समजून घेतो. **C-3.5** अंतर, लांबी, काळ, परिमिती व क्षेत्रफळ, (नियमित आणि अनियमित आकार) वजन आणि आकारमान यांचा अंदाज लावण्याच्या कार्यनीती शोधतो, प्रमाणित एकके वापरून त्याचा पडताळा घेतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता विधाने
	C-3.6 समान क्षेत्रफळ असलेल्या आकारांची परिमिती वेगवेगळी असू शकते आणि समान परिमिती असलेल्या आकारांचे क्षेत्रफळ वेगवेगळे असू शकते याचा पडताळा घेतो. **C-3.7** लांबी, घनफळ (धारकता) या मापनासंबंधी गुणधर्मांचे स्थायीपण (Conservation of Attributes) तपासतो/पडताळून पाहतो व दैनंदिन जीवनात त्याचे उपयोजन करतो.
CG-4 गणितीय कोडी तसेच दैनंदिन जीवनातील समस्या सहजतेने सोडविण्यासाठी समस्या निराकरण कौशल्य विकसित करणे; आणि याद्वारे संगणनीय विचारप्रक्रिया विकसित होण्यास सुरुवात करणे.	**C-4.1** एक किंवा अधिक क्रिया समाविष्ट आहेत, अशी पूर्ण संख्यांवरील कोडी आणि दैनंदिन जीवनावर आधारित उदाहरणे सोडवितो. (ज्यात शब्दकोडे, मनोरंजनात्मक कोडी, जसे की, जादूचा चौरस तयार करणे इत्यादींचा समावेश असेल.) **C-4.2** सोप्या परिस्थितीत दिलेल्या अटीनुसार (उदा. पाच लोकांच्या गटातून दोन लोकांची समिती कशी बनवायची) सर्व संभाव्य, क्रमवेश आणि संवेश (Permutation and Combination) पद्धतशीरपणे मोजणी करून यांच्या आधारे सर्व संभाव्यतांची यादी करतो. **C-4.3** पूर्ण संख्यांवर क्रिया करण्याकरिता संदर्भानुसार योग्य पद्धती व साधने निवडतो. उदा. मानसिक गणन (Mental Computation), अंदाज किंवा कागद व पेन्सिलीचा वापर.
CG-5 आज जगभरात वापरल्या जाणाऱ्या दशमान स्थानिक मूल्यप्रणालीचा भारतातील विकास जाणणे आणि त्याचा अभिमान बाळगणे.	**C-5.1** भारतातील शून्याचा विकास आणि संख्याचिन्हे लेखन करण्यासाठी भारतीय स्थानिक किंमतप्रणाली व तिचा जगात जो प्रसार झाला त्याचा इतिहास, त्याचा आपल्या जीवनावर तसेच सर्व तंत्रज्ञानावर होणारा आधुनिक परिणाम समजून घेतो.

२.४.१.२ पूर्व माध्यमिक स्तर (Middle Stage) : (इयत्ता सहावी ते आठवी)

CG-1 संख्या आणि संख्यांचे संच समजून घेतात (पूर्ण संख्या, अपूर्णांक, पूर्णांक संख्या, परिमेय संख्या आणि वास्तव संख्या) त्यातील आकृतिबंध शोधतात व परस्परसंबंध समजून घेतात.	**C-1.1** २० अंकांपर्यंत मोठ्या पूर्ण संख्या घातांकाच्या स्वरूपात वाचतो, लिहितो, तयार करतो, त्यांची तुलना करतो, अंदाज लावतो. या संख्यांवरील क्रिया करण्याची समज व क्षमता विकसित करतो. त्या संख्या शब्दांत, घातांकित रूपात व्यक्त करतो. **C-1.2** संख्यांमधील आकृतिबंध शोधतो, ओळखतो व विस्तार करतो आणि आकृतिबंधामधील नियमांचे वर्णन करतो. (उदाहरणार्थ सातच्या पटीतील संख्या, ३ चे घातांक, मूळ संख्या) आणि विविध आकृतिबंधातील संबंध स्पष्ट करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता विधाने
	C-1.3 शून्य आणि ऋण राशी या देखील संख्या आहेत हे समजून घेतो. त्यावर अंकगणितीय क्रिया करतो. ब्रह्मगुप्तांनी मांडणी केल्यानुसार शून्य आणि ऋण राशींचा उपयोग करून अंकगणितीय क्रिया अभ्यासतो. **C-1.4** पूर्ण संख्या, अपूर्णांक, पूर्णांक संख्या, परिमेय संख्या, वास्तव संख्या आणि त्यांचे गुणधर्मावर आधारित संख्यांचे संच विकसित करतो आणि गुणधर्म समजून घेतो. त्यांना संख्यारेषेवर दर्शवितो. **C-1.5** शेकडेवारी संकल्पना समजून घेऊन उदाहरणे सोडविण्यासाठी उपयोग करतो. **C-1.6** दैनंदिन जीवनातील परिस्थितीमध्ये अपूर्णांक (गुणोत्तर व प्रमाण आणि दशांश दोन्ही स्वरूपांमध्ये) शोधतो व त्यांचा उपयोग करतो.
CG-2 चल, स्थिरांक, सहगुणक, पदावली आणि एकचल समीकरणे या संकल्पना समजून घेणे आणि संकल्पनांचा उपयोग दैनंदिन जीवनातील समस्या सोडवण्यासाठी सहजतेने करणे.	**C-2.1** संख्याराशींमधील समानता ओळखतो आणि अंकगणितीय समीकरण आहे किंवा नाही हे तपासतो. **C-2.2** संख्येची चल रूपात किंवा चलाचा वापर करून बैजिक राशी स्वरूपात मांडणी करतो, विस्तार करतो. **C-2.3** चल, सहगुणक आणि स्थिरांक वापरून बैजिक राशी तयार करतो आणि त्यावर मूलभूत क्रिया करतो. **C-2.4** माहीत नसलेली बाब शोधण्यासाठी, कोडी आणि शाब्दिक उदाहरणे सोडवण्यासाठी, रेषीय समीकरणे मांडतो आणि सोडवतो. **C-2.5** बीजगणितीय विचाराद्वारे कोडी आणि समस्या सोडवण्यासाठी स्वतःच्या पद्धती विकसित करतो.
CG-3 साधे भौमितिक आकार (2D, 3D) तयार करतो त्यांचे गुणधर्म, प्रमेय समजून घेणे, त्याचा पडताळा घेणे.	**C-3.1** विविध प्रकारच्या द्विमितीय आणि त्रिमितीय आकारांचे वर्णन आणि वर्गीकरण करतो. त्यांच्या विशिष्ट गुणधर्मानुसार त्यांच्यामधील परस्परसंबंध समजून घेतो. **C-3.2** रेषा, कोन, त्रिकोण, चौकोन, वर्तुळ आणि बहुभूजाकृती यांचे ठळक गुणधर्म समजून त्यांचा वापर संबंधित उदाहरणे सोडवण्यासाठी करतो. **C-3.3** घन, इष्टिकाचिती, वृत्तचिती, शंकू यांसारख्या त्रिमितीय आकारांचे गुणधर्म ओळखतो. वेगवेगळे साहित्य वापरून हे आकार तयार करतो. त्रिमितीय आकारांवरून त्यांच्या द्विमितीय आकाराची कल्पना (visualise) करतो, मांडणी करतो व उदाहरणे सोडवितो. **C-3.4** विशिष्ट गुणधर्मानुसार रेषा, समांतर रेषा, लंब रेषा, कोन, त्रिकोण आणि वर्तुळ यांसारख्या भौमितिक आकारांची कंपासपेटीतील साहित्याचा उपयोग करून रचना करतो. **C-3.5** भौमितिक आकारांसाठी एकरूपता आणि समरूपता या संकल्पना समजून घेतो. समरूप व एकरूप त्रिकोण ओळखतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता विधाने
CG-4 द्विमितीय आकारांची परिमिती आणि क्षेत्रफळाची समज विकसित करणे.	**C-4.1** चौरस, त्रिकोण, समांतरभुज चौकोन, समलंब चौकोनाचे क्षेत्रफळ निश्चित करण्यासाठी सूत्रे शोधतो, समजून घेतो आणि वापरतो. संमिश्र द्विमितीय आकारांचे क्षेत्रफळ (Composite 2D Shapes) शोधण्यासाठी कार्यनीती विकसित करतो.
दैनंदिन जीवनातील समस्या सोडवण्यासाठी त्याचा वापर करणे.	**C-4.2** काटकोन त्रिकोणाच्या बाजूच्या लांबीवरील बौधायन–पायथागोरसचे प्रमेय शिकतो. त्रिकोणाच्या बाजूंवर काढलेल्या चौरसांच्या क्षेत्रफळाच्या साहाय्याने प्रमेयाची भौमितिक सिद्धता अभ्यासतो तसेच शुल्व सूत्रे वापरून यासंबंधी आणखी काही भौमितिक रचना शिकतो. **C-4.3** वेगवेगळे द्विमितीय आकार वापरून सपाट पृष्ठभागावर टायलिंगच्या (tiling) साहाय्याने विविध नक्षी तयार करतो. भारतातील तसेच जगभरातील विविध कला प्रकारात हे आकार दिसतात हे समजून घेतो. **C-4.4** Fractal या भौमितीय आकाराविषयी परिचितता विकसित करतो, तसेच निसर्गात आढळणारे Fractals ओळखतो, भारतातील तसेच जगातील यासंबंधित कला जाणून घेतो.
CG-5 दैनंदिन जीवनातील अनुभवावरून माहिती संकलित करणे, आलेख आणि तक्त्यांमध्ये मांडणी करणे आणि त्याचे अर्थनिर्वचन करणे.	**C-5.1** माहिती संकलित करतो, माहितीची मांडणी करतो. सरासरी/मध्यमान, मध्यांक, बहुलक ही केंद्रीय प्रवृत्तीची परिमाणे वापरून माहितीचा अर्थ लावतो. **C-5.2** प्राप्त झालेल्या माहितीचा अर्थ लावण्यासाठी माहितीच्या योग्य आलेखिय सादरीकरणाकरिता, (उदाहरणार्थ – चित्रालेख, आयतालेख, स्तंभालेख, रेषीय आलेख, वृत्तालेख) निवड करतो, ते स्वतः तयार करतो व त्यांचा वापर करतो.
CG-6 गणितीय विचार प्रक्रिया विकसित करणे. गणितीय संकल्पनांचे तार्किक आणि नेमकेपणाने संप्रेषण करण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-6.1** बीजगणित, प्राथमिक संख्या सिद्धांत (Elementary Number Theory) आणि भूमिती यांसारख्या क्षेत्रांमधील व्याख्या आणि अनुमान तयार करून यांचे प्रमेय व अचूक विधानात रूपांतर करतो व मूल्यमापन करण्यासाठी उद्गामी व अवगामी पद्धतींचा उपयोग करून समर्थनीय युक्तिवाद करतो.
CG-7 गणिती कोडी आणि समस्या निराकरण करण्यासाठी स्वतःच्या सर्जनशील पद्धती आणि कार्यनीती विकसित करणे.	**C-7.1** कोडी आणि इतर समस्यांचे निराकरण करताना, स्वत:चे नावीन्यपूर्ण उपाय शोधतो आणि इतरांनी शोधलेल्या वेगवेगळ्या उपायांना प्रोत्साहन देतो. **C-7.2** कोडी तयार करण्यामध्ये, ती सोडवण्यामध्ये कलात्मकता आणि सौंदर्य शोधतो. स्वत:ला गुंतवून घेतो, सहभागी होतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता विधाने
CG-8 माहितीचे पृथक्करण, आकृतिबंध ओळखणे, माहितीचे सादरीकरण, सामान्यीकरण, अमूर्तता आणि अल्गोरिदम तयार करणे यासाठी संगणनीय विचार क्रियेतील मूलभूत कौशल्य व क्षमता विकसित करणे. संगणन विचारतंत्रे ज्या–ठिकाणी परिणामकारक ठरतात त्याठिकाणी समस्या सोडविण्यासाठी त्यांचा वापर करणे.	**C-8.1** पुनरावृती (Iterations - Repeated Application of Function or Process), चिन्हांकित सादरीकरण (Symbolic Representation) आणि तार्किक क्रिया (Logical Operations) यांसारखी आज्ञावली तयार करण्याची तंत्रे वापरून समस्येकडे नवीन दृष्टिकोनातून पाहतो आणि क्रमबद्ध पायऱ्यांची मालिका वापरून समस्येची पुनर्मांडणी करतो. **C-8.2** प्रवाहतक्ता क्रमबद्ध पायऱ्यांचा (Algorithm Thinking) अचूकपणा, परिणामकारकता आणि कार्यक्षमता लक्षात घेऊन पद्धतशीर गणन व मांडणी करतो, तसेच योग्य कारणमीमांसा देतो आणि बहुविध माहितीचे सादरीकरण करतो, यासाठी क्रमबद्ध पायऱ्या तयार करून त्यांचे अनुसरण करतो.
CG-9 भारतातील आणि जगभरातील गणिताचा काळानुरूप झालेला विकास माहीत करून व समजून घेणे. त्यामधील प्राचीन आणि आधुनिक गणितज्ज्ञांचे योगदान जाणणे व त्यांच्या कार्याविषयी अभिमान बाळगणे.	**C-9.1** विविध संस्कृतींमध्ये वेगवेगळ्या कालखंडातील मोजण्याच्या पद्धती, पूर्ण संख्या, ऋण संख्या, परिमेय संख्या, शून्य, बीजगणित आणि भूमितीमधील) इ. संकल्पना कशा विकसित झाल्या हे अभ्यासतो. **C-9.2** भारतीय गणितज्ज्ञांचे जसे की, बौधायन, पिंगला, आर्यभट्ट, ब्रह्मगुप्त, विरहंक, भास्कर, रामानुजन यांसह राज्यातील गणिततज्ज्ञांचे योगदान माहीत करून घेतो आणि त्यांच्याविषयी अभिमान बाळगतो.
CG-10 इतर शालेय विषयांसोबत गणित विषयाचा समवाय जाणणे.	**C-10.1** विज्ञान, सामाजिकशास्त्र, दृश्यकला (Visual Arts), संगीत, व्यावसायिक शिक्षण आणि क्रीडा यांसारख्या विविध विषयांशी असलेला गणिताचा समवाय ओळखतो.
CG-11 दैनंदिन जीवनातील समस्या सोडविण्यासाठी आर्थिक साक्षरता (Financial Literacy) विकसित करणे.	**C-11.1** भागिदारी, नफा–तोटा या संकल्पना समजून घेतो व दैनंदिन जीवनातील समस्या सोडवितो. **C-11.2** सूट, कमिशन, शेकडेवारी या संकल्पनांचा उपयोग दैनंदिन व्यवहारातील समस्या सोडविण्यासाठी करतो. **C-11.3** बँकेचे व्यवहार, व्याज आकारणी (सरळव्याज, चक्रवाढव्याज) आधारित दैनंदिन जीवनातील समस्या सोडवितो.

२.४.१.३ माध्यमिक स्तर (Secondary Stage) :

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता विधाने
CG-1 नैसर्गिक, पूर्ण, पूर्णांक, परिमेय, अपरिमेय आणि वास्तव संख्या ओळखून त्या दर्शविण्याच्या पद्धती समजावून घेणे, त्या संख्यांमधील संबंध ओळखून त्यांचा संच जाणून घेणे.	**C-1.1** संख्यांचे वास्तव संख्याच्या संचासह आकलन विकसित करतो, गुणधर्म समजून घेतो.
CG-2 संख्या व संबंधित प्रमेये सिद्ध करण्यासाठी (त्यांच्यातील सहसंबंध) उद्गामी आणि अवगामी तर्क करणे. (जसे की, ही $\sqrt{2}$ अपरिमेय संख्या आहे. विरहंक संख्यांमधील (Virahanka numbers) पुनरावर्ती संबंध, संख्यांच्या पहिल्या n पदांसाठी बेरजेचे सूत्र)	**C-2.1** Radical Power Exponent या संकल्पनांचे आकलन करतो. (उदा. $4^{\frac{1}{5}}$ आणि 7^4) **C-2.2** Radical Power (उदा. $\sqrt[2]{3}$) व Exponent (उदा. 3^2) अशा संकल्पनांची समज वाढवतो. **C-2.3** अंकगणिती श्रेढीचा (Arithmetic Series) उपयोग करून उदाहरणे सोडवितो.
CG-3 वास्तविक जीवनातील घटनांवर आधारित बीजगणितीय नित्यसमानता समीकरणाच्या स्वरूपात शोधणे आणि सिद्ध करणे.	**C-3.1** शेष सिद्धांत (Remainder Theorem), अवयव सिद्धांत (Factor Theorem) व भागाकार क्रमावली (Division algorithm) मांडणी करतो व सिद्ध करतो. **C-3.2** उदाहरणे सोडविण्यासाठी समीकरणे तयार करतो व सोडवितो. (उदा. दोन चलातील रेषीय समीकरण किंवा एक चलातील बहुपदी समीकरण) **C-3.3** 'ब्रह्मगुप्त' यांनी सांगितलेले वर्ग समीकरण सोडविण्याचे सूत्र (प्रतिकात्मक/चिन्हात्मक आणि काव्यात्मक स्वरूपातील) व सूत्राची व्युत्पत्ती अभ्यासतो. 'भास्कराचार्य' यांनी तयार केलेली काव्यात्मक कोडी आणि आधुनिक काळातील समस्या सोडवण्यासाठी वरील सूत्रांचा उपयोग करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता विधाने
CG-4 द्विमितीय भौमितिक आकाराची वैशिष्ट्ये आणि गुणधर्मांचे विश्लेषण करणे आणि त्यामधील भूमितीय संबंध स्पष्ट करण्यासाठी गणितीय युक्तिवाद करणे.	**C-4.1** एकरूप द्विमितीय आकार (उदा. रेषा, कोन, त्रिकोण) यांमधील संबंधांचे वर्णन करतो, त्या आधारे रचना (conjectures) तयार करतो, पडताळा घेतो व उदाहरणे सोडवितो. **C-4.2** त्रिकोण आणि चौकोन यावरील युक्लीडने मांडलेले मूलभूत संबोध आणि गृहीतके वापरून प्रमेये सिद्‌ध करतो आणि त्यांचा वापर भूमितीय उदाहरणे सोडविण्यासाठी करतो. **C-4.3** वर्तुळाची जीवा, वर्तुळ कंसाद्‌वारे तयार होणारे अंतरित कोन, आंतरलिखित बहुभुजाकृतीचे क्षेत्रफळ यांचे π चा वापर करून वतुळाचे भौमितिक प्रमेय सिद्‌ध करतो. **C-4.4** π ची अपरिमेयता समजून घेतो. मानवी इतिहासात π च्या किमतीचा अचूकतेजवळ जाणारा अंदाज आणि 'माधव' यांनी दिलेली π ची किंमत काढण्यासाठी दिलेले अचूक सूत्र आणि अनंत श्रेढी समजून घेतो. **C-4.5** निर्देशक भूमितीद्‌वारे बिंदूचे स्थान दर्शवितो. बिंदूमधील अवकाशीय संबंधांचे स्पष्टीकरण करतो. उदा. आलेख कागदावर दोन चलातील रेषीय समीकरणे स्थापित करून त्यांची उकल शोधतो किंवा त्रिकोणाचे शिरोबिंदूचे निर्देशक दिले असता, त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ काढतो. **C-4.6** मूलभूत त्रिकोणमितीय गुणोत्तरे, त्यांचा इतिहास, व्याख्या व त्यामागील प्रेरणा समजून घेतो. (ज्यात 'आर्यभट्‌ट' यांनी वर्तुळाच्या जीवांच्या साहाय्याने दिलेल्या sin व cos या गुणोत्तरांचा समावेश आहे.) आणि याची विज्ञानातील उपयुक्तता समजून घेतो.
CG-5 एकप्रतलीय आकृतीचे क्षेत्रफळ, घनाकृतींचे पृष्ठफळ आणि घनफळ काढण्यासाठी सूत्रांची व्युत्पत्ती शोधणे, तयार करणे व त्यांचे उपयोजन करणे.	**C-5.1** त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ काढताना हेरॉनच्या सूत्राचे उपयोजन करून गणन करतो आणि चक्रीय चौकोनाचे क्षेत्रफळ काढण्यासाठी वरील सूत्राचे ब्रह्मगुप्ताने केलेले सामन्यीकरण समजून घेतो. **C-5.2** घनाकृतींचे जसे : घन, इष्टिकाचिती, गोल, अर्धगोल, लंबवृत्तचिती, शंकू व यांच्या संयोगाने तयार होणाऱ्या विविध आकृत्यांचे पृष्ठफळ, घनफळ मापनासाठी सूत्रे शोधतो व त्यांच्या मांडणीसाठी गणितीय विचार करतो.
CG-6 सांख्यिकीय संकल्पनांचा (जसे की, केंद्रीय प्रवृत्तीची परिमाणे, प्रमाण विचलन)	**C-6.1** मध्यमान, मध्यांक, बहुलक यांसारख्या केंद्रीय प्रवृत्तीची परिमाणे यांचे उपयोजन करतो. **C-6.2** दैनंदिन घटनांमधील समस्या सोडविण्यासाठी संभ्याव्यतेच्या संकल्पनांचे उपयोजन करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता विधाने
उपयोग करून माहितीचा, संकल्पनेचे अर्थ लावणे व विश्लेषण करणे. संभाव्यता समजून घेणे.	
CG-7 गणिताचे स्वयंसिद्‌ध आणि अनुमानात्मक स्वरूप समजून घेण्यास सुरुवात करणे.	**C-7.1** गणितीय गृहीतके, स्वयंसिद्‌ध सूत्रे, व्याख्या आणि गणितीय शब्दसंपदा वापरून गणितीय विधाने सिद्‌ध करतो. **C-7.2** बैजिक नित्यसमानतेच्या भौमितिक सिद्‌धता तसेच कृतीद्‌वारे सिद्‌धता देण्याचीही पद्‌धत समजून घेतो. **C-7.3** कोन, त्रिकोण, चौकोन, वर्तुळ यासंबधित तसेच त्रिकोण व समांतरभुज चौकोनाच्या क्षेत्राफळासंबंधीची प्रमेये सिद्‌ध करताना युक्लिडची स्वयंसिद्‌ध विधाने व गृहीतके वापरतो. **C-7.4** दिलेल्या अटींच्या अधीन राहून रेषाखंडाचा लंबदुभाजक, कोन व कोनदुभाजक, त्रिकोण, चौकोन, वर्तुळ आणि इतर बहुभूजाकृती यांसारख्या विविध भौमितिक रचना करतात.
CG-8 कल्पनाचित्रण करणे (visualisation), अचूक अंदाज करणे (Estination optimization) मांडणी करणे, गणितीय प्रतिकृती (Mathemetical Modelling) करणे इत्यादी. कौशल्यांचे त्यांच्या दैनंदिन उपयोजनासह आत्मसात करणे.	**C-8.1** दैनंदिन जीवनातील घटनांच्या माहितीवरून निष्कर्ष काढण्यासाठी आलेख, सारणी, समीकरणे यांचा उपयोग करून सादरीकरण करतो. **C-8.2** त्रिमितीय वस्तूंच्या द्‌विमितीय स्वरूपातील सादरीकरणाचे कल्पनाचित्रण (visualization) करून त्याचा पृष्ठफळ आणि घनफळ यांचा समावेश असलेली उदाहरणे सोडविण्यासाठी उपयोग करतो. **C-8.3** दिलेल्या अटींच्या अधीन राहून क्षेत्रफळ, घनफळ यांसारख्या राशींचा अंदाज करून अचूक किंमत काढतो.
CG-9 संगणनीय विचार प्रक्रिया विकसित करतात. जटिल समस्यांची हाताळणी करणे. समस्यांचे रूपांतर साध्या समस्यांच्या मालिकांमध्ये	**C-9.1** समस्यांची विभागणी उपसमस्यांमध्ये करतो. **C-9.2** दिल्या जाणाऱ्या सूचनांच्या क्रमाचे वर्णन आणि विश्लेषण करतो. **C-9.3** विविध समस्यांमधील फरक व साम्य यांचे विश्लेषण करतो. याद्‌वारे समस्या सोडविण्याचा एक मार्ग शोधतो किंवा विविध समस्या सोडविण्याचे विविध मार्ग शोधतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता विधाने
करतात. या समस्या सोडविण्यासाठी योग्य पद्धत किंवा क्रमबद्ध पायऱ्या/प्रवाह तक्ता (Algorithms) वापरणे.	**C-9.4** समस्या सोडविण्यासाठी उपायांची क्रमबद्ध मांडणी/प्रवाह तक्ता (Algorithms) करतो. **C-9.5** संगणकीय भाषा (coding) वापरून आज्ञावली तयार करतो.
CG-10 भारतासह जगातील गणितज्ज्ञांनी दिलेल्या महत्त्वपूर्ण योगदानाबद्दल जाणून घेतात. त्याची उपयुक्तता जाणतात.	**C-10.1** भारतीय व इतर गणितज्ञांचे गणित क्षेत्रातील (जसे की, संख्या विकसनाचा क्रम, भूमिती, बीजगणित) महत्त्वपूर्ण योगदान ओळखतो. **C-10.2** भारत आणि इतर देशांनी गणितासाठी आधुनिक काळातील दिलेले योगदान जाणतो. गणितातील प्रमुख आव्हाने व मर्यादा समजून घेतो.
CG-11 गणित विषयाचा इतर विषयांशी समवाय साधतात.	**C-11.1** विज्ञान, सामाजिकशास्त्रे, दृश्यकला, संगीत, व्यावसायिक शिक्षण आणि क्रीडा या विविध विषयांमधील समस्या, घटनांचे विश्लेषण करण्यासाठी गणितीय ज्ञान आणि साधने वापरतात.
CG-12 दैनंदिन जीवनातील समस्या सोडविण्यासाठी अर्थ साक्षरता (Financial Literacy) विकसित करणे.	**C-12.1** विविध प्रकारची कर आकारणी समजून घेतो व कर आकारणी करतो. **C-12.2** बचत गुंतवणूक या बाबींची समज निर्माण करतो.
CG-13 आधुनिक तंत्रज्ञानाची ओळख करून देणे. (AI, Robotics)	**C-13.1** गणिताशी निगडित विविध प्रकारची सॉफ्टवेअर्स यांचा वापर करण्यास शिकतो.
CG-14 गणितीय तर्क (Mathematical Logic) विकसित होण्याकरिता आवश्यक कौशल्ये व विचार प्रक्रिया विकसित करणे.	**C-14.1** गणितीय तर्क, विधाने आणि त्याचे सत्यता मूल्य (Truth value) ओळखतो. **C-14.2** दोन किंवा दोन पेक्षा अधिक तार्किक विधाने (logical statements) जोडण्यासाठी संयोजक (Connectivites) वापरतो.

२.४.२ संबोध निवडीमागील विचार/तर्क (Rationale for Selection of Concepts) :

अध्ययनाची मानके, अभ्यासक्रमाची ध्येये, क्षमता या प्रत्येक स्तराकरिता कोणते संबोध शिकवायचे? अध्ययन करायचे याची निश्चिती करतात. सदर निश्चिती करण्याची तत्त्वे खालीलप्रमाणे –

अ) आवश्यकतेचे तत्त्व (Principle of essentiality) : या तत्त्वात तीन महत्त्वाचे प्रश्न आहेत. दैनंदिन समस्या सोडविणे, सुरळीत जीवन जगणे आणि देशाच्या लोकशाही प्रक्रियेत समर्थपणे सहभागी होण्यासाठी कोणते गणित शिकणे आवश्यक आहे? विज्ञान आणि सामाजिकशास्त्र यांसारख्या इतर आवश्यक शालेय विषयांना पुरेसे समजून घेण्यास सक्षम होण्यासाठी कोणते गणित आवश्यक आहे? आणि शेवटी, जर एखाद्याला भविष्यात गणित विषयाचा अभ्यास करायचा असेल, तर विद्यार्थ्यांमध्ये या विषयात आवड विकसित होण्यासाठी गणितातील कोणत्या संबोध/संकल्पना शिकणे आवश्यक आहे?

ब) सुसंगततेचे तत्त्व (Principle of coherence) : प्रत्येक स्तरासाठी निवडलेले संबोध एकमेकांशी आणि एकूणच सर्व स्तरांतील विशिष्ट टप्प्यांवरील अभ्यासक्रमाची ध्येये, क्षमता आणि अध्ययन निष्पत्तींशी सुसंगत असावेत. संबोधामध्ये सुसंगती असावी म्हणून विद्यार्थ्यांवर गणिती संकल्पनांचा भडिमार करावा असे ध्येय नसावे.

क) व्यावहारिकता आणि समतोलाचे तत्त्व (Principle of practicality and balance) : अभ्यासक्रम पूर्ण करण्याच्या घाईमुळे संबोधांची स्पष्टता निर्माण करण्यावर भर देण्यात अनेकदा तडजोड होते. घोकंपट्टी करून सूत्रे लक्षात ठेवणे आणि क्रमबद्ध पायऱ्यांचा (अल्गोरिदम) थेट वापर करणे हा अध्यापन प्रक्रियेतील मध्यवर्ती भाग होतो. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० ने हे चर्चा, विश्लेषणात्मक विचार आणि संबोधाचे पूर्णपणे आकलन होण्याकरिता वेळ देण्यासाठी आशयाचा भार कमी करण्यासाठीची शिफारस केली आहे. यामुळे शिक्षकांना संबोधांच्या आकलनावर व प्रत्यक्ष कृतीवर भर देण्याकडे लक्ष केंद्रित करता येईल.

२.५ : आशय (Content)

२.५.१ आशय निवडीसाठी तत्त्वे (Principles of Content Selection) :

२.५.१.१ पूर्वतयारी स्तर (Preparatory Stage) :

अ) गणितीय संबोध, संकल्पना व उपसंकल्पनांची ओळख करून देण्यासाठी, विद्यार्थ्यांचे स्थानिक संदर्भ, परिसर, व्यक्ती अभ्यास, कथा, गृहभाषा, शब्दसंपदा आणि दैनंदिन जीवनातील घटना यांचा विचार केला जावा.

ब) वर्गातील आणि परिसरातील अध्यापनात खेळांद्वारे शैक्षणिक कृती व पद्धतींचा समावेश असावा. याकरिताची वर्गसंस्कृती विकसित करावी.

क) गणिती तर्क विकसित करण्यासाठी उपक्रम, प्रकल्प, स्वाध्याय आणि सराव यांचा समावेश असावा. विद्यार्थ्यांना त्यांची निरीक्षणे, अंदाज/मत यांमागील कारणे स्पष्ट करण्यासाठी व एखाद्या आकृतिबंधाचा विशिष्ट मार्गाने विस्तार कसा होतो, त्यामागील नियम काय आहेत, असे प्रश्न विचारण्यासाठी प्रोत्साहन मिळेल असा आशय असायला हवा.

ड) आशयाची भाषा सोपी असेल, तर विद्यार्थी तत्सम शब्दांचा उपयोग करून आपले विचार व्यक्त करू शकतील. यामुळे विद्यार्थ्यांची शब्दसंपदा वाढेल आणि गणितीय चिन्हे, खुणा वापरण्यास विद्यार्थी सक्षम होतील.

इ) आशयाचा मजकूर स्मरण, अर्थपूर्ण सराव आणि तर्क, तुलना, विरोधाभास (contrasting) वर्गीकरण अशी बोधात्मक कौशल्य प्राप्त करण्यासाठी, तसेच आवश्यक गणितीय क्षमतांच्या विकसनासाठी मदत करणारा असावा.

फ) आशयामध्ये सातत्य आणि सुसंगतता असावी. संकल्पनांचा विस्तार रेषीय न राहता चक्राकार असावा.

ग) आशय विद्यार्थ्यांच्या दैनंदिन जीवनाशी जोडणारा, त्याच्याशी निगडित कृतींवर लक्ष केंद्रित करणारा, एकाच वेळी एकापेक्षा जास्त अध्ययन उद्दिष्टे/क्षमता पूर्ण करणारा आणि एक किंवा अधिक अध्ययन क्षेत्रे विचारात घेणारा असावा.

ह) अनौपचारिक चर्चेतून औपचारिक व्याख्या नैसर्गिकरीत्या निर्माण व्हाव्यात. ज्याद्वारे विद्यार्थ्यांची संबोधात्मक स्पष्टता येईल.

२.५.१.२ पूर्व माध्यमिक स्तर (Middle Stage) :

अ) विद्यार्थ्यांना समस्या किंवा कोडी सोडविण्यासाठी विविध पद्धती शोधण्याची संधी मिळेल असा आशय असावा.

ब) आशयामध्ये एकापेक्षा अधिक अचूक उत्तरे असू शकतील अशी परिस्थिती आणि समस्या यांचा समावेश असावा. यासाठी सरावामध्ये मुक्तोत्तरी प्रश्नांना (open ended questions) अधिक महत्त्वाचे स्थान द्यावे.

क) आशयाबाबत चर्चा करताना विद्यार्थी त्यांना समजेल अशा भाषेत बोलले, तरी त्याचा स्वीकार करून त्यांना गणितीय भाषेत बोलण्याची संधी उपलब्ध होईल असा आशय असावा.

ड) गणितामध्ये प्रश्नांची मांडणी करणे हा महत्त्वाचा भाग आहे. विद्यार्थ्यांना असा सराव द्यावा, ज्यात त्यांना त्यांचे सहाध्यायी तसेच इतरांसाठी विविध उदाहरणे आणि कोडी तयार करण्यासाठी प्रोत्साहन मिळेल.

इ) केवळ पाठांतरापेक्षा, कार्यकारणभाव समजावून घेणे, नावीन्याचा शोध घेणे, निर्मिती आणि स्वीकार करणे यावर भर देणारा आशय असावा.

फ) कृतिपत्रिका, खेळ, कोडी अशा माध्यमांतून स्मरणशक्ती कार्यशील होईल आणि संगणनीय विचार (Computational Thinking) क्षमतेमध्ये सहजता येईल अशा आशयाचा अर्थपूर्ण सराव असावा.

ग) गणित विषयाच्या अध्ययनातून संशोधन वृत्ती व सर्जनशीलता वाढीस लागावी असा आशय असावा.

ह) आशयातून, अमूर्ततेची उपयुक्तता समजून घेण्यासाठी नैसर्गिक प्रेरणा मिळावी.

२.५.१.३ माध्यमिक स्तर (Secondary Stage) :

अ) विद्यार्थी अमूर्तता, स्वयंसिद्ध प्रणाली आणि अवगामी तर्क या संकल्पना समजून घेण्यास सक्षम होतील अशा प्रकारे आशयाची निवड करून मांडणी केली पाहिजे.

ब) विद्यार्थ्यांना अनेक संकल्पना जोडण्यासाठी आणि त्यातील परस्परसंबंध समजून घेण्यासाठी आशयामध्ये प्रकल्पाधारित कामांची आखणी केलेली असावी.

क) आशयाच्या मांडणीत आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोन असावा. उदा. सामाजिकशास्त्रातील कालरेषा, विज्ञानातील समीकरणे इत्यादी.

ड) या स्तरातील आशयाने विद्यार्थ्यांना उच्च प्राथमिक स्तरात मिळवलेले गणितीय ज्ञान आणि कौशल्ये विकसित आणि एकत्रित करण्याच्या संधी उपलब्ध करून द्याव्यात.

इ) गणिती शोध आणि शिक्षणासाठी उपयुक्त साधने, आधुनिक तांत्रिक उपकरणे आणि संगणनीय कामासाठी (सॉफ्टवेअर) यासाठी विद्यार्थ्यांनी आवश्यक कौशल्ये विकसित केली पाहिजेत.

फ) आशयामधून गणिताचा इतिहास आणि कालानुक्रमे गणिती संकल्पनांचा विकास, भारतीय आणि इतर गणितज्ज्ञांचे योगदान अधोरेखित केले पाहिजे.

गणित शिक्षणामध्ये खालील संकल्पना समाविष्ट करता येतील.

- Abacus, Mental Mathematics, Vedic Mathematics
- Log table सोबत Exponentionel Equations.
- Coding
- आर्थिक साक्षरता

२.५.२ संसाधने आणि स्रोत (Materials and Resources) :

गणिताच्या अध्ययन आणि अध्यापनासाठी सामग्री निवडण्याची तत्त्वे :

अ) **मूर्त संसाधने (Concrete Materials) :** अध्ययन–अध्यापन प्रक्रियेत शैक्षणिक साधनांचा (Learning Teaching Material) उपयोग संकल्पना समजून घेण्यासाठी तसेच व्यवहारात आणि मूल्यांकनात होऊ शकतो. ही संसाधने विद्यार्थ्यांना संकल्पना अधिक प्रभावीपणे समजून घेण्यास सक्षम करतात. कारण संसाधने दिलेल्या तोंडी सूचना प्रत्यक्ष अनुभवाशी जोडतात आणि अमूर्त संकल्पना समर्थपणे समजण्याची क्षमता विकसित करतात. यामुळे अध्ययन अनुभव हे मनोरंजक, आनंददायी होऊन विषयात उत्सुकता आणि आवड निर्माण करतात. यासाठी शाळांमध्ये गणित प्रयोगशाळा किंवा गणित कोपरा असायला हवा. यात गणितीय खेळ, कोडी, मण्यांच्या माळा, काड्यांचा गठ्ठा, जिओबोर्ड, बीजगणिताची सूत्रे लिहिलेले फलक (Algebric tiles), विविध भूमितीय आकारांचे ठोकळे (Dienes Blocks) किंवा Flat long cards, dominoes, pentominoes, गणिताशी संबंधित चित्रफीती (ई–साहित्य) आणि कलमापन यंत्र (Inclinometer) यांचा समावेश असावा.

ब) **पाठ्यपुस्तके (Textbook) :** पाठ्यपुस्तकामध्ये तथ्यात्मकदृष्ट्या योग्य, अचूक माहिती सहज उपलब्ध असावी.पाठ्यपुस्तकाची भाषा साधी, आकलनक्षम व आशयाला एकत्रित बांधून ठेवणारी असावी. पाठ्यपुस्तकात योग्य माहिती असायला हवी. एखाद्या राज्य किंवा प्रदेशासाठी विशिष्ट असलेल्या विस्तृत कथा व प्रेरणांचा पाठ्यपुस्तकात समावेश असावा. पाठ्यपुस्तकात मूर्त उदाहरणांवरून अमूर्त संकल्पना आणि जुन्या संकल्पनांमधून नवीन संकल्पनांची वाढ याप्रमाणे कल्पनांचा विकास सुसंगत (coherent) आणि अनुक्रमिक/सर्पिल (sequential and spiral) व्हायला हवा. विद्यार्थ्यांना स्वत: नियम शोधण्यासाठी, व्याख्या तयार करण्यासाठी व क्रमाक्रमाने गणितातील औपचारिक संज्ञा वापरण्यास सुरुवात करण्यासाठी प्रेरणा देणारी भाषा हवी. कृतीतून, शोधातून अध्ययन होण्याकरिता आशय आणि कृती, सराव, कोडी यांचा समतोलात्मक समावेश असावा.

क) **कार्यपुस्तिका (Workbooks) :** गणिताच्या अध्ययन व अध्यापनातील कार्यपुस्तिका हे उपयुक्त व आवश्यक साधन आहे. कार्यपुस्तिकांची उद्‌दिष्टे :

(अ) नवीन संकल्पनांची ओळख करून देणे.

(ब) संकल्पनांचे आकलन दृढ करणे आणि त्यासाठी सराव करणे.

(क) विद्यार्थ्यांना स्वयंअध्ययन साधने उपलब्ध करून देणे.

विद्यार्थ्यांच्या कार्यपुस्तिकांसोबत शिक्षक हस्तपुस्तिकाही उपयुक्त ठरू शकतात.

ड) **तंत्रज्ञान (Technology) :** माहिती आणि संप्रेषण तंत्रज्ञान विद्यार्थ्यांना गणितीय संकल्पनांचे पूरक अध्ययन करण्याची संधी देते, यामुळे गणिताचे शिक्षण अधिक दर्जेदार होते. याकरिता प्रामुख्याने Graphic Calculators सॉफ्टवेअर व डिजिटल साधने, Computer Algebra Systems, खेळ,

सिम्युलेशन विद्यार्थ्यांना गणितीय संकल्पना, क्रिया यांचा शोध घेण्यास मदत करू शकतात. उदा. ICT tools.

२.६.१ गणितासाठी अध्यापनशास्त्र पद्धती (Pedagogy of Mathematics) :

पारंपरिक पद्धतीने गणित अध्यापनात बऱ्याच वेळा अमूर्त चिन्हे यांच्यापासून सुरुवात केली जाते. गणिताचे अध्यापन करताना अमूर्त संकल्पनेपासून सुरुवात करण्याऐवजी गणित संकल्पनेला प्रभावी मूर्त अनुभव देणे, गणितीय भाषेचा वापर करून चित्रे/आकृती काढणे, त्यांचे चिन्हांत रूपांतर करणे असा क्रम गणित आशयाच्या आकलन विकसनात ठरविला पाहिजे. विद्यार्थ्यांना दिलेल्या समस्येची मांडणी करून समस्या सोडविणे व त्याचा सराव करून घेतला पाहिजे, तसेच सहाध्यायी अध्ययनासाठी, प्रश्न विचारण्यासाठी प्रोत्साहन द्यायला हवे.

विज्ञान विषयांतर्गत विद्यार्थी निसर्गातील घटनांचे निरीक्षण करणे, प्रयोगशाळेत प्रयोग करणे, निरीक्षण करून त्यावर आधारित निष्कर्ष काढणे, आकृतिबंध शोधण्याचा प्रयत्न करणे, घटना स्पष्ट करण्याचा प्रयत्न करणे असे टप्पे अनुभवतात. अशी संधी गणितात सहसा मिळत नाही. गणितामध्ये सूत्र देऊन, गणित सोडवून उत्तर काढले जाते. हे असे होऊ नये म्हणून नवीन प्रमेये आणि त्यांचे पुरावे शोधण्यासाठी लागणारे कौशल्य विकसित करण्यासाठी गणितीय अंतर्ज्ञानाचा वापर करणे, अंदाज बांधणे या संकल्पना दृढ व्हायला हव्यात.

पूर्वतयारी, पूर्व माध्यमिक व माध्यमिक स्तरावर अध्यापनाच्या उद्गामी पद्धतीचा उपयोग करून गणिताचे प्रायोगिक स्वरूप दाखवणे शक्य आहे. प्रयोगांच्या माध्यमातून गणित विषयाचे अध्यापन करण्यासाठी साहित्य विकसित करणे आवश्यक आहे. यामुळे विद्यार्थ्यांना गटात काम करण्याची, अंदाज करण्याची त्यांच्या प्रयोगाविषयी बोलण्याची संधी देता येईल. संख्या सिद्धांत (Number Theory), भूमिती आणि संयोजनशास्त्रात (combinatorics) असे अनेक प्रयोग केले जाऊ शकतात. अशा उपक्रमांमध्ये गणितीय अंतर्ज्ञान आणि समस्या सोडविण्याची क्षमता मोठ्या प्रमाणात वाढविण्याची संभाव्यता असते.

गणित विषय स्वाभाविकपणे निर्णायक विचार व्याख्या, पर्यायी सिद्धता तयार करणे, निवडणे, मत तयार करणे, स्पष्टीकरण, सादरीकरण किंवा सामान्यीकरण याबाबत कसून चौकशी करणे (interrogation) या स्वरूपात संधी देते. अभ्यासक्रम आणि अध्यापनशास्त्राने अशा विचारांना वाव आणि शैक्षणिक संधी उपलब्ध करून देण्याची गरज आहे. प्रयोगशीलता, सर्जनशीलता, शोध आणि चिकित्सक विचारांना प्रोत्साहित करण्यासाठी विद्यार्थ्यांना त्यांच्या स्वत: भौमितिक वस्तू आणि विशिष्ट गुणधर्मांसह संख्यांचे प्रकार स्वतः परिभाषित करण्यास प्रोत्साहन दिले पाहिजे.

यासाठी खालील पद्धतींची मदत होऊ शकते.

- गणिती गप्पा
- गणितीय कोडी
- गणितीय गाणी
- गणितीय सहल

२.६.१.१ अनुदेशनात्मक वर्गकृती (Instructional Practices) :

अ) विद्यार्थ्यांना चित्रे, चिन्हे आणि बोलीभाषेतील विविध वर्णनांद्वारे एकाच संकल्पनेकडे पाहण्याचे अनेक मार्ग अवगत व्हायला हवेत, यामुळे विद्यार्थ्यांना गणितीय संकल्पनांचे स्वतः चे आकलन होईल.

ब) शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना गणिती शब्दसंग्रह आणि संज्ञा वापरून स्वतःच्या शब्दांत आपले आकलन मांडण्यासाठी प्रोत्साहित केले पाहिजे. विद्यार्थ्यांना गणिती संभाषणाच्या संधी निर्माण केल्या पाहिजेत.

क) शिक्षकांनी प्रश्नांचे, उदाहरणांचे स्पष्टीकरण देताना विद्यार्थ्यांना चर्चेत गुंतवावे. विद्यार्थ्यांना सर्व गोष्टींचे लगेच स्पष्टीकरण न देता विचार करण्याची संधी द्यावी व पडताळणीची सवय लावावी.

ड) अधिकाधिक उद्दिष्टांची पूर्तता होईल अशा समस्या निवडाव्यात. त्या सोडविताना विद्यार्थ्यांनी आधी अभ्यासलेल्या संकल्पना सक्षमपणे वापरून तर्कांद्वारे लेखी व तोंडी स्वरूपात सोडविण्याची संधी निर्माण केली पाहिजे.

इ) शिक्षक प्रतिकृती, आकृती, आलेखाच्या मदतीने ग्राफिंग कॅल्क्युलेटर, सिम्युलेशन, संगणक, बीजगणित प्रणाली, खेळ आणि इतर साधने वापरून विद्यार्थ्यांना समस्येची, परिस्थितीची प्रतिकृती (प्रतिमाने) मांडण्यास, संकल्पनांचे कल्पनाचित्रण (visualisation) करण्यास, समस्येद्वारे विचार करण्यास आणि निराकरणासाठी, मदत करू शकतील.

फ) समस्या सोडविण्यासाठी, चर्चा करण्यासाठी, शंका विचारण्यासाठी, अध्ययनास पोषक वातावरण निर्माण होण्यासाठी विद्यार्थ्यांचे लहान गट करावेत.

ग) कृतिपत्रिका, कोडी, खेळ, तोंडी गणित, गटकार्य व पेपर आणि पेन्सिलचा समावेश असलेल्या गृहपाठाच्या माध्यमातून अर्थपूर्ण सराव हा गणिताच्या वर्गाचा अविभाज्य भाग असावा. शिक्षकांनी समस्या निवडताना, त्या सोडविण्यासाठी मार्गदर्शन करताना हे लक्षात घेतले पाहिजे की, विद्यार्थी केवळ तंत्र लक्षात ठेवत नाहीत, तर कृतियुक्त शिकत आहेत. शिकलेल्या संकल्पना व तंत्र यांचे पुनरावलोकन, उपयोजन करत आहेत.

ह) गणिताचे संप्रेषण करण्यासाठी विद्यार्थ्यांना काही गणिती मजकूर वाचण्याची व लिहिण्याची संधी उपलब्ध करून द्यावी. यासाठी उच्च प्राथमिक व माध्यमिक स्तरावर शाळांनी आवश्यक साहित्य व पुस्तके ऑनलाइन उपलब्धतेसाठी योजना आखावी. 'गणिती संप्रेषण' हा अध्ययन व अध्यापनाचा एक भाग होईल असा प्रयत्न शिक्षकांनी करावा. त्यासाठी शाळांनी पुस्तके व ऑनलाइन संसाधने/साहित्य उपलब्ध करून द्यावे.

२.६.१.२ अध्यापनासाठी काही सुचवलेल्या पद्धती (Some Suggested Methods of Teaching) :

अ) खेळातून शिक्षण (कृती आधारित) पद्धत (Play way activity based) : विविध खेळांच्या आणि कृतींच्या समावेशाने गणिती संकल्पना दैनंदिन अनुभवांशी जोडल्या जातात. यात विविध इंद्रियांच्या वापराची क्षमता, प्रश्न विचारणे, सर्जनशीलता, सहकार्याची भावना विकसित होते. या पद्धतीमध्ये विद्यार्थी गणित शोधण्यासाठी खेळणी, खेळ आणि कोडी वापरतात, यात शारीरिक खेळ किंवा फासा, कोडी, (डॉमिनोज) जोडता येणारे ठोकळे यांसारख्या साधनांचा समावेश होऊ शकतो. खेळाचा समावेश केल्याने विद्यार्थ्यांना गणितीय संकल्पना त्यांच्या अनुभवांशी जोडण्यास मदत होते. या पद्धतीमुळे गणिताची भीती कमी होऊन विषयाच्या आकलनाचा आनंद अनुभवता येतो.

ब) पृच्छा पद्धत (Inquiry Based Method) : या पद्धतीमध्ये विद्यार्थ्यांना प्रश्न विचारून, चौकशी करून, प्रश्नांची उत्तरे देऊन आशयाचा शोध घेता येतो. या पद्धतीत विद्यार्थी सहाध्यायांसोबत गणितीय आकृतिबंध शोधण्यास, तर्क करण्यास शिकतो. स्वत:चे मत मांडण्यास शिकतो.

क) समस्या निराकरण पद्धत (Problem Solving Method) : शाब्दिक व तार्किक कोडी हे तार्किक समस्या सोडविण्यासाठी तार्किक पद्धतीने कारणमीमांसा शिकविण्यासाठीचे आनंददायी मार्ग आहेत. ही पद्धत मूर्ताकडून अमूर्ताकडे घेऊन जाते. साधे कोडे विद्यार्थ्यांचे तार्किक आणि सर्जनशील विचार कौशल्य आनंददायक पद्धतीने विकसित करण्यास मदत करतात.

ड) उद्‌गामी पद्धत (Inductive Method) : या पद्धतीमध्ये अध्ययन–अध्यापनाचा प्रवाह मूर्ताकडून अमूर्ताकडे, ज्ञाताकडून अज्ञाताकडे, विशिष्टाकडून सामान्याकडे असतो. विद्यार्थ्यांसमोर दैनंदिन जीवनातील मूर्त उदाहरणे दिली जातात आणि त्यांनी या उदाहरणांचे सामान्यीकरण करणे अपेक्षित असते.

इ) अवगामी पद्धत (Deductive Method) : या पद्धतीमध्ये अध्ययन–अध्यापनाचा प्रवाह अमूर्ताकडून मूर्ताकडे, सूत्राकडून उदाहरणांकडे वाटचाल होते. विद्यार्थ्याला पूर्व प्रस्थापित नियम/सूत्रे दिली जातात आणि त्या सूत्रांचा वापर करून समस्या सोडविण्यास सांगितल्या जातात.

वरीलपैकी एकच पद्धत सर्व विद्यार्थ्यांसाठी लागू होत नाही, म्हणून शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांच्या गरजेनुसार या पद्धतींचा आधार घेतला पाहिजे.

सुचविलेल्या पद्धती	स्तर		
	पूर्वतयारी	पूर्व माध्यमिक	माध्यमिक
खेळ आधारित पद्धत	* * *	* *	*
शोध आणि पृच्छा पद्धत	* *	* * *	* *
समस्या निराकरण	* *	* * *	* * *
उद्गामी	* * * *	* *	*
अवगामी	* *	* *	* * *
प्रकल्प पद्धत (प्रोजेक्ट मेथड)	*	* *	* * *
गटचर्चा	*	* *	* * *
सहाध्यायी अध्ययन (पिअर लर्निंग)	*	* * *	* * *
क्षेत्रभेट (फिल्ड व्हिजिट)	*	* * *	* *
माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान साधने (आयसीटी टूल्स)	*	* *	* * *
सर्वेक्षण पद्धत	-	*	* *
मिश्र अध्ययन (Blended learning) ऑनलाइन व ऑफलाइन	* *	* *	* * *
ELPS (Experience, Language, Picture, Symbols)	* * *	* * *	* *
वापरासाठी शिफारशी : * * * – जास्त वेळा, * * – अनेकदा, * – कमी वेळा			

२.६.१.३ गणिताचा इतर विषयांशी समवाय (Integrating Mathematics with Other Curricular Areas) :

विषयाचे अध्ययन करताना अन्य विषयांचे केलेले अध्ययन मूळ विषयाकडे पाहण्याच्या दृष्टिकोनाला सखोल समज देतात. यासाठी गणिताचा अन्य विषयांशी अर्थपूर्ण समवाय असणे आवश्यक आहे.

अ) गणित आणि कला : गणित आणि कला यांचा जवळचा परस्परसंबंध आहे कारण दोन्हींमध्ये आकृतिबंध आहेत. संगीत, नृत्य, सुईकाम, रांगोळी, कलाकृती, ओरिगामी, टॅनग्राम यांमध्ये गणितीय ज्ञानाचा वापर केलेला असतो. अवकाशीय क्षमता व कल्पनाचित्रण वाढविण्यात दोन्ही शाखा महत्वपूर्ण भूमिका बजावतात. अनेक कलांमध्ये असणारे आकृतिबंधाचे स्पष्टीकरण गणिताच्या माध्यमातून करता येते. गणिताच्या वर्गात कलेचे एकात्मीकरण करण्याचे खालील काही मार्ग दिले आहेत.

उदाहरणार्थ,

१) वेगवेगळ्या आकृत्या/रांगोळी काढणे, आकृतिबंध तयार करणे, विस्तार करणे इ.

२) कागदापासून घडीकाम करणे (ओरिगामी). कोन, समरूपता आणि द्विमितीय आकारांचे त्रिमितीय आकारामध्ये रूपांतर कसे केले जाऊ शकते हे समजून घेण्यासाठी त्याचा वापर करणे.

३) कला आणि स्थापत्यशास्त्रातील भूमिती आणि समरूपता ओळखणे.

४) विद्यार्थ्यांना हालचाल आणि नृत्यविषयक विविध कृती देऊन सममिती संकल्पना स्पष्ट करता येईल. त्याचबरोबर व्हिज्युअल गेम्स्, स्वनिर्मिती बोर्ड गेम्स्, पारंपरिक कला प्रकारानुसार सोप्या छपाई कृती (print making activities), उदा. Rogan painting, पेंटिंग वास्तुशिल्प, स्थापत्य यांचे निरीक्षण याद्वारे देखील सममिती संकल्पना दृढ करता येईल.

५) आकृतिबंधाकरिताच्या कृतींमध्ये विणकाम, भरतकाम आणि मणीकाम यांसारख्या कला प्रकारांचादेखील समावेश असू शकतो, जिथे आकृतिबंधाची गणितीय अचूकता, चौकटीची आडव्या व उभ्या रांगेत मांडणी आणि संख्यांची आडव्या व उभ्या रांगेत मांडणी (matrices) मोठ्या प्रमाणात अवलंबून असते.

६) गुणोत्तर आणि प्रमाण हे कलेसाठी मूलभूत आहे. मानवी शरीर रेखाटण्याच्या तंत्रात प्रमाणाचे आकलन आवश्यक आहे. (उदा., हाताची लांबी डोक्याच्या लांबीच्या सुमारे तिप्पट असते). गुणोत्तर आणि प्रमाणांचा अभ्यास वेगवेगळ्या संस्कृतींशी आणि विशिष्ट गुणोत्तर आणि प्रमाणांद्वारे परिभाषित केलेल्या त्यांच्या सौंदर्याच्या सर्वसामान्य तत्त्वांशीदेखील संबंधित असू शकतो याची जाणीव करून देतो.

७) संगीत आकृतिबंधाने भरलेले आहे. विशिष्ट स्वर, ताल, लय यांचे गट करून असंख्य क्रमपरिवर्तने आणि संयोगाची (Permutation and Combination) सांगड घालण्यात संगीत निर्मितीचा आनंद दडलेला आहे. संगीतातील लय किंवा गती (Tempo) हे निर्धारित करते की, नोट्स कशा एकत्र केल्या जाऊ शकतात आणि एकाधिक प्रकारांमध्ये विशिष्ट लय चक्रांमध्ये मांडणी केल्या जाऊ शकतात. संगीत हा अपूर्णांक समजून घेण्याचा एक अत्यंत उपयुक्त मार्ग आहे, कारण या टेम्पोशी पूर्ण नोट्स, अर्ध्या नोट्स, एक चतुर्थांश नोट्स आणि एक अष्टमांश नोट्स संबंधित आहेत. एक गुन, दुगुन, त्रिगुन, चौगुन. संगीताच्या शास्त्रीय प्रकारांमध्ये प्रावीण्य प्राप्त मकरण्यासाठी प्रचंड सजगता आणि गणित करण्याची क्षमता आवश्यक असते. उदाहरणार्थ, ४ ठोके लयीमध्ये ३, ५ किंवा ७ च्या गुणकांमध्ये नोट्सचा आकृतिबंध तयार करणे आव्हानात्मक आणि सौंदर्यदृष्ट्या आनंददायक असू शकते.

ब) गणित आणि क्रीडा यांचे एकत्रीकरण : गणित आणि क्रीडा एकत्रित केल्याने अशा विद्यार्थ्यांना फायदा होऊ शकतो, जे विद्यार्थी खेळांचा आनंद घेतात आणि खेळांच्या संदर्भात मोजमाप, एकक रूपांतरण, संभाव्यता आणि सांख्यिकी, गुणवत्तेच्या आधारावर वर्गीकरणाची पद्धत (Scoring System) आणि फेकलेल्या वस्तूंचे मार्गक्रमण पाहतात.

क) गणित आणि विज्ञान यांचे एकत्रीकरण : विरहंक (फिबोनाच्ची) संख्यांचे स्वरूप व निसर्गातील सुवर्ण कोन (golden angle) (उदा., पाइनकोन, सूर्यफूल, डेझी, कण्हेर आणि तुळशी यांमध्ये आढळतो.) हे शोधाचा एक उत्कृष्ट आंतरविद्याशाखीय प्रवास करतात.

त्याचप्रमाणे, दैनंदिन जीवनात गणिताचा व्यापक अर्थ समजून घेण्यासाठी आणि पाहण्यासाठी इतर अभ्यासक्रम क्षेत्रेदेखील गणिताशी जोडली जाऊ शकतात.

२.६.२ गणितातील मूल्यांकन (Assessment in Mathematics):

गणितातील मूल्यांकनासाठी काही प्रमुख तत्त्वे अशी आहेत :

अ) प्रक्रियात्मक सहजता (Procedural Fluency), संगणनीय विचार (Computational Thinking), समस्या सोडविणे, कल्पनाचित्र तयार करणे, अचूक अंदाज करणे, सादरीकरण आणि संप्रेषण यांसारख्या संकल्पना आणि गणितीय कौशल्ये आणि क्षमता प्राप्ती समजून घेण्यासाठी विद्यार्थ्यांचे मूल्यांकन केले पाहिजे.

ब) विद्यार्थ्यांचे मूल्यांकन विविध मार्गांनी केले पाहिजे, उदा. मुख्य गणितीय संकल्पनांमधील प्रक्रियात्मक ज्ञान (Procedural knowledge) आणि आशयाचे आकलन तपासणे, भौमितिक तर्क, बीजगणितीय विचार, शाब्दिक उदाहरणे आणि गणितीय समस्या सोडविण्यासाठी गटांमध्ये कार्य इ.

क) पुस्तकांसह मूल्यांकन (ओपन बुक टेस्ट) विद्यार्थ्यांमधील ताणतणाव कमी होण्यास मदत करू शकते. परीक्षांमध्ये सूत्रे, परिभाषा यांसारख्या माहितीचा समावेश असलेली तक्ता स्वरूपातील माहिती उपलब्ध होऊ शकते, जेणेकरून विद्यार्थ्यांना त्या लक्षात ठेवण्याची गरज भासणार नाही, तर प्रत्यक्ष समस्या सोडविण्यासाठी ते त्यांचा वापर करतील.

दैनंदिन जीवनाशी निगडित अनेक समस्यांमध्ये गणित दडलेले असते. ते आपण शोधण्याचा प्रयत्न करून जर त्याचा आनंद घेतला, तर गणित विषयाची भीती कमी होऊन विषयाची गोडी वाढण्यास मदत होईल. प्रत्येक घटनेकडे तार्किकतेने बघण्याची दृष्टी, युक्तिवाद करण्याची सवय यातून आदर्श नागरिक तयार होतील.

❖❖❖

३. विज्ञान शिक्षण

प्रस्तावना :

'विज्ञान म्हणजे आपल्या सभोवतालच्या नैसर्गिक आणि भौतिक जगाचा पद्धतशीर अभ्यास'. विज्ञानाच्या पद्धतशीर प्रकियेत निरीक्षण करणे, प्रश्न विचारणे, गृहीतके तयार करणे, प्रयोगाद्वारे गृहीतकांची चाचणी करणे, पुराव्यांचे विश्लेषण करणे आणि त्याद्वारे सातत्याने आपल्या ज्ञानाचे दृढीकरण व पुनर्रचना करणे समाविष्ट आहे. यातून जगाविषयीचे विश्वासार्ह ज्ञान प्राप्त होण्यास मदत होते.

विज्ञानाची प्रक्रिया ही केवळ संशोधक प्रयोगशाळांमध्येच करतात ती प्रक्रिया नाही, तर विज्ञानाची पद्धतशीर प्रक्रिया तर्कसंगत आणि परिपूर्ण जीवन जगण्यासाठी आवश्यक असलेल्या क्षमतांचा विकास करते. या क्षमता आपणास शास्त्रीय माहिती घेणे व आपल्या समाजाला उपयुक्त ठरणारे योग्य निर्णय घेण्यास मदत करतात.

विज्ञानाचे अध्ययन हे आपल्या सभोवतालच्या जगाबद्दल विश्वसनीय ज्ञान मिळवणे, तसेच वैज्ञानिक मूल्ये, क्षमता, स्वभाववृत्ती जसे की, कुतूहल, सर्जनशीलता, पुराव्यावर आधारित विचारप्रक्रिया व निर्णय घेणे यासाठी सक्षम बनविते. शालेय स्तरावरील एक विषय म्हणून विज्ञान हा विषय जीवशास्त्र, रसायनशास्त्र भौतिकशास्त्र व पृथ्वी विज्ञान या उपशाखांसोबतच गणित, संगणनीय विज्ञान व जिथे सहसंबंध असेल असे सामाजिकशास्त्र व व्यवसाय शिक्षण या शाखांमधील आंतरविद्याशाखीय आकलन व विज्ञानाची दैनंदिन जीवनातील भूमिका समजून घेण्यास मदत करतो.

आज भारत देशाबरोबरच संपूर्ण जग ज्या पर्यावरणीय आव्हांनाचा सामना करत आहे, जसे की, हवामानातील बदल, आरोग्य सेवा सुधारणे, तंत्रज्ञानातील प्रगती व त्याचा शाश्वत विकासासाठी वापर तसेच समतेवर आधारित जीवनशैलीचे विकसन आणि निसर्गाशी अनुरूप होऊन जीवन सुखकर होण्यासाठी दर्जेदार विज्ञान शिक्षणातून विद्यार्थ्यांच्या चौकसवृत्ती व संशोधनवृत्तीबाबत असलेल्या मानसिकतेत बदल करणे आवश्यक आहे. त्यामुळे विज्ञान विषयातील गुणवत्तापूर्ण शिक्षण आणि सामाजिकशास्त्र व व्यवसाय शिक्षणासारख्या इतर विषयांशी परस्परसंबंध हा या अभ्यासक्रम आराखड्यातील महत्त्वाचा भाग आहे. याद्वारे विद्यार्थ्यांना विज्ञान व वैज्ञानिक संशोधन समाजासमोरील या आव्हांनाना दूर करण्यासाठी कसे साहाय्यभूत ठरते याचे आकलन होण्यास मदत करेल.

३.१ विज्ञान शिक्षणातून साध्य करावयाची ध्येये (Aims):

पद्धतशीरपणे चिकित्सकवृत्तीने नैसर्गिक आणि भौतिक जगाचे वैज्ञानिक आकलन होणे हे विज्ञानाचे ध्येय आहे. विज्ञानाच्या अध्ययनाने निरीक्षण, विश्लेषण आणि अनुमान यांसारख्या महत्त्वाच्या क्षमता विकसित होतात. यामुळे वैज्ञानिक दृष्टिकोन, चिकित्सक व सृजनात्मक विचार क्षमता, सुसंगत प्रश्न विचारणे, परिस्थितिजन्य

पुराव्यावर आधारित विश्लेषण करणे व आवश्यक बदलांसाठी कृती करणे या क्षमतांसह विद्यार्थी समाजाचा एक घटक म्हणून अर्थपूर्ण भूमिका बजावण्यासाठी सक्षम बनतात.

अ) **नैसर्गिक आणि भौतिक जगाचे वैज्ञानिक आकलन :** विशिष्ट निरीक्षणे, प्रश्न, प्रयोग, सिद्धांत, नियम, तत्त्वे आणि संकल्पना याद्वारे वैज्ञानिक आकलन विकसित होते. नैसर्गिक आणि भौतिक जगाच्या कार्यपद्धतीचे आकलन होण्यासाठी याचे पुरेसे ज्ञान आवश्यक आहे. विज्ञान शिक्षणामध्ये विद्यार्थ्यांनी अशा प्रकारे ज्यावर विज्ञान आधारलेले आहे अशा मूलभूत पद्धती, संकल्पना आणि सिद्धांत शिकले पाहिजेत.

ब) **विज्ञानाधिष्ठित चौकसवृत्ती :** गृहीतके, युक्तिवाद, भाकिते आणि विश्लेषण करण्याची क्षमता तसेच गृहीतकांचा पडताळा घेणे, परिस्थितीचे मूल्यमापन करणे आणि तार्किक निष्कर्ष काढणे, हे विज्ञान अध्ययनाचे मूलभूत घटक आहेत. शाळेच्या विविध स्तरांवर ही कौशल्ये विज्ञान शिक्षणातून विद्यार्थ्यांमध्ये रुजवण्याचे पद्धतशीर प्रयत्न केले पाहिजेत.

क) **वैज्ञानिक ज्ञानाच्या उत्क्रांतीचे आकलन :** अनेक व्यक्ती आणि संस्था यांनी केलेल्या हजारो वर्षांच्या प्रयत्नांमधूनच वैज्ञानिक ज्ञानाच्या विकासामधील महत्त्वाचे ऐतिहासिक क्षण निर्माण झाले आहेत. हे महत्त्वाचे क्षण आणि वैज्ञानिक शोध समजून घेतल्याने विद्यार्थ्यांचे वैज्ञानिक ज्ञान आणि विज्ञानाच्या पद्धती कशा विकसित झाल्या आणि कालानुरूप कसे विकसित होत आहे याविषयी विद्यार्थ्यांचे आकलन व शोधकवृत्ती विकसित होईल.

ड) **विज्ञान आणि इतर विषय यातील आंतरविद्याशाखीय आकलन :** विज्ञानाच्या अध्ययनामध्ये आंतर–विद्याशाखीय आकलनाचा समावेश आहे. विज्ञानातील संकल्पना, तत्त्वे, नियम व सिद्धांत स्वतंत्रपणे न शिकता विश्वाच्या समग्र आकलनासाठी एकत्रितरीत्या त्यांचे अध्ययन करणे आवश्यक आहे. अशा आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोनाच्या साहाय्याने विद्यार्थी जगाबद्दलची माहिती शोधतील व शिकतील.

इ) **विज्ञान, तंत्रज्ञान आणि समाज यांच्यामधील संबंध समजून घेणे :** समाजासाठी विज्ञान शिक्षणाचे योगदान आणि विविध सामाजिक गरजांमुळे वैज्ञानिक ज्ञानाची निर्मिती कशी झाली? हा देखील विज्ञान अध्ययनाचा एक महत्त्वाचा भाग आहे. नैतिक पैलू आणि परिणामांसह विज्ञान, तंत्रज्ञान आणि समाज यांच्याशी संबंधित समस्यांशी निगडित राहणे आणि जगासमोर असलेल्या आव्हानांना तोंड देण्यासाठी विज्ञानाच्या भूमिकेचे समर्थन केल्याने विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनाची व्याप्ती वाढेल.

फ) **वैज्ञानिक वृत्ती :** चिकित्सक आणि सर्जनात्मक विचार करण्याची क्षमता विकसित करणे आणि भीती व पूर्वग्रहापासून मुक्त होणे हा विज्ञान अध्ययनाचा गाभा आहे. विद्यार्थी वैज्ञानिक मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती उदा. प्रामाणिकपणा, सचोटी, वस्तुनिष्ठता, दृढता, चिकाटी, सहयोग आणि सहकार्य, सजीवांचे संरक्षण आणि पर्यावरणाचे संवर्धन करण्यास सक्षम होतील.

ग) सर्जनशीलता : चांगले प्रश्न विचारणे, आपल्या सभोवतालच्या घडणाऱ्या घटनांचे निरीक्षण करणे, त्यानुसार संभाव्य गृहीतके तयार करणे आणि त्या गृहीतकांचा पडताळा घेण्यासाठी योग्य प्रयोग करणे, यासाठी अनेकदा कलात्मकता आणि सर्जनशीलता यांची आवश्यकता असते. अशी सर्जनशीलता आणि सौंदर्यदृष्टी विकसित करणे हे विज्ञान शिक्षणाचे आणखी एक महत्त्वाचे परंतु काहीसे दुर्लक्षित उद्दिष्ट आहे.

३.२ : ज्ञानाचे स्वरूप

विज्ञान ही ज्ञानाची एक सुसंघटित प्रणाली असून कुतूहल व कुतूहलानंतर घटनेमागील कारणांचा शोध घेणे तार्किक कारणमीमांसा, प्रयोग आणि अनुभवजन्य पुराव्यांच्या तपासणीमधून विकसित होत असते. हे भौतिक आणि नैसर्गिक वातावरण घटना समजून घेणे, अर्थपूर्ण आकृतिबंध व कार्यकारण संबंध ओळखणे, तसेच प्रतिमान (model), सिद्धांत, नियम आणि तत्त्वांच्या निर्मिती प्रक्रियेमध्ये मदत करतात.

अ) विज्ञान हा ज्ञानसंपादनाचा मूलभूत सर्जनशील प्रयत्न आहे : नवकल्पना आणि संकल्पनांच्या माध्यमातून सभोवतालचे जग समजून घेण्याचा प्रयत्न विज्ञानातून होतो. विज्ञानाच्या संकल्पनांमध्ये गुंतून राहण्यासाठी सर्जनशील कल्पनाशक्ती आवश्यक आहे. उदा. ग्रहांच्या गतीची संकल्पना स्पष्ट करण्यासाठी ग्रहांचे प्रतिमान आणि आपल्या निरीक्षण क्षमतेच्या पलीकडे असलेल्या सूक्ष्म जगाची कल्पना करण्यासाठी अणू सिद्धांताचे प्रतिमान आवश्यक आहे. प्रश्न विचारणे, गृहीतके तयार करणे, प्रयोगांची रचना करणे आणि वैज्ञानिक प्रतिकृती बनविणे या सर्वांसाठी सर्जनशीलता आवश्यक असते.

ब) विज्ञान सभोवतालच्या जगातील घटना समजून घेण्यासाठी आणि नवनवीन शोध घेण्यासाठी विविध पद्धती व आवश्यक तंत्रे उपलब्ध करून देते : या पद्धती आणि साधने अनुभवजन्य पुराव्याद्वारे प्राप्त ज्ञान की, जे निरीक्षण, तर्कशुद्ध युक्तिवाद, अनुमान, प्रतिकृती या वेगवेगळ्या निकषांच्या आधारे प्रत्यक्ष जीवनातील विविध परिस्थितीमध्ये तपासले जाऊ शकते.

क) वैज्ञानिक ज्ञान सतत विकसित होत असते हे त्याच्या इतिहासात प्रतिबिंबित होते : वैज्ञानिक ज्ञान हे अतिशय विश्वासार्ह आहे, परंतु संशोधनातून प्राप्त होणारे पुरावे व त्यानुसार संकल्पनांची पुर्नमांडणी यामुळे त्यामध्ये सतत बदल होत असतात. म्हणूनच विज्ञान बदलासाठी तसेच वैज्ञानिक ज्ञान विकसित होणाऱ्या सर्वंकष प्रक्रियेसाठी आकलन विकसित करते.

३.३ : वर्तमान आव्हाने

अ) कृतियुक्त अध्ययनापेक्षा संकल्पना, तथ्ये, व्याख्या इत्यादी सैद्धांतिक माहिती शिकवण्यावर भर.

ब) शालेय अभ्यासक्रम आणि विद्यार्थ्यांचे शाळेबाहेरील निरीक्षण व अनुभव यांमधील परस्पर संबंधांचा अभाव.

क) अभ्यासक्रमाचा अनावश्यक भार.

ड) पायाभूत सोयी सुविधांचा अभाव.

३.४ : अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि क्षमता :

अ) पूर्वतयारी स्तर : इयत्ता तिसरीपासून ‘आपल्या सभोवतालचे जग’ या विषयांतर्गत इतिहास, नागरिकशास्त्र व भूगोल हे विषय समाविष्ट असतील. भाग क मधील ‘आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रातील शिक्षण’ यामधील ६.४.२.१ मध्ये समावेश करण्यात आला आहे.

ब) पूर्वमाध्यमिक स्तर : (इयत्ता सहावी ते आठवी)

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 पदार्थाचे विश्व, त्याचे घटक, गुणधर्म आणि स्वरूप अभ्यासणे.	**C-1.1** निरीक्षणक्षम भौतिक गुणधर्म (जसे की घन, द्रव, वायू, आकार, आकारमान, घनता, पारदर्शक, अपारदर्शक, अर्ध–पारदर्शक, चुंबकीय, अचुंबकीय, सुवाहक, दुर्वाहक आणि रासायनिक गुणधर्म (जसे की – शुद्ध, अशुद्ध, आम्ल, आम्लारी, धातू, अधातू, मूलद्रव्ये व संयुगे) यावर आधारित पदार्थांचे वर्गीकरण करतो. **C-1.2** द्रव्याच्या (भौतिक आणि रासायनिक) बदलांचे वर्णन करतो. त्याचे स्वरूप ओळखून द्रव्याचे गुणधर्म स्पष्ट करतो. **C-1.3** मापनाचे महत्त्व स्पष्ट करतो व द्रव्याच्या भौतिक गुणधर्माचे मापन करतो. (उदा. आकारमान, वजन, तापमान, घनता) तसेच मापनासाठी पारंपरिक, अप्रमाणित व प्रमाणित साध्या साधनांचा वापर करतो. **C-1.4** दाब, तापमान व घनता यांच्यातील फरकामुळे होणाऱ्या परिणामांचे निरीक्षण व स्पष्टीकरण करतो. (उदा. श्वासोच्छ्वास, बुडणे व तरंगणे, घरातील पाण्याचा पंप, वस्तूंचे थंड होणे, वाऱ्याची निर्मिती.)
CG-2 वैज्ञानिक आणि गणितीय दृष्टीने भौतिक जगाचा अभ्यास करणे.	**C-2.1** एकमितीय गतीचे (एकसमान, असमान, क्षितिजिय, ऊर्ध्वगामी) भौतिक परिमाणांचा वापर करून (अंतर, वेळ, गती व गतीतील बदल) गणितीय व आकृत्यांच्या आधारे वर्णन करतो. **C-2.2** साध्या विद्युत परिपथातून विविध घटक हाताळून विजेचे कार्य कसे घडते याचे वर्णन करतो. विजेचे औष्णिक व चुंबकीय परिणाम याचे दिग्दर्शन करतो. **C-2.3** चुंबकाच्या विविध गुणधर्मांचे वर्णन करतो. (नैसर्गिक व कृत्रिम चुंबक, पृथ्वी एक चुंबक) **C-2.4** वेगवेगळ्या स्रोतांकडून प्रकाशाचे सरळरेषीय प्रसारण (उदा. नैसर्गिक, कृत्रिम व परावर्तक पृष्ठभाग), प्रकाशाच्या विविध स्रोतांच्या व वस्तूंच्या हाताळणीने प्रकाशाच्या परावर्तनाचे नियम पडताळतो. (उदा. सपाट व वक्र आरसे, सूचीछिद्र कॅमेरा, शोभादर्शी (कॅलिडोस्कोप), परिदर्शी (पेरिस्कोप) इ.)

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
	C-2.5 साध्या दुर्बिणीचा आणि प्रतिमा/छायाचित्रांचा वापर करून रात्री आकाशातील खगोलीय वस्तूंचे (तारे, ग्रह, नैसर्गिक व कृत्रिम उपग्रह, नक्षत्र, धूमकेतू) निरीक्षण करतो आणि ओळखतो. दिशादर्शी, दिनदर्शिका व इतर घटना यामधील सर्वांची भूमिका (उदा. चंद्राच्या कला, ग्रहण, पृथ्वीवरील जीवन) स्पष्ट करतो.
CG-3 सजीवसृष्टीचा वैज्ञानिक संकल्पनांद्वारे शोध घेणे.	**C-3.1** आजूबाजूच्या परिसरातील सजीवांमधील (कीटक, गांडूळ, गोगलगाय, पक्षी, सस्तन प्राणी, सरपटणारे प्राणी, कोळी, विविध वनस्पती व कवके) आणि इतर सूक्ष्मजीवांसह विविधतेचे वर्णन करतो. **C-3.2** पोषणाची गरज, वाढ आणि विकास, श्वसनाची गरज, चेतकांना प्रतिसाद, प्रजनन, उत्सर्जन, पेशीय रचना, या वैशिष्ट्यांच्या आधारे सजीव व निर्जीव यातील फरक स्पष्ट करतो. **C-3.3** सजीवसृष्टी आणि सभोवतालचे पर्यावरण एकमेकांवर कसे अवलंबून असतात व एकमेकांना कसा प्रतिसाद देतात या परस्परसंबंधाचे विश्लेषण करतो. **C-3.4** पृथ्वी आणि इतर ग्रहांवर जीवनमान टिकवून ठेवण्यासाठी योग्य परिस्थिती स्पष्ट करतो. (वातावरण, योग्य तापमान व दाब, प्रकाश, पाण्याचे गुणधर्म इत्यादी).
CG-4 सुदृढ, स्वच्छता, निरोगी व निरामय आरोग्याच्या घटकांचे महत्त्व समजून घेणे.	**C-4.1** भारतीय व आधुनिक पाककला पद्धती व सध्याची खाद्यसंस्कृती या अनुषंगाने अन्नघटकांचे पोषणमूल्य समजून घेतो, योग्य पोषणाचा आरोग्यावर होणारा परिणाम स्पष्ट करतो. **C-4.2** अन्नातील विविधतेच्या विविध आयामांचे परीक्षण करतो. (जसे की अन्नाचे स्रोत, पोषकतत्त्वे, हवामान, आहार इ.) **C-4.3** पौगंडावस्थेतील जैविक बदल (उदा. वाढ, संप्रेरके) स्पष्ट करतो आणि सुदृढ शरीरयष्टी राखण्याचे उपाय अवलंबतो. **C-4.4** अमलीपदार्थांचे दुष्परिणाम हा विषय मांडण्यासाठी शाळा हे सुरक्षित ठिकाण मानतो व त्याविषयी चर्चा करतो.
CG-5 विज्ञान, तंत्रज्ञान आणि समाज यांच्यातील परस्परसंबंध समजून घेणे.	**C-5.1** मानवी जीवनाचा दर्जा उंचावण्यासाठी विज्ञान आणि तंत्रज्ञान कसे मदत करतात (आरोग्यसेवा, दळणवळण, वाहतूक, अन्नसुरक्षा, हवामानातील बदल, उपलब्ध संसाधनांचा विवेकपूर्ण वापर, कृत्रिम उपग्रहांचा वापर इ.) तसेच इतिहासातील विज्ञानाच्या हानिकारक वापराविषयी माहिती स्पष्ट करतो. **C-5.2** विज्ञान/तंत्रज्ञान आणि समाज यांचा एकमेकांवरील प्रभाव याविषयी बातम्या आणि लेखांवर मते व्यक्त करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-6 वैज्ञानिक ज्ञान व वैज्ञानिक शोध या प्रक्रियांच्या उत्क्रांतीनुसार विज्ञानाचे स्वरूप व प्रक्रिया समजून घेणे.	**C-6.1** वैज्ञानिक ज्ञान आणि कल्पना कालांतराने कशा बदलत गेल्या हे स्पष्ट करतो. (उदा. वस्तू व ग्रहांच्या गतीचे वर्णन, जीवसृष्टीची निर्मिती, ग्रहांची संख्या इत्यादी), वैज्ञानिक ज्ञानाच्या उत्क्रांतीमध्ये समान व अंतर्भूत असणारी मूल्ये जाणतो. (वैज्ञानिक वृत्ती, जैवविविधता आणि परिसंस्थांचे संवर्धन, विज्ञान एक संकलित प्रयत्न.) **C-6.2** एखाद्या घटनेमागील, आकृतिबंधामागील किंवा वस्तूमधील बदल ओळखण्यासाठी वैज्ञानिक परिभाषा वापरून प्रश्न तयार करतो आणि उपयुक्त पुरावा म्हणून माहिती संकलित करतो. (नैसर्गिक पर्यावरणाचे निरीक्षण, साध्या प्रयोगांची रचना करणे किंवा साध्या वैज्ञानिक उपकरणांचा वापर करून)
CG-7 विज्ञानाशी संबंधित प्रश्न, निरीक्षणे व निष्कर्ष याविषयी संवाद साधणे.	**C-7.1** मौखिक, लिखित व दृश्य स्वरूपात विज्ञानातील संकल्पना अचूकपणे सांगण्यासाठी वैज्ञानिक शब्दसंग्रह वापरतो. **C-7.2** वैज्ञानिक संकल्पनांचे दिग्दर्शन करण्यासाठी साध्या प्रतिकृतींची रचना व निर्मिती करतो. **C-7.3** आकृती व साध्या गणितीय मांडणीने वास्तव जगातील घटना व परस्परसंबंध दाखवितो.
CG-8 ऐतिहासिक काळापासून आजतागायत विज्ञानाच्या एकूण क्षेत्रात भारताचे योगदान समजून घेणे व याबाबत अभिमान बाळगणे.	**C-8.1** एकात्मिक पद्धतीने अभ्यासक्रमात अभ्यासल्या जाणाऱ्या सर्व बाबींमध्ये (संकल्पना, स्पष्टीकरण व पद्धतींमध्ये) भारताचे महत्त्वपूर्ण योगदान जाणतो व स्पष्ट करतो.
CG-9 विज्ञानाच्या सर्व क्षेत्रांमधील विकसित नवनवीन शोध, कल्पना, अनुत्तरित प्रश्न आणि मर्यादा यांबाबत जाणीव जागृती विकसित करणे.	**C-9.1** सद्य:स्थितीमध्ये अभ्यासल्या जाणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या विकासात्मक अवस्थेला अनुरूप व मूर्ताकडून संकल्पनात्मक आकलन होणाऱ्या संकल्पना सांगतो. **C-9.2** अभ्यासक्रमातील एखाद्या घटनेसंबंधित सद्य:स्थितीतील अपुऱ्या माहितीबद्दल प्रश्न विचारतो.

क) माध्यमिक स्तर (इयत्ता नववी व दहावी) विज्ञान आणि तंत्रज्ञान :

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 पदार्थांचे विश्व, त्याच्या आंतरक्रिया आणि अणूंचे गुणधर्म अभ्यासणे.	**C-1.1** आवर्तसारणीच्या आधारे मूलद्रव्यांचे वर्गीकरण स्पष्ट करतो आणि संयुजा आणि संयुगाच्या गुणधर्माच्या आधारे (कार्बनी संयुगासह) इतर संयुगे कशी तयार होतात हे बोहरच्या प्रतिकृतीच्या आधारे स्पष्ट करतो. **C-1.2** रासायनिक पदार्थांचे स्वरूप आणि गुणधर्म तपासतो. (ऊर्ध्वपतन, स्फटिकीभवन, रंजकद्रव्य पृथक्करण व अपकेंद्री पद्धत तसेच मिश्रण, द्रावण, कलिल आणि निलंबन यांचे प्रकार आणि गुणधर्म) **C-1.3** चिन्हे, संज्ञा आणि रासायनिक समीकरणांच्या आधारे रासायनिक आंतरक्रिया व बदलांचे वर्णन करतो. (आम्ल, आम्लारी, धातू, अधातू, परिवर्तनीय व अपरिवर्तनीय बदल)
CG-2 निरीक्षण आणि विश्लेषणाच्या आधारे सभोवतालच्या भौतिक जगातील वैज्ञानिक तत्त्वे व नियम समजून घेणे.	**C-2.1** न्यूटनच्या नियमांच्या आधारे बलाचे परिणाम अभ्यासतो व त्यांचे स्पष्टीकरण करतो. (विस्थापन व दिशा, वेग व त्वरण, एकसमान वर्तुळाकार गती, गुरुत्वाकर्षण व त्वरण) गतीचे गणितीय व आलेखीय स्पष्टीकरण देऊन विश्लेषण करतो. **C-2.2** न्यूटनचा वैश्विक गुरुत्वाकर्षणाचा नियम आणि गतिविषयक नियमांच्या आधारे वस्तुमान व वजन यातील सहसंबंध स्पष्ट करतो. **C-2.3** वस्तूची स्थिती व प्रतिमा यांच्या आधारे भिंगांचे गुणधर्म अभ्यासतो. (नाभी, वक्रता केंद्र) किरणाकृतींच्या साहाय्याने गुणधर्मांची पडताळणी करतो व दूरदर्शी/दुर्बीण (Telescope) आणि सूक्ष्मदर्शक (Microscope) यांच्या साहाय्याने पडताळून पाहतो. **C-2.4** विद्युत परिपथाची विविध वैशिष्ट्ये अभ्यासतो, (विद्युतधारा, विभवांतर, विद्युतरोध) व ओहमच्या नियमाची गणितीय पडताळणी करतो तसेच याचा दैनंदिन व्यवहारामध्ये उपयोजन करतो. (वीज बिल, लघुपरिपथ व सुरक्षा उपाय) **C-2.5** वैज्ञानिक दृष्टीने कार्याची व्याख्या करतो आणि गणितीय मांडणीच्या आधारे गतिज ऊर्जा व स्थितिज ऊर्जा यांच्यातील सहसंबंध स्पष्ट करतो. (ऊर्जा अक्षय्यतेचा नियम) **C-2.6** साधी यंत्रे (तरफ व कप्पीची) रचना करून यंत्राच्या उपयुक्ततेचे तत्त्व प्रात्यक्षिकाने दाखवितो. **C-2.7** ध्वनीची निर्मिती आणि गुणधर्म (तरंगलांबी, वारंवारता, दोलनकाल) अभ्यासतो आणि विविध उपकरणांद्वारे निर्माण झालेल्या ध्वनीतील फरकांचे वर्णन करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-3 पेशी स्तरावरील सजीवसृष्टीची रचना आणि कार्य यांचे विश्लेषण करणे.	**C-3.1** पेशीच्या घटकांची (उदा. केंद्रक, तंतुकणिका, आंतर्द्रव्यजालिका, रिक्तिका, हरितलवके, पेशिभित्तिका इ.) कार्ये सजीवांच्या जीवनप्रक्रियेमध्ये पेशीतील प्रद्रव्यपटलाचे कार्य पेशीच्या रचनात्मक व कार्यात्मक दृष्टीने स्पष्ट करतो. **C-3.2** सजीवांच्या जीवनप्रक्रियेतील पोषणाच्या विविध पद्धतींमधील साम्य व फरक यांचे विश्लेषण करतो. [(उदा. वनस्पतीमधील प्रकाशसंश्लेषण, बुरशीमधील पोषक तत्त्वांचे शोषण, प्राण्यांमधील पचन), वहन (वनस्पतीमधील पाण्याचे वहन, प्राण्यांमधील अभिसरण, विसरण), पदार्थांची देवाणघेवाण (श्वसन व उत्सर्जन) आणि प्रजनन.] **C-3.3** आनुवंशिकतेची रचना (DNA च्या स्वरूपात, जनुकाच्या स्वरूपात, गुणसूत्रांच्या स्वरूपात) व विविधता (जनुकांच्या स्थानबदलानुसार) स्पष्ट करतो.
CG-4 सजीव आणि त्याच्या सभोवतालचे वातावरण यांच्यामधील सहसंबंध समजून घेणे.	**C-4.1** पंचसृष्टी वर्गीकरण पद्धतीसाठी सजीवातील पेशी स्तरावरील विविधतेचा व त्यासोबत सजीवांची पर्यावरणीय भूमिका (स्वयंपोषी, परपोषी) या माहितीचा वापर करतो. **C-4.2** सजीवांच्या संघटनात्मक स्तरांचे (रेणू ते सजीव) वर्णन करतो. **C-4.3** सजीव ते परिसंस्था या जैविक स्तरावरील विविध पातळ्यांवर जैववस्तुमान व त्यातील आंतरसंबंधाचे विश्लेषण करतो. **C-4.4** मेंडेलच्या उत्क्रांतीसंबंधी नियमांचे गुणधर्माच्या आधारे लोकसंख्या पातळीवरील परिणामांचे विश्लेषण (विविध प्रतिकृती व अभिरूपांचा आधार घेऊन) करतो. **C-4.5** बदलांच्या नैसर्गिक निवड प्रक्रियेच्या परिणामांचे जैविक उत्क्रांती पुराव्यांचे आधारे विश्लेषण करतो. – युग्म विकल्पी (एलिल) ची लोकसंख्येमधील वारंवारता, रचना, कार्य.
CG-5 वैज्ञानिक ज्ञान व अभ्यासक्रमाच्या इतर क्षेत्रातील ज्ञान यांच्यात सहसंबंध जोडणे.	**C-5.1** साहित्य आणि कला यांच्या माध्यमातून विज्ञान कसे प्रभावित करते याबाबत विश्लेषण करतो. **C-5.2** सामाजिक विज्ञान व नीतिशास्त्राच्या दृष्टिकोनातून मानवी जीवनातील विज्ञानाच्या वापरासंबंधित व्यक्तिअभ्यास व शोध अभ्यासतो. (उदा. मेरी क्युरी, जेन्नर, मानसिक आजार असलेल्या रुग्णावरील उपचार, अणुबॉम्बची कथा, हरितक्रांती व जनुकीय बदल घडवून आणलेले सजीव, जैवविविधतेचे संवर्धन इत्यादी) **C-5.3** इतर अभ्यास विषयांतील घटना स्पष्ट करण्यासाठी वैज्ञानिक तत्त्वे वापरतो. (उदा. आवाजाचा स्तर, अष्टके व संगीतातील आरोह–अवरोह, नृत्यात आणि खेळात स्नायूचा वापर).

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-6 ऐतिहासिक आणि वर्तमानकाळातील विज्ञानाच्या सर्वच क्षेत्रांतील भारताचे योगदान समजून घेणे.	**C-6.1** एकात्मिक पद्धतीने अभ्यासक्रमातील सर्व बाबींच्या संकल्पना, त्यांचे स्पष्टीकरण, पद्धती यांमधील भारतीय संशोधकांचे योगदान स्पष्ट करतो.
CG-7 विज्ञानाच्या सर्व क्षेत्रांमधील विकसित नवनवीन शोध, कल्पना, अनुत्तरित प्रश्न आणि मर्यादा यांबाबत जाणीव जागृती विकसित करणे.	**C-7.1** सद्यःस्थितीमध्ये अभ्यासल्या जाणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या विकासात्मक अवस्थेला अनुरूप व मूर्ताकडून संकल्पनात्मक आकलन होणाऱ्या संकल्पना सांगतो. **C-7.2** अभ्यासक्रमातील एखाद्या घटनेसंबंधित सद्यःस्थितीतील अपुऱ्या माहितीबद्दल प्रश्न विचारतो.
CG-8 कृतीमधून विज्ञानाचे स्वरूप जाणणे.	**C-8.1** वैज्ञानिक तत्त्वांच्या आधारे दैनंदिन/वास्तव जीवनातील प्रसंग व घटना सादर करण्यासाठी अचूक, योग्य प्रतिमान तयार करतो व (भौमितिक, गणितीय, चित्रात्मक) निष्कर्ष बनवण्यासाठी या प्रतिमानाचा वापर करतो. **C-8.2** वैज्ञानिक पृच्छेसाठी आराखडा बनवतो आणि अंमलात आणतो. (गृहीतक करतो, अंदाज वर्तवतो, चल ओळखतो, वैज्ञानिक साधनांचा अचूक वापर करतो, प्राथमिक व दुय्यम पातळीवर एकाधिक पद्धतीने माहिती सादर करतो, वैज्ञानिक संकल्पना, सिद्धांत, नियम आणि तत्त्वे यावर आधारित निष्कर्ष काढतो, वैज्ञानिक पारिभाषिक शब्दसूची वापरून निष्कर्षांचे आदानप्रदान करतो.)

३.४.१ अत्यावश्यक संकल्पना :

शालेय स्तरावर विद्यार्थ्यांनी विज्ञान विषयात कोणत्या आवश्यक संकल्पना शिकल्या पाहिजेत यासाठी वयोगटानुसार जगाविषयी पुरेसे ज्ञान देणे, भविष्यातील वैज्ञानिक संकल्पनांच्या प्राप्तीसाठी पाया तयार करणे व व्यासपीठ उपलब्ध करून देणे, विज्ञान शिक्षणाशी संबंधित क्षमता व मूल्ये विकसित करण्यासाठी पुरेसे साहित्य उपलब्ध करून देणे, वैज्ञानिक पृच्छा विकसनासाठी पुरेशी संधी देणे इ. या निकषांचा विचार करता येईल.

३.४.१.२ पूर्व माध्यमिक स्तर (इयत्ता सहावी ते आठवी)

पूर्वमाध्यमिक स्तरावरील अभ्यासक्रमाची उद्दिष्टे विद्यार्थ्यांच्या प्रत्यक्ष अनुभवांवर आधारित असतात. या स्तरावर विज्ञान विषयाचा अभ्यासक्रम खालील प्रश्नांना कसा प्रतिसाद देऊ शकतो यावर आधारित असावा.

अ) विद्यार्थी सभोवताली काय पाहतात?

ब) त्यातून त्यांनी काढलेली सर्वसामान्य निरीक्षणे काय आहेत?

क) त्यांच्या दैनंदिन जीवनाचा भाग असलेले विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाचे पैलू कोणते आहेत?

ड) विद्यार्थ्याचे स्वतःविषयी काळजी घेण्याचे संदर्भ कोणते आहेत?

इ) विद्यार्थी त्यांच्या परिसरातील अनेक पैलूंची जाणीव आणि अनुभवांच्या स्पष्टीकरणातून व निरीक्षणातून विज्ञानातील अमूर्त संकल्पना कशा शिकतात?

फ) विद्यार्थी कशाप्रकारे सर्वोत्तम शिकू शकेल? या स्तरावर कोणत्या क्षमता त्यांना शिकण्यास सक्षम करतात?

ग) या स्तरावर कोणती वैज्ञानिक मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती विकसित करणे आवश्यक आहे?

३.४.१.३ माध्यमिक स्तर : (इयत्ता नववी व दहावी)

माध्यमिक स्तरावर पुढील प्रश्नांना प्रतिसाद देणारा आशय अभ्यासक्रमात असावा.

अ) आपल्या सभोवताली असे काही घडत आहे, की ज्याचे प्रत्यक्ष निरीक्षण आपण करू शकत नाही?

ब) प्रसंग व घटनांची पुनरावृत्ती का होते? जगावर नियंत्रण ठेवणारी सामान्य तत्त्वे कोणती आहेत?

क) आपल्या सभोवताली असलेल्या विविधतेची कारणे काय आहेत?

ड) समाजातील विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाची भूमिका काय आहे?

इ) वैज्ञानिक ज्ञानात भारताचे योगदान काय आहे?

फ) विज्ञानाचे उपयोजन इतर क्षेत्रात कसे केले जाऊ शकते?

ग) इतर क्षेत्र आणि विज्ञान यांच्यात काय संबंध आहे?

ह) विज्ञानाचा सराव कसा करावा?

ज) या स्तरावर वैज्ञानिक मूल्ये व स्वभाववृत्ती कशी विकसित करता येईल?

३.५ आशय निवडीची तत्त्वे :

अ) आशय जास्तीत जास्त संभाव्य मर्यादेपर्यंत विद्यार्थ्यांच्या जीवनाशी आणि परिसराशी जोडलेला असावा.

ब) शालेय स्तरावरील सर्व संकल्पनांच्या विकसनासाठी वैज्ञानिक पृच्छेवर आधारित आशय असावा.

क) प्रत्येक स्तरावर वैज्ञानिक पृच्छा आधारित क्षमतेचे सर्वसमावेशक मूल्यांकन करता येणारा आशय असावा.

ड) आशयातून प्रत्येक शालेय स्तरावर पुरेशा प्रमाणात ज्ञान संपादन झाले पाहिजे. जेव्हा संकल्पना वरच्या स्तरावर क्लिष्ट होत जातात, तेव्हा संकल्पना प्राप्तीसाठी शालेय स्तरावर विविध प्रगतिदर्शक टप्पे ठरवून दिले पाहिजेत.

इ) विद्यार्थी शोधप्रक्रियेमध्ये दीर्घकाळ व्यस्त राहण्याच्या संधी देणारा आशय असावा.

फ) आशय हा विद्यार्थ्यांच्या विविध गरजा पूर्ण करणारा असावा.

ग) आशय हा वैज्ञानिक भाषा वापरण्याची क्षमता विकसित करणारा असावा.

ह) आशयाने विद्यार्थ्यांना समाजाचा एक जबाबदार घटक म्हणून जगण्यासाठी तयार केले पाहिजे.

य) विद्यार्थ्यांना आशयामधून वैज्ञानिक मूल्ये व इतर मानवी मूल्यांचे परीक्षण व सराव करण्यास सक्षम केले पाहिजे.

र) आशय हा अभ्यासक्रमातील विषयांतर्गत व इतर विषयाशी समवाय साधणारा असावा.

३.६ अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन :

३.६.१ विज्ञानासाठी अध्यापनशास्त्र :

विद्यार्थ्यांना त्यांच्या सभोवतालच्या वातावरणातील गोष्टी का आणि कशा घडतात याचा शोध घेणे व त्या समजून घेणे आवडते. या शोध प्रक्रियेत विद्यार्थी गृहीतकांची (hypothesis) मांडणी करतो व गृहीतक पडताळण्यासाठी आणि संभाव्य निष्कर्षाप्रत पोहोचण्यासाठी प्रयत्न-प्रमाद (Trial and Error) पद्धती वापरतो. विद्यार्थी विज्ञानातील हे शोध वैयक्तिकरीत्या शिकण्यापेक्षा सहाध्यायी व प्रौढांसोबत अधिक चांगल्या प्रकारे शिकतात.

विद्यार्थी सभोवताली घडणाऱ्या गोष्टी व घटना तसेच कार्यकारण संबंधाबद्दल सिद्धांत तयार करतात. अधिक औपचारिकरित्या विज्ञान शिकताना त्यांच्या संकल्पनांची पडताळणी केली जाते. काही संकल्पना विद्यार्थ्यांच्या आकलन स्तरापर्यंत असतात तर काही संकल्पनांसाठी अधिक विचार प्रक्रिया करण्याची गरज असते. जर त्यांच्या संकल्पना व वर्गातील चर्चा यात साम्य असेल तर त्यांच्या संकल्पना अधिक दृढ होतात.

या सिद्धांताव्यतिरिक्त, विद्यार्थ्यांमध्ये तर्क करणे, आकलन होणे तसेच कार्यकारणसंबंध स्पष्ट करणे या क्षमता विकसित होत असतात. या क्षमता वैज्ञानिक तर्क विकसित करण्यासाठी पाया म्हणून काम करतात म्हणून शब्दरूपात संकल्पना सांगण्याऐवजी पृच्छा करण्याच्या संधी देणे महत्त्वाचे आहे.

३.६.१.१ अध्यापनशास्त्रीय तत्वे

सर्व स्तरावरील विज्ञान अध्यापनशास्त्र खालील तत्त्वांद्वारे सूचित केले पाहिजे.

अ) विज्ञान शिकताना विद्यार्थ्यांचा त्यांच्या सभोवतालच्या परिसराचे आकलन होण्यासाठी सक्रिय सहभाग असणे आवश्यक आहे. विज्ञान अध्यापनशास्त्रात खालील बाबींचा समावेश असावा.

१) प्रश्न विचारणे, गृहीतक मांडणे, निरीक्षण करणे, पडताळणी करणे, पुरावे शोधणे, माहिती गोळा करणे, विश्लेषण करणे, योग्य निष्कर्षाप्रत जाणे, संवाद साधणे आणि पुन्हा प्रश्न विचारणे याद्वारे विज्ञान विषयाच्या विचार प्रक्रियेला चालना देणारी अभिरूप परिस्थिती देणे. यासाठी विज्ञान अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेत संधी उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे.

२) विद्यार्थ्यांच्या विविध पैलूंना वाव देण्यासाठी विज्ञान अध्यापनाच्या विविध ठिकाणी-प्रयोगशाळा, वर्गखोली, क्षेत्रभेटी (अभ्यासाचे क्षेत्र), पृच्छा, शोध, उद्बोधनात्मक शिक्षण, कृतियुक्त विज्ञान या दृष्टिकोनातून अध्यापन आवश्यक आहे.

३) विद्यार्थ्यांची सध्याची मते आणि कल्पनांना चालना देणारे विविध अनुभव देऊन त्यांची उत्सुकता वाढवणे आणि टिकवून ठेवणे.

ब) विज्ञान शिकण्यासाठी कल्पनांचे व निरीक्षणांचे आदान-प्रदान व संप्रेषण होणे आवश्यक आहे. विज्ञान अध्यापन खालील बाबींद्वारे साध्य करता येते.

१) शिकविताना वैज्ञानिक शब्दसंग्रह वापरणे आणि विविध संदर्भ व प्रसंग तयार करणे तसेच विद्यार्थ्यांना संप्रेषण करण्यासाठी त्यांचे आकलन, कल्पना आणि निरीक्षणे वापरण्यासाठी वातावरण निर्मिती करणे.

२) सहाध्यायी व सहयोगी अध्ययन

क) विज्ञान शिकण्यासाठी NEP-2020 मध्ये भर दिलेल्या समग्र आणि बहुविद्याशाखीय शिक्षणासाठी ज्ञानामध्ये दुवा साधणे आवश्यक आहे. विज्ञान अध्यापनशास्त्र हे याद्वारे साध्य करते.

१) वर्गातील वैज्ञानिक ज्ञान वर्गाबाहेरील ज्ञानाशी जोडणे.

२) इतर अभ्यासक्रमांच्या क्षेत्रांसोबत समांतर (horizontal) सहसंबंध जोडणे.

ड) सहयोग, संवेदनशीलता, समानानुभूती, संधीची समानता, विविधतेचा आदर आणि NEP-2020 मध्ये नमूद केलेली इतर मूल्ये विकसित करण्यास विज्ञान अध्ययन सक्षम बनविते. विज्ञान अध्यापनशास्त्राने ही प्रक्रिया सुलभ केली पाहिजे.

३.६.१.२ शिफारस केलेले अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोन :

विज्ञान शिकण्यासाठी वर्ग, क्षेत्र आणि प्रयोगशाळा या सर्वांत योग्य अशा तीन शैक्षणिक संदर्भांमध्ये विज्ञान अध्ययनासाठी समान अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोन वापरला जाऊ शकतो. हा विभाग विविध अध्ययन परिस्थितीमध्ये अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोनाची शिफारस करतो. खालील मुद्द्यांनुसार शिक्षक अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोन निवडू शकतात.

अ) संकल्पनेचे स्वरूप अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोन व संदर्भ निवडीसाठी मार्गदर्शक ठरते. उदाहरणार्थ, खेळाच्या मैदानात गतीची चर्चा केली जाऊ शकते, परंतु पेशीच्या संरचनेसाठी सूक्ष्मदर्शक आवश्यक आहे.

ब) अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोन व संदर्भ निवड अध्ययन निष्पत्ती व क्षमता प्राप्तीसाठी सक्षम ठरते.

क) शिफारस केलेला प्रत्येक दृष्टिकोन आणि संदर्भ शैक्षणिक वर्षात किमान एकदा निवडणे आवश्यक आहे. यामुळे विविध पद्धती व संदर्भांची माहिती होते.

ड) शिक्षकांनी उद्बोधनात्मक दृष्टिकोन निवडला तर विद्यार्थ्यांनी ज्या क्षेत्राबद्दल संभाव्यपणे पृच्छा केली असेल किंवा शोधून काढले असेल त्याचा उल्लेख केला जावा व त्याला महत्त्व दिले जावे.

अ) कृतियुक्त विज्ञान (Hands on activity) :

अनुभवाधारित अध्ययनाद्वारे विज्ञान कृतीतून शिकणे हे विज्ञानाच्या अध्ययनामधील महत्त्वाचा भाग आहे. कृतियुक्त विज्ञानामध्ये प्रयत्न व चुका (प्रयत्नप्रमाद), सभोवताली असणारे साहित्य वापरणे किंवा मूलभूत वैज्ञानिक उपकरणे (मापन उपकरणे) वापरणे आणि प्रयोगशाळा साहित्य वापरणे यांचा समावेश होतो.

ब) शोध आधारित दृष्टिकोन (Discovery approach) :

विद्यार्थी त्यांच्या स्वतःच्या आवडीनुसार नैसर्गिक जगाचा शोध घेतात आणि त्या शोधातून जग कसे कार्य करते याचा मागोवा घेतात. शिक्षक विद्यार्थ्यांच्या पुढील अभ्यासासाठी अध्ययनाच्या संधी निर्माण करू शकतात किंवा नैसर्गिक घटनांकडे लक्ष वेधू शकतात. बऱ्याचदा अध्ययनाची खात्री करण्यासाठी इतर संरचित पद्धतीचा अवलंब केला जातो. उदाहरणार्थ, दिवस जसजसा मोठा होत जातो, तसतसा सावल्यांच्या लांबीमध्ये होणारा बदल किंवा वेगवेगळ्या वनस्पतीच्या पानांचा शिराविन्यास याकडे विद्यार्थ्यांचे लक्ष वेधले जाते.

क) पृच्छा आधारित दृष्टिकोन (Inquiry approach) :

चिकित्सक दृष्टी विद्यार्थ्यांना अज्ञात प्रश्नांपासून ते त्या प्रश्नाचे अंतिम उत्तर स्वतः शोधण्यास प्रवृत्त करते. चिकित्सक दृष्टी विद्यार्थ्यांना वैज्ञानिकांप्रमाणे काम करण्यास प्रोत्साहन देते. विद्यार्थ्यांना हा दृष्टिकोन पद्धतशीर निरीक्षण, कल्पना मांडणे, प्रयोग करणे, अनुमान काढणे, संवाद साधणे आणि संबंध शोधण्यात गुंतवून ठेवतो. यामुळे संकल्पनेच्या संदर्भात योग्य प्रकारची अध्ययन अनुभूती निवडण्याची आणि विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनासाठी (आवश्यकतेनुसार) अनुभव देण्याची मुभा शिक्षकांना मिळते.

ड) प्रकल्पकेंद्रित दृष्टिकोन (Project centred approach) :

हा दृष्टिकोन वर्गातील शिकणे वर्गाच्या बाहेरही सुरू ठेवण्यास आणि दीर्घकाळ अध्ययनामध्ये गुंतवून ठेवतो. उदाहरणार्थ, एका महिन्यात चंद्राच्या कला समजून घेण्यासाठी चंद्रातील बदलांचे निरीक्षण करणे. प्रकल्पकेंद्रित दृष्टिकोन विद्यार्थ्यांना कलाकृती/उत्पादने (तक्ता, सादरीकरणे, भाषणे) निर्माण करण्यास व विमर्शी विचारातून आकलन विकसित करणे व याविषयी इतरांशी चर्चा करण्यास सक्षम बनवतो. यामुळे विविध अभ्यासक्रमांच्या क्षेत्रांमधील संकल्पनांचा विज्ञानाशी समवाय साधणे शक्य होईल.

इ) उद्‌बोधनात्मक दृष्टिकोन (Didactic approach) :

विज्ञान अध्यापनामध्ये काही महत्त्वाची माहिती वैज्ञानिक संज्ञा, घटना आणि संकल्पना व कल्पनांचा ऐतिहासिक विकास या स्वरूपात मांडली जाते. या दृष्टिकोनामध्ये, शिक्षक मुख्यत्वे घटकाचे अध्यापन करताना त्याची दिशा आणि टप्पे ठरवतात.

फ) दिग्दर्शन (Demonstration) :

संकल्पना स्पष्ट होण्यासाठी शिक्षक त्या संकल्पनेच्या संदर्भात काही उपकरणे कशी कार्य करतात याचे दिग्दर्शन किंवा प्रायोगिक कृतीच्या निष्कर्षाच्या मदतीने अध्यापन करतात. संकल्पना शिकविण्यासाठी विश्वासार्ह संदर्भ असलेले अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोन आणि संदर्भाचे संयोजन/एकत्रीकरण देखील वापरणे आवश्यक आहे.

३.६.१.३ समांतर सहसंबंध (Horizontal connections) :

विज्ञान आणि इतर अभ्यासक्रमाच्या क्षेत्रांमधील समांतर सहसंबंध सुनिश्चित करण्यासाठी पूर्व माध्यमिक आणि माध्यमिक दोन्ही स्तरांवरील काही अभ्यासक्रमाची उद्‌दिष्टे आणि क्षमतांची रचना केली गेली आहे. त्याच वेळी अध्यापनशास्त्राची रचना करणे आवश्यक आहे जेणेकरून हे समांतर सहसंबंध वर्गातच तयार होतील.

३.६.१.४ विज्ञान अध्यापनातील संसाधने :

अ) विज्ञान कार्य हे विज्ञान प्रयोगशाळा किंवा विज्ञान पेटी पुरते मर्यादित नसावे. विशेषतः माध्यमिक स्तरावर वर्ग खोल्यांमध्ये विज्ञानातील प्रयोगकृती करण्याला परवानगी दिली पाहिजे व येथे विद्यार्थी सुरक्षेच्या सर्व बाबी लक्षात ठेवल्या पाहिजेत.

ब) 'टिंकरिंग' प्रयोगशाळा ही अशी अनौपचारिक जागा आहे, की जिथे विद्यार्थी साधी वैज्ञानिक उपकरणे आणि साहित्य स्वतंत्रपणे हाताळू शकतात. ही प्रयोगशाळा शाळेतील कोणत्याही खोलीत स्थापित केली जाऊ शकते. यामुळे विद्यार्थ्यांची रचनात्मक विचार, निर्मिती आणि प्रायोगिक क्षमता वाढेल. सुरुवातीला विद्यार्थ्यांना शिक्षकांची मदत घ्यावी लागेल.

क) माध्यमिक स्तरावरील विद्यार्थ्यांना प्रमाणित वैज्ञानिक उपकरणे (Equipment) आणि साहित्य (apparatus) तसेच पायाभूत सुविधा उपलब्ध असतील की, जेथे ते सोयीनुसार आणि सुरक्षितपणे प्रयोग करू शकतात. त्यामुळे माध्यमिक शाळांमध्ये विज्ञानाचे प्रयोग आणि पडताळणी (Investigation) करण्यासाठी सुसज्ज आणि प्रशस्त विज्ञान प्रयोगशाळा असाव्यात.

ड) जर शाळेत प्रयोगशाळा असेल, परंतु विद्यार्थ्यांची संख्या जास्त असेल, तर शिक्षक एक तर विद्यार्थ्यांना गटात प्रयोग करण्यास परवानगी देऊ शकतात किंवा विद्यार्थ्यांना इतर पर्यायी दिवशी प्रयोग करण्यास सांगू शकतात.

३.६.१.५ वर्ग व्यवस्थापन :

ज्या खोलीमध्ये मर्यादित लहान गटाची आणि संपूर्ण वर्गातील विद्यार्थ्यांना बसण्यासाठी पुरेशी जागा असेल तसेच त्यामध्ये कृतीनुसार सहज बदल करता येईल अशी आसन व्यवस्था असते, तिलाच विज्ञानाची आदर्श वर्गखोली म्हणता येईल. वर्गातील दिग्दर्शन फलक, तक्ते आणि इतर अध्ययन–अध्यापन साहित्य वेळोवेळी बदलले पाहिजे आणि वर्गात शिकविल्या जाणाऱ्या संकल्पनांशी सुसंगत अशा नवीन साहित्याची निर्मिती केली पाहिजे. वर्गव्यवस्था विविध अध्यापन पद्धती, तंत्रे, अनुदेशन तंत्राद्वारे शिकविण्यासाठी पूरक असावी.

३.६.२ विज्ञानातील मूल्यांकन :

विविध स्तरांवरील विज्ञानातील मूल्यांकन खालील तत्त्वांच्या आधारे करावे :

अ) संकल्पना समजणे आणि वैज्ञानिक पद्धती वापरण्याच्या क्षमतेचे मूल्यांकन करणे म्हणजेच वैज्ञानिक पद्धती अंतर्गत निरीक्षण करणे, प्रश्न विचारणे, गृहीतके तयार करणे, भाकीत वर्तवणे, प्रयोग करणे, माहिती संकलित करणे, अनुमान काढणे, विश्लेषण करणे, निर्णय घेणे आणि मूल्यमापन करणे.

ब) विद्यार्थ्यांचे मूल्यांकन विविध मार्गाने करणे आवश्यक आहे. उदा. प्रश्नांची उत्तरे देणे, चौकस प्रश्न विचारणे, प्रयोग करणे, प्रतिकृती तयार करणे, वादविवाद व चर्चेमध्ये भाग घेणे.

❖❖❖

४. सामाजिकशास्त्रे शिक्षण
(Social Science Education)

सामाजिकशास्त्र हे मानवी समाजाचा पद्धतशीर आणि वैज्ञानिक अभ्यास करणारे शास्त्र आहे. यामध्ये व्यक्ती आणि समाज यांच्यातील परस्परसंबंध, सामाजिक संस्था, संघटना यांचा मानवी समाजाच्या संदर्भात शास्त्रीय अभ्यास केला जातो. राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्यात मानवी समाज, संस्कृती, विचार, निर्मिती व विकास, तसेच वर्तमान व भूतकाळातील कृतींच्या अधिक गुणात्मक अभ्यासाचा समावेश मानव्यविद्याशाखेच्या विविध शाखांत करून त्याला सामाजिकशास्त्रे ही संज्ञा दिली आहे.

विद्यार्थी ज्या समाजात राहतात, त्या समाजाविषयी सखोल अध्ययन करण्यास त्यांना मदत करणे हा सामाजिकशास्त्र शिक्षणाचा उद्देश आहे. सामाजिकशास्त्रामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये संस्कृती व देशाविषयी अभिमान वृद्धिंगत होण्यास मदत होते. सामाजिकशास्त्र हे मानवी जग आणि त्याच्या कार्यप्रणाली बाबतचे एकात्मिक आकलन विकसित करण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावते. सामाजिकशास्त्र हे लोकशाही सहभाग, शांतता, समरसता, समानता व सामाजिक न्यायासाठी प्रयत्न ही महत्त्वाची मूल्ये व अभिवृत्ती विकसित करण्यात देखील मदत करते.

शालेय स्तरावरील एक अभ्यास विषय म्हणून सामाजिकशास्त्रांच्या माध्यमातून इतिहास, भूगोल, नागरिकशास्त्र, राज्यशास्त्र, अर्थशास्त्र, मानसशास्त्र, समाजशास्त्र, मानववंशशास्त्र, तत्त्वज्ञान, कायदा व इतर विद्याशाखांमधून आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोनाचा विकास होतो. राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यातील सामाजिकशास्त्रांच्या अभ्यासाचा भर हा स्वतंत्र अभ्यास विषय म्हणून शिकत असताना आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोन विकसित करणे हा आहे. त्याद्वारे विद्यार्थ्यांमध्ये सामाजिक प्रक्रिया संबंधीची समग्र जाणीव वृद्धिंगत करता येते.

महाराष्ट्रातील सामाजिकशास्त्र विषयाची सद्यःस्थिती

महाराष्ट्रात सद्यःस्थितीत प्राथमिक (इयत्ता पहिली ते पाचवी), उच्च प्राथमिक (इयत्ता सहावी ते आठवी) माध्यमिक (इयत्ता नववी आणि दहावी) व उच्च माध्यमिक (इयत्ता अकरावी व बारावी) या स्तरांतून शैक्षणिक कार्यक्रम राबवले जातात.

प्राथमिक स्तरावर सामाजिकशास्त्र या विषयाचा समावेश 'परिसर अभ्यास' या विषयांतर्गत करण्यात आला आहे. या स्तरावर सामाजिकशास्त्र विषयाचा स्वतंत्रपणे अभ्यास केला जात नाही.

इयत्ता तिसरीमध्ये 'परिसर अभ्यास' या विषयात विज्ञान, इतिहास, भूगोल व नागरिकशास्त्र या विषयांची मांडणी आंतरविद्याशाखीय दृष्टीने करण्यात आलेली आहे. इयत्ता चौथीमध्ये परिसर अभ्यास या

विषयाचे दोन भाग करण्यात आले आहेत. परिसर अभ्यास : भाग–१ मध्ये विज्ञान, भूगोल व नागरिकशास्त्र या विषयांची मांडणी आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोनातून करण्यात आली आहे व परिसर अभ्यास : भाग–२ मध्ये छत्रपती शिवाजी महाराजांचा प्रेरणादायी इतिहास गोष्टी रूपाने विद्यार्थ्यांसमोर ठेवण्यात आले आहे.

इयत्ता पाचवीमध्ये सामाजिकशास्त्र विषयाचा समावेश परिसर अभ्यास : भाग–१ व परिसर अभ्यास : भाग–२ मध्ये करण्यात आलेला आहे. परिसर अभ्यास : भाग–१ मध्ये विज्ञान, भूगोल व नागरिकशास्त्र, तर परिसर अभ्यास : भाग–२ मध्ये इतिहास या विषयाची मांडणी आंतरविद्याशाखीय दृष्टीने करण्यात आली आहे.

उच्च प्राथमिक स्तरावर सामाजिकशास्त्र हा स्वतंत्र विषय म्हणून अभ्यासला जातो. इतिहास–नागरिकशास्त्र व भूगोल या विषयांची स्वतंत्र पाठ्यपुस्तके आहेत. माध्यमिक स्तरावर सामाजिकशास्त्र हा स्वतंत्र विषय म्हणून अभ्यासला जातो. त्यामध्ये इतिहास–राज्यशास्त्र व भूगोल यांचा समावेश केला आहे. इतिहास–राज्यशास्त्र हा विषय व भूगोल विषयाचे प्रत्येकी एक स्वतंत्र पाठ्यपुस्तक आहे. अर्थशास्त्र हा विषय भूगोल या विषयामध्येच अंतर्भूत केला आहे.

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) – २०२४ :

सामाजिकशास्त्र हा विषय पूर्वतयारी (इयत्ता तिसरी ते पाचवी) या स्तरावर 'आपल्या सभोवतालचे जग' या विषयांतर्गत अभ्यासला जाणार आहे. इयत्ता तिसरी ते पाचवीपर्यंत आपल्या सभोवतालचे जग : भाग १ व भाग २ अशी स्वतंत्र पाठ्यपुस्तके असतील. भाग १ मध्ये विज्ञान व भूगोल, तर भाग २ मध्ये इतिहास–राज्यशास्त्र हे विषय समाविष्ट असतील.

स्वतंत्र अभ्यास विषय म्हणून सामाजिकशास्त्रांचा समावेश सर्वप्रथम पूर्व माध्यमिक स्तरावर होतो. या स्तरावर सामाजिकशास्त्रांचे अध्ययन प्रामुख्याने संकल्पनात्मक स्वरूपाचे असेल. तसेच या प्रत्येक केंद्रीभूत संकल्पना इतिहास, भूगोल, राज्यशास्त्र, अर्थशास्त्र याबरोबरच मानसशास्त्र, तत्त्वज्ञान, मानववंशशास्त्र आणि समाजशास्त्र यांच्या एकात्मिक अध्ययनाच्या स्वरूपात असेल. शिवाय या प्रत्येक केंद्रीभूत संकल्पना एकात्मिक व बहुविद्याशाखीय दृष्टिकोनातून स्थानिक, प्रादेशिक, राष्ट्रीय व जागतिक स्तरावर अभ्यासल्या जातील.

माध्यमिक स्तरावर इयत्ता नववी व दहावीमध्ये इतिहास, भूगोल, राज्यशास्त्र आणि अर्थशास्त्र या विषयांचा सामाजिकशास्त्रात समावेश करण्यात आला आहे.

इयत्ता अकरावी आणि बारावीमध्ये विद्यार्थ्यांना सामाजिक शास्त्रांतर्गत इतिहास, भूगोल, राज्यशास्त्र, तत्त्वज्ञान, अर्थशास्त्र, मानसशास्त्र, समाजशास्त्र आणि मानववंशशास्त्र यांसारख्या निवडलेल्या विषयांमध्ये सखोल अध्ययन करण्याची संधी मिळेल.

४.१ : लक्ष्ये

अ) समाजाचे कार्य माहिती करून देणे : सामाजिकशास्त्र शिक्षणाच्या माध्यमातून ऐतिहासिक, भौगोलिक,

सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक, राजकीय, पर्यावरणीय आणि इतर घटकांच्या परस्परसंबंधाद्वारे समाजाची माहिती करून देणे.

ब) **सामाजिकशास्त्रातील चौकस बुद्धीची क्षमता विकसित करणे :** शालेय स्तरावरील विद्यार्थ्यांमध्ये सामाजिकशास्त्र शिक्षणातून पृच्छा/चौकस बुद्धीची क्षमता विकसित करणे. अनेक स्रोतांद्वारे प्राप्त पुरावे, माहिती, आधारस्रोत, पडताळणी आणि तिर्यक पडताळणी यांद्वारे पुराव्याचा अर्थ लावणे आणि सुसंगत क्रम तयार करणे.

क) **जबाबदार व योगदान देणारे सक्षम नागरिक तयार करणे :** राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरणानुसार वचनबद्ध असलेल्या शिक्षणाच्या उद्देशाला आधार देणारे ज्ञान, क्षमता, मूल्ये आणि गुणवत्ता सक्षम करण्यासाठी सामाजिकशास्त्र हे शालेय अभ्यासक्रमात अद्वितीय भूमिका बजावते. भारतीय संविधानानुसार अपेक्षित असलेला समतोल, सर्वसमावेशक आणि बहुआयामी समाजाच्या उभारणीसाठी सतत कार्यरत असणारे, समाजकार्यात योगदान देणारे नागरिक तयार करणे.

ड) **गाभाभूत घटक, जीवन कौशल्य व मूल्ये यांची रुजवणूक करणे :** सामाजिकशास्त्र शिक्षणाद्वारे राष्ट्रीय एकात्मता, संवेदनशीलता, स्त्री–पुरुष समानता, वैज्ञानिक दृष्टिकोन, संविधानिक जबाबदाऱ्या यांसारख्या गाभाभूत घटकांची, जीवन कौशल्यांची व मूल्यांची रुजवणूक करणे.

इ) **आंतरविद्याशाखीय सहसंबंध विकसित करणे :** सामाजिकशास्त्राचा विविध विषयांशी असणारा सहसंबंध प्रत्येक स्तरावर विविध घटकांच्या मार्फत विकसित करणे.

४.२ : सामाजिकशास्त्रातील ज्ञानाचे स्वरूप

अ) **पुरावा आधारित, अनुभवजन्य आणि पडताळणी करण्यायोग्य आहे :** सामाजिकशास्त्रातील ज्ञान हे पुराव्यांची पडताळणी व पृच्छा पद्धतीचे तत्त्व या सामाजिकशास्त्रामध्ये स्वीकारलेल्या निकषांवर आधारित असते.

ब) **सामाजिकशास्त्र हे स्पष्टीकरणात्मक आहे :** सामाजिकशास्त्र हे पडताळणी योग्य स्रोतांवर आधारित असले तरी देखील ते स्पष्टीकरणात्मक आहे. कारण मानव स्वभावाची गतिशीलता, जटिलता, संस्कृती इत्यादी सर्व पैलूंसाठी महत्त्वाची असते.

क) **सामाजिकशास्त्र हे मूल्याधारित आहे :** सामाजिकशास्त्र हे स्पष्टीकरणात्मक असल्याने ते विश्लेषकाची मूल्ये आणि त्यांचा जागतिक दृष्टिकोन देखील प्रतिबिंबित करते.

ड) **समाजाबद्दल सर्वांगीण चौकसबुद्धी/पृच्छा पद्धती विकसित करणे :** सामाजिकशास्त्रातील ज्ञान आपल्याला सामाजिक प्रक्रिया, सामाजिक तथ्ये (मूल्ये, सांस्कृतिक मानदंड, सामाजिक संरचना) यांच्यातील संबंध आणि परस्पर संप्रेषण समजून घेण्यास मदत करते.

इ) **सामाजिकशास्त्रे हे बहुविद्याशाखीय असून त्यासाठी आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोन आवश्यक आहे :** मानव आणि मानवी समाज समजून घेणे हे एक संमिश्र कार्य आहे, यासाठी भूगोल, राज्यशास्त्र, इतिहास, अर्थशास्त्र, समाजशास्त्र, मानववंशशास्त्र, मानसशास्त्र, तत्त्वज्ञान, संस्कृती (साहित्य, कला, परंपरा यांसह) यांसारख्या अनेक विषयांद्वारे आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोन आवश्यक आहे.

फ) **सामाजिकशास्त्र हे संवेदनशील आहे :** सामाजिकशास्त्रांमध्ये असणारे विषय, सामाजिक–सांस्कृतिक व मूल्ये ही ऐतिहासिक, भौगोलिक, सांस्कृतिक, आर्थिक आणि राजकीय संदर्भावर अवलंबून असतात.

४.३ सद्य:स्थितीतील आव्हाने :

अ) सामाजिकशास्त्रातील या विषयांमध्ये सामान्यतः इतिहासामध्ये तारखा, सनावळी, भूगोलामध्ये जगभरातील वैशिष्ट्यपूर्ण भौगोलिक ठिकाणे, राज्यशास्त्र/नागरिकशास्त्रामध्ये मूलभूत हक्क व कर्तव्याची जाणीव, तसेच अर्थशास्त्रामध्ये आर्थिक संस्थांची नावे, हे विषय स्वतंत्रपणे असल्यामुळे त्यात या बाबींची वस्तुस्थिती लक्षात ठेवण्यावर भर दिला जातो. त्यामुळे स्मरण आधारित मूल्यमापन व त्या अनुषंगाने होणारे अध्यापन हे मोठे आव्हान ठरते.

ब) सामाजिकशास्त्रे हे इतिहास, भूगोल, राज्यशास्त्र आणि अर्थशास्त्र या विषयात विभागले जाते. त्यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये आंतरविद्याशाखीय विचारसरणी विकसित होत नाही.

क) दैनंदिन जीवनाशी सहसंबंध प्रस्थापित करणारा आशय कमी प्रमाणात असल्यामुळे विषय कंटाळवाणा वाटतो.

ड) काही पुस्तकांमधील आशयासाठी कधीकधी वैध पुरावे उपलब्ध करणे, ते भाषांतरित करणे, त्यांची सुयोग्य मांडणी करणे हे सामाजिकशास्त्रापुढील मोठे आव्हान ठरते.

इ) सामाजिकशास्त्राचे अध्यापन करण्यासाठी विषयानुरूप शिक्षकांची नियुक्ती बऱ्याचवेळा केली जात नसल्यामुळे विषयातील अध्ययन निष्पत्ती साध्य होत नाही.

फ) सद्यःस्थितीत प्राथमिक व उच्च प्राथमिक शिष्यवृत्ती परीक्षेत सामाजिकशास्त्राला अधिक भारांश नसल्याने विद्यार्थी व पालक या विषयाकडे जाणीवपूर्वक दुर्लक्ष करतात.

ग) बहुतांश शाळांमध्ये सामाजिकशास्त्र विषयाचा स्वतंत्र कक्ष उपलब्ध नाही, तसेच शैक्षणिक साधने व इतर अध्ययन साहित्याची कमतरता असल्याने प्रभावीपणे अध्ययन–अध्यापन होत नाही.

ह) विविध नियम व अटींमुळे ऐतिहासिक व भौगोलिक क्षेत्रभेटींचे आयोजन करणे आव्हानात्मक आहे.

४.४ अध्ययनाची मानके :

सामाजिकशास्त्र हा विषय पूर्वतयारी स्तरावर (इयत्ता तिसरी ते पाचवी) 'आपल्या सभोवतालचे जग' या विषयांतर्गत अभ्यासला जाणार आहे. विज्ञान, भूगोल आणि इतिहास-राज्यशास्त्र या विषयांतील आशयाचा भर हा विद्यार्थ्यांच्या नैसर्गिक व सामाजिक क्षमता विकसनावर असेल.

सामाजिकशास्त्र हा स्वतंत्र विषय म्हणून पूर्व माध्यमिक (इयत्ता सहावी ते आठवी) सुरू होतो. पूर्व माध्यमिक स्तरात (इयत्ता सहावी ते आठवी) विद्यार्थ्यांमध्ये निरीक्षणाची, माहिती संकलनाची आणि सामाजिक जीवनाची मूलभूत क्षमता विकसित झालेली असते. माध्यमिक स्तरामध्ये (इयत्ता नववी व दहावी) विद्यार्थी अधिक औपचारिक पद्धतीने इतिहास, भूगोल, अर्थशास्त्र आणि राज्यशास्त्र या विषयांचा स्वतंत्रपणे अभ्यास करतात. विद्यार्थ्यांना एक विद्याशाखा म्हणून सामाजिकशास्त्र विषय शिकण्याची पुरेशी संधी पूर्व माध्यमिक व माध्यमिक स्तरावर मिळाली, तर ते सामाजिकशास्त्रातील काही विषयांची इयत्ता अकरावी व बारावीमध्ये मुख्य विषय म्हणून निवड करू शकतात.

४.४.१ अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि क्षमता (CG- Curricular Goals and C-Competencies) :

४.४.१.१ पूर्वतयारी स्तर : (इयत्ता तिसरी ते पाचवी)

इयत्ता तिसरीपासून 'आपल्या सभोवतालचे जग' या विषयांतर्गत विज्ञान, भूगोल व इतिहास, राज्यशास्त्र या विषयांच्या आशयाची दोन स्वतंत्र पुस्तके असतील. ज्यामध्ये राज्यशास्त्र विषयामध्ये नागरिकशास्त्राच्या संकल्पनांचा समावेश असावा. या स्तरावर छत्रपती शिवाजी महाराजांचा प्रेरणादायी इतिहास गोष्टीरूपाने विद्यार्थ्यांसमोर ठेवण्यात यावा.

'आपल्या सभोवतालचे जग'- भाग : १ मध्ये विज्ञान आणि भूगोल तसेच आपल्या सभोवतालचे जग भाग : २ मध्ये इतिहास आणि राज्यशास्त्र या विषयांचा समावेश असेल. आपल्या सभोवतालचे जग भाग-१ मधील आशयात पर्यावरणीय जगाचा विचार असावा. अधिक विस्तारित माहिती आंतरविद्याशाखीय भागामध्ये दिली आहे. या विषयांचे मूल्यांकन ३० + ३० + ३० +१० (विज्ञान, इतिहास-राज्यशास्त्र, भूगोल प्रत्येकी ३० गुण व प्रकल्प १० गुण) याप्रमाणे व्हावे. प्रकल्प हा आंतरविद्याशाखीय असावा.

४.४.१.२ पूर्वमाध्यमिक स्तर : (इयत्ता सहावी ते आठवी) अभ्यासक्रमाची ध्येये व क्षमता

CG-1 मानवी जीवनाच्या विविध पैलूंशी संबंधित स्रोतांचे आकलन करणे आणि अर्थपूर्ण अन्वयार्थ लावणे.	**C-1.1** मानवी जीवनातील ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, भौगोलिक आणि सामाजिक-राजकीय पैलू समजून घेण्यासाठी, माहितीचे अनेक स्रोत (प्राथमिक आणि दुय्यम) संकलित करतो आणि त्याचा अन्वयार्थ लावतो. **C-1.2** आशय, तक्ते , आकृत्या, नकाशे या स्वरूपात दिलेल्या मानवी जीवनाच्या विविध पैलूंशी संबंधित माहितीचे सादरीकरण आणि विश्लेषण करतो.

CG-2 मानवी संस्कृतीतील सातत्य व बदल या प्रक्रियांचा मागोवा काही विशिष्ट उदाहरणे व त्यांचा संदर्भ तसेच काही ऐतिहासिक घटनाच्या मदतीने शोधणे.	**C-2.1** भूतकाळातील प्रमुख बदल, त्यांचा समाजावर झालेला स्पष्ट परिणाम याचे विश्लेषण करतो. **C-2.2** मानवी समाजातील विशिष्ट नातेसंबंध, रीतिरिवाज आणि कृती, समाजातील मोठे बदल टिकून राहतात. अशा विशिष्ट गोष्टींच्या प्रसाराचे घटक ओळखतो.
CG-3 विविध सामाजिक–ऐतिहासिक घटना किंवा प्रसंगाची कारणे आणि परिणाम यांच्यातील संबंध शोधणे आणि त्यांना मानवी जीवनाच्या एकूण परिणांमाशी जोडणे.	**C-3.1** प्रारंभिक भटक्या अवस्थेपासून स्थिर जीवन, सभ्यता/संस्कृती, मानवी वस्ती, मानवी समाजातील कुटुंबातील बदलांच्या परिणामाचे कामाचे स्वरूप, लोकांच्या सामाजिक–सांस्कृतिक समजुती, कालांतराने बदलणाऱ्या संकल्पना ज्यांचा मानवी समाजावर लक्षणीय परिणाम झाला त्याचे विश्लेषण करतो. **C-3.2** सामाजिक गट आणि समुदायांमध्ये, त्यांच्या प्रदेशात आणि जगाच्या इतर भागात सामंजस्य आणि संघर्ष यामागील कारणे आणि मानवी समाजावरील त्यांचा प्रभाव ओळखतो.
CG-4 सामाजिक, सांस्कृतिक आणि राजकीय संस्थांच्या कार्याचा समाजावर होणारा परिणाम, व्यक्ती आणि सामूहिक संस्था समाजाला कसे आकार देतात हे समजणे.	**C-4.1** विद्यार्थी परिसरातील किंवा प्रदेशातील विविध सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक आणि राजकीय संस्थांच्या कार्याबद्दल माहिती संकलित करतो, त्या माहितीचे व्यवस्थापन करतो आणि त्याचा अर्थ लावतो. मानवी समाजासाठी त्यांचे महत्त्व ओळखतो. **C-4.2** सर्वसाधारणपणे व्यक्ती / समूह / समुदाय / समाजावर सामाजिक, सांस्कृतिक आणि राजकीय संस्थांच्या प्रभावाचे मूल्यांकन करतो. **C-4.3** शिवपूर्वकालीन महाराष्ट्र, हिंदवी स्वराज्याची स्थापना, मराठ्यांचा स्वातंत्र्य संग्राम व मराठी सत्तेचा विस्तार याविषयी माहिती घेतो. **C-4.4** संत परंपरा व समाजसुधारक यांनी समाजामध्ये समता, समरसता, एकता व बंधुता यांसारखी मूल्ये रुजविण्यासाठी केलेल्या प्रयत्नांचे आकलन करतो.
CG-5 कुटुंबात प्रचलित असलेल्या बाबींपासून ते समुदाय/प्रादेशिक/ राष्ट्रीय स्तरावर समाजात असणारी विविध प्रकारची असमानता, पूर्वग्रह हे समजून घेणे आणि या समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी पुढाकार घेणे.	**C-5.1** स्वतःचे कुटुंब, परिसर, प्रदेश, राष्ट्रीय आणि जागतिक स्तरावर प्रचलित असमानता, पूर्वग्रह आणि भेदभावाचे विविध प्रकार ओळखतो, स्पष्ट करतो आणि त्यासंदर्भात प्रश्न उपस्थित करतो. **C-5.2** सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक आणि राजकीय संस्थाद्वारे विविध स्तरांवर केलेले प्रयत्न ओळखतो, स्पष्ट करतो व त्याआधारे समानता, समावेशन आणि सामाजिक न्याय सुनिश्चित करण्यासाठी व्यक्ती काय करू शकते याचा अभ्यास करतो.

CG-6 संसाधनांचे स्थानानुसार वितरण (स्थानिक ते जागतिक), त्यांचे संवर्धन, नैसर्गिक घटना आणि पर्यावरण यांच्यातील परस्परावलंबन आणि त्यांचे परिणाम समजून घेणे.	**C-6.1** हवा व हवामान, सागरीचक्र, मृदा निर्मिती, नद्यांचे प्रवाह, अशा नैसर्गिक घटना व त्यांचे वितरण स्पष्ट करतो. **C-6.2** पाणी, शेती, कच्चा माल आणि सेवा यांसारख्या संसाधनांचे संपूर्ण भौगोलिक क्षेत्रांमधील वितरण ओळखतो. **C-6.3** भारतीय दृष्टिकोनातून समाजातील शाश्वत घटक व त्यांचे संवर्धन करण्याच्या दिशेने होणाऱ्या प्रयत्नांचे विश्लेषण करतो. त्यातील महत्वाच्या गोष्टींचा पुरस्कार करतो. याशिवाय जागतिक हवामान बदलाच्या संदर्भात आणखी काय करण्याची आवश्यकता आहे हे स्पष्ट करतो. **C-6.4** भौगोलिक विविधतेत उपलब्ध असणारे संसाधने, हवामान स्थिती, यामधील बदल सहजीवनाच्या विविध नमुन्यांचे अस्तित्व व सहसंबंध दर्शवितो.
CG-7 (अ) भारताचा समृद्ध भूतकाळ आणि वर्तमानकाळ त्यातील गौरवशाली सांस्कृतिक विविधतेतील एकता, बहुलवाद, वारसा, परंपरा, साहित्य, कला, स्थापत्यशास्त्र, तत्त्वज्ञान, वैद्यकशास्त्र, विज्ञान आणि मानवजातीला इतर योगदानांसह जाणणे. (ब) भौगोलिक विविधता असली तरीही एकात्मतेसाठी इतर आवश्यक घटक याद्वारे भारतीय असण्याचा अर्थ आणि महत्त्व याची जाण असणे.	**C-7.1** भारतातील समृद्ध आणि वैविध्यपूर्ण सांस्कृतिक घटक, भाषा, कला, तात्विक कल्पना, मूल्ये, पोशाख, आहार, परंपरा, सण, व्यापार, वाणिज्य, आयुर्वेद व योग आरोग्यविषयक सवयी यांमधील साम्य ओळखून, विविधतेतील एकता स्पष्ट करतो. **C-7.2** भारतातील समृद्ध जैवविविधता; पश्चिमेकडील अर्ध–शुष्क क्षेत्र आणि ईशान्येकडील मुसळधार पावसाचे क्षेत्र. दक्षिणेकडील लांब किनारी भाग आणि उत्तरेकडील बर्फाच्छादित पर्वत यातील जैवविविधतेतील समानता आणि फरक यांचा अभ्यास करतो. **C-7.3** भारतीय परंपरेनुसार समुदायांचे व सामाजिक गटांचे समावेशन आणि त्याचा सांस्कृतिक घटकांद्वारे पडणारा जागतिक प्रभाव जाणतो. **C-7.4** प्राचीन भारतातील व महाराष्ट्रातील महत्त्वाची राज्ये, राजघराणी, यांची ओळख करून घेतो.
CG-8 भारतीय संविधानाच्या विकासाची प्रक्रिया समजून घेऊन भारतीय समाजात लोकशाही मूल्ये रुजवण्यातील संविधानाचे महत्त्व जाणणे.	**C-8.1** गेल्या काही दशकांत, कोणत्याही देशाला विशेषतः भारताला संविधानाची गरज का भासते आणि संविधानची सखोल उद्दिष्टे कोणती हे जाणतो. **C-8.2** भारतीय संविधानाच्या निर्मितीची प्रक्रिया स्पष्ट करतो. त्यात अंतर्भूत असलेल्या भारतीय राष्ट्रीय चळवळीतील आदर्श कल्पना, तसेच भारतीय वारसा, परंपरेतून आलेल्या सभ्यता समजून घेतो. **C-8.3** स्थानिक स्वराज्य संस्थांच्या त्रिस्तरीय कार्याचे स्पष्टीकरण देतो आणि तळागाळातील स्तरापर्यंत लोकशाही टिकवून ठेवण्यासाठी त्याचे महत्त्व सांगून प्रशंसा करतो, प्रोत्साहन देतो.

CG-9 आर्थिक प्रक्रिया आणि कृती (उत्पादन आणि उपभोग, व्यापार आणि वाणिज्य) समजून घेणे.	**C-9.1** व्यापार आणि वाणिज्य यांचे मुख्य घटक वस्तू, उत्पादन, उपभोग आणि भांडवल यांचा वैयक्तिक जीवनावर व समाजावर होणारा परिणाम स्पष्ट करतो.
CG-10 इतिहास आणि वर्तमानकाळातील सामाजिकशास्त्राच्या विविध क्षेत्रांसह एकूणच क्षेत्रात भारताच्या योगदानाचे महत्त्व अधोरेखित करणे.	**C-10.1** अभ्यासक्रमात अभ्यासल्या गेलेल्या सर्व बाबींमध्ये (संकल्पना, स्पष्टीकरण, पद्धती) भारताचे महत्त्वपूर्ण योगदान जाणतो, स्पष्ट करतो, विशिष्ट बाबींसह एकात्मिक पद्धतीने अभ्यास करतो. उदा. भारताच्या लोकशाही परंपरांचे सामर्थ्य इतिहासातून समजून घेतो.
CG-11 CG-1 ते CG-10 या अभ्यासक्रमाच्या ध्येयांमध्ये इतिहास, भूगोल, परिसरातील संकृती, प्रदेश, देश यांविषयी मूलभूत आणि पुरेशा आकलनात्मक बाबी अंतर्भूत आहेत.	**टीप :** अभ्यासक्रमाच्या ध्येयासाठी क्षमता आधीच CG-1 ते CG-10 अंतर्गत अंतर्भूत करण्यात आल्या आहेत.

५.४.१.३ : माध्यमिक स्तर (इयत्ता नववी व दहावी) : (CG- Curricular Goals, C - Competencies) अभ्यासक्रमाची ध्येये व क्षमता

CG-1 भारताच्या इतिहासातील महत्त्वाचे टप्पे समजून घेणे, त्यांचे विश्लेषण करणे, त्याचबरोबर सध्याचा भारत समजून घेण्यासाठी अंर्तदृष्टी तयार करणे.	**C-1.1** भारताच्या इतिहासातील विशिष्ट उदाहरणांसह, विविध प्रकारच्या स्रोतांचा वापर करून ऐतिहासिक घटना, प्रक्रिया स्पष्ट करतो, महत्त्वाचे टप्पे समजून घेतो. **C-1.2** भारतीय उपखंडातील मानवी जीवनाच्या कालक्रमाचे, प्रागैतिहासिक काळापासून त्याच्या सभ्यतेच्या सुरुवातीपर्यंत मेसोपोटेमिया, ग्रीस,
	मध्य आशिया, चीन, आग्नेय आशिया, आफ्रिका, अरबस्तान आणि पूर्वेतील इतर संस्कृतींशी असलेले संबंधांचे स्पष्टीकरण आणि विश्लेषण करतो. **C-1.3** भारतीय उपखंडातील इतिहासाच्या वेगवेगळ्या टप्प्यांमध्ये सांस्कृतिक, सामाजिक आणि धार्मिक चालीरिती यासंदर्भात सुधारणा, आर्थिक, राजकीय परिवर्तनांसह असणारे सातत्य आणि बदलाचे पैलू शोधून काढतो.

	C-1.4 गणित, तत्त्वज्ञान, विज्ञान आणि तंत्रज्ञान, वैद्यकशास्त्र, स्थापत्य, कृषी, साहित्य आणि कला आणि सामाजिकशास्त्र (जसे की शून्य आणि भारतीय संख्याप्रणाली, अहिंसा, भारतीय तत्त्वज्ञानाच्या सहा प्रणालींसह भारतभर नवीन स्वदेशी कल्पनांच्या वाढीचे स्पष्टीकरण देणे. आयुर्वेद, योग, भारतीय संगीतातील २२ श्रुती, फलोत्पादन, औषधी वनस्पती आणि मसाल्यांचा वापर, व्युत्पत्ती, वृत्त आणि व्याकरण) त्यांचा भारतीय आणि जागतिक इतिहासावर कसा परिणाम झाला हे अभ्यासतो. **C-1.5** भारतीय इतिहासातील विविध कालखंडातील स्त्रियांचे योगदान स्पष्ट करतो.
CG-2 जागतिक इतिहासातील महत्त्वाच्या टप्प्यांचे विश्लेषण करणे व आधुनिक जग समजून घेण्यासाठी अंतर्दृष्टी विकसित करणे.	**C-2.1** जागतिक इतिहासातील विशिष्ट उदाहरणांसह, विविध प्रकारच्या स्रोतांच्या मदतीने ऐतिहासिक घटना आणि प्रक्रिया स्पष्ट करतो. **C-2.2** मानवी जीवनाच्या सुरुवातीच्या भटक्या अवस्थेपासून ते स्थिर जीवन, मानवी संस्कृतीच्या इतर टप्प्यांपर्यंतच्या कालक्रमाचे स्पष्टीकरण आणि विश्लेषण करतो. **C-2.3** जगाच्या इतिहासाच्या वेगवेगळ्या टप्प्यांमध्ये सांस्कृतिक, सामाजिक आणि धार्मिक चालीरिती यासंदर्भात सुधारणा, आर्थिक, राजकीय परिवर्तनांसह असणारे सातत्य आणि बदलाचे पैलू शोधून काढतो. **C-2.4** मानवतावाद, व्यापारवाद, आद्योगिकीकरण, वैज्ञानिक विकास आणि शोध, साम्राज्यवाद, वसाहतवाद, जगातील नवीन राष्ट्र–राज्यांचा उदय, वर्तमानातील विविध तंत्रज्ञान या जगभरातील नवीन कल्पना आणि पद्धती व त्यांच्या स्थित्यंतराचे स्पष्टीकरण देतो. त्याचा जागतिक इतिहासाच्या वाटचालीवर कसा परिणाम झाला, हे अभ्यासतो. **C-2.5** जागतिक पातळीवर वर्णद्वेष, गुलामगिरी, वसाहतवादी आक्रमणे, विजय आणि लुटमार, नरसंहार, लोकशाही आणि इतर क्षेत्रांमधून स्त्रियांना वगळणे अशा प्रथांचा निषेध करण्यात आला. या सर्व प्रथांचा जगाच्या इतिहासाच्या वाटचालीवरही परिणाम झाला, या घटना घडामोडींमुळे अनेकदा कधीही न भरून निघणाऱ्या जखमा झालेल्या आहेत, त्या सर्व घटकांचा अभ्यास करतो.

CG-3 'राष्ट्र' ही संकल्पना आणि आधुनिक भारताचा उदय समजून घेणे.	**C-3.1** 'राष्ट्र' या संकल्पनेचा अर्थ आणि ही संकल्पना काळाच्या ओघात कशी विकसित झाली, विशेषत: भारताच्या संदर्भात ज्याची मुळे भारतीय उपखंडातील समृद्ध संस्कृतीच्या इतिहासात सापडतात, याचे विश्लेषण करतो. **C-3.2** ब्रिटीश राजवटीविरुद्धच्या भारतीय स्वातंत्र्यलढ्याचे महत्त्वाचे टप्पे ओळखून विश्लेषण करतो. महात्मा गांधी, तसेच इतर महत्त्वाच्या व्यक्तींच्या नेतृत्वाखालील स्वातंत्र्य चळवळींत ज्यांच्यामुळे स्वातंत्र्य मिळाले होते, त्या संदर्भातील विशिष्ट भारतीय संकल्पना, मूल्ये आणि पद्धती (जसे की स्वराज्य, स्वदेशी, असहकारातून विरोध, धर्मासाठी लढा, आत्मबलिदान, अहिंसा, सशस्त्र क्रांती) समजून घेतो. त्याचप्रमाणे स्वातंत्र्य मिळवण्यासाठी महत्त्वाची भूमिका बजावलेल्या सर्व घटकांचा अभ्यास करतो. **C-3.3** स्वातंत्र्योत्तर कालखंडातील भारताचा व महाराष्ट्राचा इतिहास समजून घेतो.
CG-4 मानवाचे भौतिक वातावरण, त्याविषयी असणारे आंतर-संबंध आणि त्या प्रदेशातील जीवनशैली, संस्कृती आणि जैवविविधतेवर याचा कसा प्रभाव पडतो, याची समज विकसित करणे.	**C-4.1** भारतातील भौगोलिक क्षेत्र आणि जगाचे हवामान क्षेत्र जगाच्या नकाशावर/पृथ्वी गोलावर दाखवितो. **C-4.2** महत्त्वाच्या भौगोलिक संकल्पना, मुख्य भूरूपांची वैशिष्ट्ये, त्यांचे मूळ आणि प्रदेशातील इतर भौतिक घटकांचे स्पष्टीकरण देतो. **C-4.3** भौतिक वातावरणातील विविध घटक, जसे की हवामान, जीवन जगण्याच्या पद्धती, हवामान आणि वनस्पती, वनस्पती आणि वन्यजीव यांच्यातील आंतरसंबंध जोडतो. **C-4.4** नैसर्गिक पर्यावरण आणि मानव त्यांच्या संस्कृतींमधील आंतर-संबंधांचे विश्लेषण आणि मूल्यमापन करतो. भारताच्या बाबतीत, संवर्धनाच्या विशेष पर्यावरणीय पद्धतींचे, नीतिमत्तेचे विश्लेषण करतो. **C-4.5** हवामान बदल, प्रदूषण, नैसर्गिक संसाधनांची कमतरता (विशेषतः पाणी) आणि जैवविविधतेचे नुकसान यासह पर्यावरणावरील मानवी हस्तक्षेपांच्या प्रभावाचे चिकित्सक मूल्यमापन करतो. या पर्यावरणीय संकटांना कारणीभूत असलेल्या पद्धती, त्यावर आधारित कोणकोणत्या उपाययोजना केल्या पाहिजेत, हे ओळखतो. **C-4.6** नैसर्गिक संसाधनांच्या (व्यक्ती, समाज आणि राष्ट्रांद्वारे) न्याय्य वापराबाबत संवेदनशीलता विकसित करतो आणि त्यांच्या संवर्धनासाठी उपाय सुचवतो.

CG-5 भारतीय संविधान समजणे आणि भारतीय लोकशाहीचा गाभा जाणून लोकशाही सरकारची वैशिष्ट्ये शोधणे.	**C-5.1** भारतीय गौरवशाली सांस्कृतिक वारसा आणि सर्वसामान्य आकांक्षा सामावून भारतीय राज्यघटना साकारलेली आहे. यातून भारतीय संविधान हे लोकशाहीच्या सुरुवातीच्या प्रयोगाचा उजाळा देतात. (महाजन पदातील सभा आणि समिती, समाजाच्या अनेक स्तरावर राज्ये आणि साम्राज्ये, श्रेणी, संघ आणि गण, ग्रामपरिषद आणि समित्या, उथिरामेरूर शिलालेख) हे समजून घेतो. **C-5.2** मूलभूत घटनात्मक मूल्यांची प्रशंसा करतो व भारतीय राष्ट्राच्या समृद्धीसाठी त्यांचे महत्त्व ओळखतो. **C-5.3** मूलभूत अधिकार हे सर्वांत मूलभूत मानवी हक्क आहेत. जेव्हा लोक त्यांची मूलभूत कर्तव्ये पार पाडतात, तेव्हा त्यांची भरभराट होते, याचे विश्लेषण करतो. **C-5.4** लोकशाहीच्या मूलभूत वैशिष्ट्यांचे विश्लेषण करतो, लोकशाही, लोकशाही शासन आणि त्याचा भारतीय तसेच जागतिक इतिहासातील मागोवा घेऊन या शासन पद्धतीचा तुलनात्मक अभ्यास करतो. **C-5.5** प्रसारमाध्यमे, नागरी समाज, सामाजिक-धार्मिक संस्था आणि सामुदायिक संस्था यांसारख्या घटकांचा लोकशाही प्रक्रियेत असणारा सहभाग अभ्यासतो. सरकार आणि समाजाच्या कार्यामध्ये अशासकीय संस्था (सरकारी नसलेल्या संस्था) आणि सहभागींच्या महत्त्वपूर्ण भूमिकेचे विश्लेषण करतो. **C-5.6** सामान्य नागरिक हा लोकाभिमुख प्रशासनाचा केंद्रबिंदू आहे. नागरिकांना कार्यक्षम, पारदर्शक व सुलभ पद्धतीने सेवा उपलब्ध करण्याच्या उद्देशाने महाराष्ट्र शासनाने पारित केलेल्या महाराष्ट्र लोकसेवा हक्क अधिनियम २०१५ व माहिती अधिकार अधिनियम-२००५ या अधिनियमांबद्दल अधिक माहिती प्राप्त करतो. या संबंधित आयोगांच्या संरचना व त्यातील तरतुदी समजून घेतो.
CG-6 भारतातील सामाजिक, सांस्कृतिक आणि राजकीय जीवन समजून घेऊन त्याचे विश्लेषण करणे. तसेच ऐतिहासिक भारतीय आचार-विचार आणि विविधतेतील एकात्मतेचे तत्त्वज्ञान भूतकाळ व वर्तमान काळातील या क्षेत्रांमध्ये भेडसावलेली आव्हाने,	**C-6.1** भारतीय मूल्ये आणि संपूर्ण भारतातील सांस्कृतिक एकात्मतेसाठी एकसमानतेचा केलेला प्रयत्न, तसेच यश-अपयश समजून घेतो. भारतीय समाजातील समृद्ध विविधतेचा आदर, प्रोत्साहन, विविधतेतील जीवन समजून घेऊन त्याचे ऐतिहासिक संस्कृतींचा आदर, भारतातील स्त्रियांना महान व्यक्तींमध्ये कसे गणले जाते इ. बाबी शांततापूर्ण सहअस्तित्वाच्या मार्गाने कशाप्रकारे वाढविल्या जातील हे समजून घेतो.

त्यासाठी केलेले प्रयत्न समजून घेणे व त्यानुसार कार्यप्रणाली विकसित करणे.	**C-6.2** मुद्दा क्र.–६.१ मधील बाबी तसेच असमानता, अन्याय आणि भेदभावाची विविध रूपे वसाहतीकरणासारख्या अंतर्गत आणि बाह्य वर्तमान शक्तींमुळे समाजाच्या विविध वर्गांमध्ये उद्भवलेली आहेत. या बाबींचे निरसन करण्याकरीता राजकीय, सामाजिक आणि सांस्कृतिक स्तरावर प्रयत्न झाले आहेत. तसेच समानता, समावेशन, न्याय आणि सुसंवाद या दिशेने विविध स्तरांवर संघर्ष, हालचाली आणि यंत्रणा, विविध परिणाम आणि यशस्वितेची मानके या बाबी समजून घेतो. **C-6.3** सामाजिक–सांस्कृतिक पार्श्वभूमी, प्रदेश, बोलीभाषा यासंदर्भात भेदभावाची वागणूक निर्माण करणाऱ्या बाबींना नष्ट करण्यासाठी व्यक्ती आणि समाज काय करू शकतात यावर विचार करतो. भारतीय समाजात अस्तित्वात असलेल्या विविधतेवर उपयायोजना किंवा भेदभावाच्या पैलूंचे विश्लेषण करतो. **C-6.4** भारतासारख्या प्रगतिशील समाजात आणि राष्ट्रात केवळ आपली संस्कृतीच नव्हे, तर सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक आणि राजकीय आव्हाने देखील ओळखतो आणि त्या आव्हानांना तोंड देण्यासाठी अधिक समृद्ध, सर्वसमावेशक, न्याय आणि सुसंवादी राहण्यासाठी सतत प्रयत्न करतो.
CG-7 भारताच्या संदर्भात राष्ट्राच्या अर्थव्यवस्थेची विशिष्ट समज विकसित करणे.	**C-7.1** अर्थव्यवस्थेची प्रमुख वैशिष्टे जसे की, उत्पादन, वितरण, मागणी, पुरवठा, व्यापार आणि वाणिज्य या पैलूंवर प्रभाव पाडणारे घटक (तंत्रज्ञानासह) परिभाषित करतो. **C-7.2** भारताच्या तुलनेत इतर देशाच्या अर्थव्यवस्थेतील उत्पादनाच्या तीन क्षेत्रांचे (प्राथमिक, दुय्यम आणि तृतीयक) मूल्यमापन करतो.
	C-7.3 अर्थव्यवस्थेच्या 'संघटीत' आणि असंघटित क्षेत्रांमधील फरक आणि स्थानिक बाजारपेठेसाठी लहान, मध्यम आणि मोठ्या प्रमाणात उत्पादन केंद्रांमध्ये (उद्योग) उत्पादनातील त्यांची भूमिका आणि तथाकथित असंघटित क्षेत्राचे विशेष महत्त्व ओळखतो. भारतीय अर्थव्यवस्थेतील क्षेत्रे आणि भारतीय समाजाच्या स्वयं–संघटित वैशिष्ट्यांसह त्यांचे संबंध प्रस्थापित करतो. **C-7.4** दोन देशांमधील मोठ्या प्रमाणातील व्यापार आणि उद्योगांची (ई–उद्योगासह) सुरुवात आणि महत्त्व तसेच सुरुवातीच्या व्यापारातील प्रमुख बाबी आणि वेळोवेळी होणारे बदल शोधतो.

CG-8 देशाच्या आर्थिक विकासाचा मानवी जीवन व यावर होणाऱ्या परिणामांचे मूल्यमापन करणे.	**C-8.1** स्थानिक, प्रादेशिक, राष्ट्रीय स्तरावरील उत्पन्न, भांडवल, गरिबी आणि रोजगाराशी संबंधित माहिती गोळा करतो, समजून घेतो आणि त्याचे विश्लेषण करतो. अर्थसाक्षरता समजून घेऊन, दैनंदिन जीवन व्यवहारात त्याचा उपयोग करतो. **C-8.2** मुक्त बाजारापासून संपूर्णपणे राज्य नियंत्रित बाजारपेठेपर्यंत अर्थव्यवस्थेच्या विविध प्रणाली समजून घेतो व विश्लेषण करतो. **C-8.3** प्राचीन भारताच्या संदर्भात, अंतर्गत आणि बाह्य अशा दोन्ही प्रकारच्या भरभराटीच्या व्यापारासह आणि त्याच्या सुस्थापित व्यापार पद्धती आणि परस्परसंबंध, व्यावसायिक संमेलने/मेळावे आणि विविध उद्योगांसंदर्भात वैशिष्ट्ये समजून घेतो. या सर्व बाबींमुळे वसाहतवादी कालखंडाची सुरुवात होण्यापूर्वी भारतीय अर्थव्यवस्था जगात अग्रगण्य होती, या बाबी समजून घेतो. **C-8.4** जगातील सर्वांत मोठ्या अर्थव्यवस्थांपैकी एक बनण्याच्या भारताच्या सद्य:स्थितीतील प्रयत्नांचे आणि आर्थिक प्रगतीमध्ये व्यक्ती कशा प्रकारे योगदान देऊ शकते, याचे वर्णन करतो. **C-8.5** आर्थिक विकास आणि पर्यावरण यामधील संबंध अधोरेखित करतो आणि सकल राष्ट्रीय उत्पन्न (जीडीपी) या पलीकडे असणारे सामाजिक कल्याणाची व्यापकता समजून घेतो. **C-8.6** भारतातील व महाराष्ट्रातील सहकार चळवळीविषयी माहिती जाणून घेतो.
CG-9 ऐतिहासिक काळात आणि सध्याच्या काळात, सामाजिक–शास्त्राच्या क्षेत्रांमध्ये समाविष्ट असलेल्या शाखांमध्ये भारताचे योगदान समजून घेणे आणि प्रशंसा करणे.	**C-9.1** अभ्यासक्रमात एकात्मिक पद्धतीने अभ्यासलेल्या संकल्पना, स्पष्टीकरण, पद्धती सर्व बाबींमध्ये भारताचे महत्त्वपूर्ण योगदान जाणतो व स्पष्ट करतो. **C-9.2** छत्रपती शिवाजी महाराजांची प्रशासनव्यवस्था, स्थापत्य कौशल्य, व्यवस्थापन कौशल्य, युद्धनीती, आरमारनीती व सामाजिक सुधारणा याबाबत माहिती समजून घेतो.

४.५ : सामाजिकशास्त्रासाठी आशय :

४.५.१ आशय निवडीची तत्त्वे :

सामाजिकशास्त्रांतील निवडलेल्या आशयाच्या मदतीने अभ्यासक्रमीय ध्येये साध्य झाली पाहिजेत. ज्ञानाचे स्वरूप त्यातून स्पष्ट झाले पाहिजे. सामाजिकशास्त्राच्या अध्ययन–अध्यापनातील सद्य:स्थितीतील आव्हानांची दखल घेतली गेली पाहिजे. या सर्व बाबी लक्षात घेऊन आशय निवडताना खालील तत्त्वे विचारात घेतली पाहिजेत.

इयत्ता तिसरीसाठी जिल्हा, इयत्ता चौथीसाठी राज्य व इयत्ता पाचवीसाठी देश हा आधार घेण्यात यावा.

अ) संबंधित ज्ञान व क्षमतांच्या विकासासाठी पुरेसा व आवश्यक आशय असावा.

ब) वैध पुरावे आणि तथ्य यावर आधारित आशय असावा.

क) आशय हा आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोनावर आधारित असावा.

ड) संकल्पनांचे विकसन सोप्यापासून कठीणाकडे असावे.

इ) स्थानिक ते जागतिक अशा संकल्पनात्मक प्रगतीसाठी आशय असावा.

फ) लोकांचे वास्तविक आणि वैविध्यपूर्ण अनुभव समाविष्ट करण्यासाठीचा आशय असावा.

ग) आशयाच्या मदतीने क्षमतांचा विकास सक्षमपणे झाला पाहिजे.

ह) आशयाच्या मदतीने मूल्यांचा, मनोवृत्तींचा विकास सक्षमपणे झाला पाहिजे.

४.५.२ घटकांची निवड आणि पर्याप्त अभ्यासक्रमीय आशयाचा भार :

अभ्यासक्रमाची ध्येये साध्य करण्यासाठी सामाजिकशास्त्रांतील आशय एकत्रितपणे असावा. तसेच या पुरेशा आशयापर्यंत आपण कसे पोहोचू शकतो यासाठी राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (SCF) अशा आशयाची रचना करण्यासाठी खालील मूलभूत तत्त्वे सुचवतो :

अ) क्षमतांच्या विकासासाठी घटकांची निवड करणे.

ब) सर्व संबंधित पैलूंकडे लक्ष देणे.

क) आशय मनोरंजक पद्धतीने मांडणे.

४.५.३ भारतीय ज्ञानपरंपरेची पाळेमुळे खोलवर भारतीय संस्कृतीत रुजलेली आहेत :

स्थानिक ते राष्ट्रीय स्तरापर्यंतचा सामाजिकशास्त्रांच्या अभ्यासक्रमाची पाळेमुळे भारतीय ज्ञान परंपरेत सखोल रुजलेली आहेत. यासाठी विद्यार्थ्यांनी भारत आणि भारतीयांचे सामाजिकशास्त्रांमधील संकल्पना, पद्धती आणि त्यातील विषय या संदर्भातील महत्त्वपूर्ण योगदानाचे अध्ययन केले पाहिजे व समजून घेतले पाहिजे.

४.५.४. पूर्वमाध्यमिक स्तरासाठी आशय

४.५.४.१ उपागम (दृष्टिकोन) सारांश :

अ) संकल्पनेवर आधारित (Based on Themes) : उच्च प्राथमिक स्तरावर संकल्पना विकसनाला प्राधान्य द्यावे. प्रत्येक इयत्तेत निवडलेल्या सर्व संकल्पनांचा समावेश करून त्यांचा वापर ज्ञान निर्मितीसाठी केला जावा.

ब) सर्व दृष्टिकोनातून संकल्पनांचा अभ्यास करणे : सर्व संकल्पनांचा अभ्यास सर्व संबंधित विद्याशाखांच्या दृष्टिकोनातून झाला पाहिजे, यासाठी संकल्पना निवडताना बहुविद्याशाखीय दृष्टिकोन विचारात घ्यावा.

क) सर्व संकल्पनांचा अभ्यास प्रत्येक इयत्तेत चार पातळ्यांवर केला पाहिजे : स्थानिक, प्रादेशिक, राष्ट्रीय आणि जागतिक या प्रत्येक पातळीवर विविध विद्याशाखांमधील संदर्भांचा प्रश्नांमध्ये/अभ्यासामध्ये प्रत्येक इयत्तेत समावेश असावा.

ड) अध्ययन-अध्यापन साहित्य, अध्यापनशास्त्र, मूल्यमापन आणि वेळापत्रक या बाबी संबंधित विद्याशाखांच्या दृष्टिकोनाला आधार देणाऱ्या असाव्यात.

४.५.४.२. समग्र वास्तविक जीवन दृष्टिकोन उभारणीसाठी मूळ संकल्पना :

सामाजिकशास्त्रांचा अभ्यास मुख्यतः संकल्पनाधारित आहे. एका संकल्पनेत अनेक विषयांचे संदर्भ येतात.

अ) विविध स्तरावरील मानवी समुदायांमध्ये गुणवैशिष्ट्ये वेगळी असू शकतात. प्रादेशिक, राष्ट्रीय, व जागतिक स्तराशी तुलना करताना, अगदी स्थानिक समुदाय स्तराच्या संकल्पना विशिष्ट आणि वेगळी गुणवैशिष्ट्ये व गतिशीलता असणाऱ्या असतात.

ब) संकल्पनांचा अभ्यास स्थानिक, प्रादेशिक, राष्ट्रीय आणि जागतिक या चारही स्तरांवर केला पाहिजे. प्रत्येक स्तरावरील सर्व संकल्पनांचा अभ्यास एकात्मिक बहुविद्याशाखीय दृष्टिकोनातून योग्य भारांशासह करणे महत्त्वाचे आहे.

४.५.४.३. संकल्पना निवडीसाठीचे निकष :

अ) संकल्पना म्हणून निवडल्या जाणाऱ्या मानवी घटनेमध्ये संमिश्रता असावी.

ब) विषय म्हणून निवडली जाणारी संकल्पना विद्यार्थ्यांच्या सभोवतालच्या वातावरणाशी संबंधित असली पाहिजे.

क) निवडल्या जाणाऱ्या संकल्पनांमध्ये प्रादेशिक, राष्ट्रीय व जागतिक आयाम व प्रासंगिकता असावी. कारण जेव्हा विद्यार्थी संकल्पना स्वतःच्या जीवनाशी जोडतो त्यावेळी तो अधिक सखोलपणे संकल्पनाचे अध्ययन करतो.

ड) निवडलेल्या संकल्पनेच्या एकत्रित संचामुळे त्या वर्गातील आणि त्या स्तरातील अभ्यासक्रमाची ध्येये साध्य करण्यासाठी पुरेसा पाठ्यक्रम आणि आशय विकसित करणे.

४.५.४.४ चार पातळ्यांवर जोडलेल्या संकल्पनांची सूची-स्थानिक, प्रादेशिक, राष्ट्रीय, आंतरराष्ट्रीय :

संकल्पना या स्थानिक ते प्रादेशिक, प्रादेशिक ते देश आणि देश ते जग याप्रमाणे विस्तारत गेल्या

पाहिजे. यामुळे विद्यार्थ्यांना जगातील त्यांचे स्थान आणि मानवी समुदायाच्या विविध स्तरांमधील अनेक बाबींच्या परस्परसंबंधाची जाणीव होते.

अ) सामाजिकशास्त्रांच्या अभ्यासक्रमात स्थानिक पातळीवरील आशय २०% असेल : त्यामध्ये ऐतिहासिक संदर्भ, भौगोलिक भिन्नता आणि सामाजिक-राजकीय, सांस्कृतिक आणि आर्थिक जीवनाच्या दृष्टीने विद्यार्थी त्यांच्या परिसराचे विविध पैलू एकात्मिक पद्धतीने अभ्यासण्यासाठी :-

१) सामाजिकशास्त्रांच्या सुसंगत पद्धतीची ओळख करून घेणे आणि संबंधित क्षमतांचे विकसन करणे.

२) सामाजिकशास्त्र हा विषय वास्तविक जीवनाशी जोडणे.

ब) प्रादेशिक पातळीवरील आशय ३०% असेल : विद्यार्थी त्यांचा स्थानिक परिसर आणि प्रदेश यांच्यातील परस्परसंबंध, समानता आणि फरक ओळखून एक सखोल आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोन आत्मसात करतील.

क) राष्ट्रीय पातळीवरील आशय ३०% असेल : आपल्या लोकांची विविधतेतील एकता आणि आपल्या सांस्कृतिक वारशाची समृद्धता आणि भारतीय मूल्यांच्या संबंधित संकल्पनांचा समावेश असेल.

ड) जागतिक पातळीवरील आशय २०% असेल. इतर देशांतील जीवनाची तुलनात्मक समज व बहुलतावादाची भावना आणि जगभरातील विविध संस्कृतींबद्दल माहिती करून देणाऱ्या व जागतिक दृष्टिकोन व्यापक करणाऱ्या संबंधित संकल्पनांचा समावेश असावा.

४.५.४.५ दस्तऐवजात वापरलेली मूळ संकल्पना :

अ) मानव आणि त्याची संस्कृती : सामाजिक जीवन जगत असताना काही सामाजिक व सांस्कृतिक पद्धती आणि काही मापदंड (नियम) असतात. हे मापदंड केवळ व्यक्तींच्या जीवनावर प्रभाव टाकत नाही, तर समाजातील समूह गतिशीलतेचे कार्य स्पष्ट करतात.

उदाहरणार्थ, इयत्ता सहावीसाठी लोकांची उपजिविका या संकल्पनेवर सामाजिकशास्त्र या विषयासाठी स्थानिक आणि प्रादेशिक स्तरावर काम करताना खालीलप्रमाणे आशय असू शकतो.

१) स्थानिक स्तरावर समाविष्ट केले जाऊ शकणारे विषय :

i) कुटुंब आणि समाजाचे सांस्कृतिक जीवन

ii) कुटुंबाच्या स्थलांतराची कारणे

iii) कुटुंबाच्या मुलभूत रचनेवर होणारा परिणाम

२) प्रादेशिक स्तरावर समाविष्ट केले जाऊ शकणारे विषय :

i) प्रादेशिक स्तरावरील लोकसंस्कृती व त्यांची वैशिष्ट्ये

ii) प्राचीन काळी असणाऱ्या सांस्कृतिक प्रथा व त्यातील सद्य:स्थितीत असलेल्या प्रथा.

iii) प्रादेशिक स्तरावरील सण व त्याचे ऐतिहासिक महत्त्व.

ब) लोकांचे जीवनमान : जीवनमान हे लोकांच्या दैनंदिन आयुष्यातील एक महत्त्वाची आणि केंद्रस्थानी असलेली कृती आहे.

इयत्ता आठवीसाठी 'लोकांची उपजीविका' या संकल्पनेवर काम करताना सामाजिकशास्त्र या विषयांमध्ये प्रादेशिक आणि राष्ट्रीय स्तरावर खालील आशय समाविष्ट असू शकतो.

१) प्रादेशिक स्तरावर समाविष्ट केले जाऊ शकणारे विषय :

i) हस्तकला, कुटीरोद्योग, लघुउद्योग आणि मोठे उद्योग.

ii) बेरोजगारी व गरिबी दूर करण्यासाठी राज्य सरकारची भूमिका.

२) राष्ट्रीय स्तरावर समाविष्ट केले जाऊ शकतात असे विषय :

i) हवामानाचा लोकजीवनावर होणारा परिणाम.

ii) जागतिकीकरण

क) मानव पर्यावरण परस्पर संबंध आणि परस्पर संवाद : व्यक्ती त्यांच्या परिसरातील सामाजिक आणि भौतिक परिस्थितीतून घडत असते. व्यक्ती ही विविध परिसरातील समाजाचा एक अविभाज्य घटक असते. समाजात घडणाऱ्या प्रत्येक गोष्टीचा आणि परिसराचा प्रभाव व्यक्तीच्या जीवनमानावर होत असतो. उदाहरणार्थ, इयत्ता सहावीसाठी 'मानव पर्यावरण परस्परसंबंध आणि परस्पर संवाद' या संकल्पनेवर काम करताना सामाजिकशास्त्र या विषयामध्ये स्थानिक आणि प्रादेशिक स्तरावर खालील आशय समाविष्ट असू शकतो.

१) स्थानिक स्तरावर समाविष्ट केले जाऊ शकणारे विषय :

i) एखाद्या परिसराची मुख्य भौतिक वैशिष्ट्ये व त्याचा राहणीमानावर होणारा परिणाम.

ii) परिसरातील पिके.

iii) स्थानिक लोकांमध्ये जमीन व संसाधने यांची होणारी विभागणी व त्याचे असमान विवरण.

iv) नकाशा व त्याचे घटक.

२) प्रादेशिक स्तरावर समाविष्ट केले जाऊ शकणारे विषय :

i) प्रदेशाची मुख्य भौतिक वैशिष्ट्ये

ii) प्रदेशात आढळणारी नैसर्गिक संसाधने

iii) प्रदेशातील प्रमुख पिके आणि फळे, प्रमुख वनस्पती

iv) भाषा, अन्न, पोशाख याबाबत विविध प्रकारच्या प्रदेशांमध्ये आढळणारी विविधता.

ड) लोकशाही आणि शासन : शासन समाजातील प्रत्येक सदस्यासाठी संसाधने आणि सेवांच्या उपलब्धतेची काळजी घेण्याबरोबरच समाजात सामाजिक सुव्यवस्था सुनिश्चित करण्याचा प्रयत्न करते.

लोकशाही शासन हे राजकीय संरचनेचे असेच एक रूप आहे. ज्याचा उद्देश समाजातील विविध लोकांच्या सर्वसमावेशक आणि सुसंवादी सह–अस्तित्व निर्माण करणे हा आहे. शासन हे लोकांच्या भूतकाळातील अनुभवांद्वारे आकार घेते. यावर सामाजिक आणि सांस्कृतिक बलस्थानांचा आणि वेगवेगळ्या विचारांचा प्रभाव असतो. विशिष्ट भूप्रदेशाच्या आर्थिक विकासाची महत्त्वाची जबाबदारी त्या भागात प्रस्थापित असलेल्या शासन व्यवस्थेवर असते. ही संकल्पना 'लोकशाही आणि शासन व्यवस्था' समजून घेण्यावर लक्ष केंद्रित करते.

उदाहरणार्थ, इयत्ता आठवीसाठी 'लोकशाही आणि शासन' या संकल्पनेवर काम करताना, सामाजिकशास्त्र या विषयासाठी राष्ट्रीय आणि जागतिक स्तरावर खालील आशय समाविष्ट करू शकतात.

१) राष्ट्रीय स्तरावर समाविष्ट केले जाऊ शकतात असे विषय :

i) केंद्रीय स्तरावर सरकार स्थापनेची प्रक्रिया, केंद्र सरकारच्या भूमिका आणि जबाबदाऱ्या.

ii) भारताचा आधुनिक लोकशाही राष्ट्र म्हणून उदय.

iii) अलीकडच्या काळातील भारतीय लोकशाही समोरील आव्हाने.

२) जागतिक स्तरावर समाविष्ट केले जाऊ शकणारे विषय :

i) संयुक्त संस्थान अमेरिकेच्या (USA) लोकशाहीची प्रमुख वैशिष्ट्ये.

ii) अमेरिकन समाज जीवनातील प्रमुख समस्या.

४.५.५ माध्यमिक स्तरासाठी आशय (इयत्ता नववी व दहावी)

माध्यमिक स्तरातील इयत्ता नववी व दहावीमध्ये सामाजिकशास्त्रात इतिहास, भूगोल, राज्यशास्त्र आणि अर्थशास्त्र या विषयांचा अभ्यास केला जातो. अध्ययनाच्या मानकांसाठी, अभ्यासक्रम कार्यान्वित करण्यासाठी विषयांची निवड अशा पद्धतीने केली जाईल, की त्याविषयात त्यांच्या पद्धतीचा समावेश करून सखोल अभ्यास करण्याचा दृष्टिकोन विकसित होईल.

त्याचप्रमाणे अध्ययनाची मानके, आशय आणि अध्यापनशास्त्र हे देखील सुनिश्चित करेल की, तपशीलाच्या पातळीवर या विशिष्ट संकल्पना किंवा बाबींचा प्रत्यक्ष अभ्यास, मानववंशशास्त्र, समाजशास्त्र, तत्त्वज्ञान, मानसशास्त्र, भाषाशास्त्र यांसह इतर विषयांच्या दृष्टिकोनातून विचार करून एक समग्र चित्र तयार केले जाईल. हा दृष्टिकोन आंतरविद्याशाखीय तसेच सर्वांगीण दृष्टिकोनासह अगदी बारीक तपशीलांपासून ते एकात्मिक जागतिक दृष्टिकोन आणि क्षमता वाढवण्यासाठी उपयोगी होईल.

उदाहरणार्थ, इयत्ता नववीमध्ये 'भारतातील व जगातील भटकंती ते स्थिर जीवन' हा विषय समाविष्ट करताना, इतर विषयातील संबंधित प्रश्नांसह मूळ ऐतिहासिक प्रश्नांचा समावेश करता येऊ शकतो. जसे की,

अ) इतिहासाशी संबंधित प्रश्न :

१) प्रागैतिहासिक मानव जगभरात कसा राहत होता? त्याने कोणत्या प्रकारची साधने वापरली?

२) प्रागैतिहासिक काळातील मानवाचा शिकार गोळा करण्यापासून ते स्थिर अशा कृषिप्रधान समाजात कसा बदल झाला?

ब) भूगोलाशी संबंधित प्रश्न :

१) प्रागैतिहासिक मानवाने तो राहत असलेल्या हवामानाशी आणि भूप्रदेशाशी कसे जुळवून घेतले, सुरुवातीच्या कृषी वसाहतींना अनुकूल असलेली भौगोलिक वैशिष्ट्ये कोणती होती?

२) कृषिप्रधान समाजाने त्यांचे नैसर्गिक जग कसे बदलले?

३) समाज स्थायिक झाल्यामुळे पर्यावरणीय कोणते सकारात्मक आणि नकारात्मक बदल झाले?

क) राज्यशास्त्राशी संबंधित प्रश्न :

१) एका समाजाने दुसऱ्या समाजाची भूमी आणि लोक यांच्यावर सत्ता मिळवण्यामागे कोणते प्रमुख घटक होते? वर्चस्व असलेल्या समाजाने आपल्या प्रजेवर राज्य कसे केले व नियंत्रण कसे केले? जिंकलेल्या समाजावर त्याचा काय परिणाम झाला?

२) सत्तेत असलेल्या गटाने किंवा व्यक्तीने आपली सत्ता कशी राखली किंवा गमावली?

ड) अर्थशास्त्राशी संबंधित प्रश्न :

१) शिकार गोळा करण्यापासून ते कृषिप्रधान स्थायिक समाजाकडे स्थलांतरित झाल्याने वस्तू आणि सेवांच्या उत्पादनात कोणते बदल दिसून आले?

२) भटक्या समाजातील संपत्ती आणि साधनांवर कोणाचे नियंत्रण होते? कृषिप्रधान समाजामध्ये कोणत्या प्रकारच्या नवीन आर्थिक क्रियाकलापांचा उदय झाला आणि त्यामुळे निसर्गाशी मानवाचे नाते कसे बदलले?

३) देश/राष्ट्र किंवा मंडल या प्राचीन भारतीय संकल्पनांची आधुनिक राष्ट्र-राज्य यांच्याशी तुलना कशी होते?

४) भारताच्या संदर्भात, एखाद्या राष्ट्राच्या किंवा संस्कृतीच्या संकल्पना किती समर्पक आहेत?

५) संस्कृतीच्या संकल्पनेमध्ये सांस्कृतिक सातत्य काय भूमिका बजावते?

६) ब्रिटिशांच्या वसाहतवादी आक्रमणाने भारताच्या समृद्ध संस्कृतीवर कसा परिणाम झाला? भारताची पूर्ण वसाहतवादी औद्योगिक व आर्थिक शक्ती, स्थानिक, शैक्षणिक व प्रशासकीय व्यवस्था कशाप्रकारे नष्ट केली? सांस्कृतिक व आर्थिकदृष्ट्या संपन्न भारताला दुर्बल व गरीब परिस्थितीत कसे सोडले? भारतीय समाज ब्रिटिशांच्या शोषणातून सांस्कृतिक व आर्थिकदृष्ट्या कसा सावरला आहे? आणि आर्थिक व सांस्कृतिक पुनरुत्थान सुनिश्चित करण्यासाठी काय केले पाहिजे याचा विचार करणे महत्त्वाचे ठरते.

भूगोलातील आशयामध्ये मानवांचे त्यांच्या भौगोलिक वातावरणासह इतर जीवन स्वरूपांशी असलेले परस्परसंबंध अधोरेखित करण्यावर लक्ष केंद्रित केले पाहिजे. मानव आणि निसर्ग यांच्यातील परस्परसंबंध अधोरेखित करणाऱ्या संकल्पना केंद्रस्थानी असायला हव्यात. विविध भौगोलिक घटना आणि त्यांचे सामाजिक-सांस्कृतिक परिणाम यांच्यातील संबंध देखील समाविष्ट करणे आवश्यक आहे.

उदाहरणार्थ, इयत्ता दहावीमध्ये जगातील विविध हवामान क्षेत्राबद्दल जाणून घेतल्यास मानव-पर्यावरण समजून घेण्यासाठी भूगोल आणि इतर दोन्ही विषयांतील प्रश्नांचा शोध घेतला जाऊ शकतो. हे खालील प्रकारे केले जाऊ शकते :

अ) भूगोलाशी संबंधित प्रश्न :

१) पृथ्वीवरील हवामान क्षेत्रांचे निर्मिती निर्धारित करणारे मुख्य घटक कोणते आहेत?

२) उष्णकटिबंधीय, उपोष्णकटिबंधीय, समशीतोष्ण आणि ध्रुवीय हवामान क्षेत्रांची वैशिष्ट्ये आणि वितरण काय आहे? तेथील लोकांचे जीवन आणि संस्कृती यावर तेथील हवामानाचा कसा परिणाम होतो?

ब) इतिहासाशी संबंधित प्रश्न :

१) हवामानातील किंवा पर्यावरणातील बदलांनी संपूर्ण इतिहासामध्ये संस्कृतींचा उदय आणि

पतनावर कसा प्रभाव टाकला आहे? हवामानातील बदल सुरुवातीला बहुतांशी नैसर्गिक कसे होते, हे स्पष्ट करा. तर पर्यावरणातील बदल एक तर नैसर्गिक (उदा. दीर्घ वापरामुळे) किंवा मानववंशजन्य होते. (उदा. दिलेल्या प्रदेशातील नैसर्गिक संसाधनांच्या अतिशोषण व अतिवापरामुळे होते) या बाबी स्पष्ट करा. जिथे हवामान आणि पर्यावरणीय घटक यांनी महत्त्वाची भूमिका बजावली अशा ऐतिहासिक घटनांची उदाहरणे द्या.

क) राज्यशास्त्राशी संबंधित प्रश्न :

१) हवामान बदलाचा आंतरराष्ट्रीय संबंध आणि मुत्सद्देगिरीवर कसा प्रभाव पडतो? हवामान बदलाचा वाटाघाटी, करार आणि संसाधनांवरील संघर्षाच्या राजकीय परिणामांवर चर्चा करा.

२) राजकीय निर्णय आणि धोरणे, हे हवामान विभागाशी संबंधित अनुकूलता आणि त्यांचा प्रभाव कमी करण्याच्या कार्यनीतीस कसे आकार देऊ शकतात हे स्पष्ट करा. हवामान बदल आणि त्याचे परिणाम अधोरेखित करणारी सरकारी धोरणे किंवा उपक्रमांची उदाहरणे द्या.

ड) अर्थशास्त्राशी संबंधित प्रश्न :

१) कृषी, पर्यटन आणि नैसर्गिक संसाधनांशी संबंधित उद्योगांवर हवामान विभागांचे होणारे आर्थिकदृष्ट्या परिणाम स्पष्ट करा. विविध क्षेत्रातील आर्थिक क्रियांचा हवामानावर कसा परिणाम होतो याची उदाहरणे द्या.

२) जागतिक व्यापार पद्धती आणि देशांमध्ये आर्थिक संबंधांना जोडण्यासाठी, तसेच त्यांना आकार देण्यासाठी, हवामान बदलाच्या भूमिकेवर चर्चा करा. बदलत्या हवामानाचा आंतरराष्ट्रीय व्यापार आणि आर्थिक करारांवर कसा परिणाम होतो?

राज्यशास्त्रामध्ये कौटिल्याच्या अर्थशास्त्रापासून ते भारताच्या आधुनिक राज्यघटनेपर्यंतच्या विषयाची सखोल मांडणी अंतर्भूत असावी. त्यात लोकशाही, लोकशाहीच्या प्राचीन आणि आधुनिक काळातील व्याख्या आणि लोकशाही जीवनाच्या मुख्य संकल्पना स्पष्ट केल्या पाहिजे. त्यात भारत सरकारच्या सामाजिक आणि राजकीय सांख्यिकीद्वारे स्वातंत्र्योत्तर काळातील कार्याचा समावेश असावा. उदाहरणार्थ, इयत्ता दहावीमध्ये भारतात समानता सुनिश्चित करण्यासाठीच्या घटनात्मक तरतुदींचा अभ्यास करताना, खाली नमूद केलेल्या विषयांमध्ये खालील प्रश्न हाताळले जाऊ शकतात :

अ) राज्यशास्त्राशी संबंधित प्रश्न :

१) समाजातील प्रचलित असमानता, सामाजिक विषमता आणि हानिकारक प्रथा कोणत्या आहेत? यामागची कारणे काय आहेत?

२) या समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी आपल्या देशात कोणते उपाय केले गेले आहेत? आणि आपण किती यशस्वी ठरलो आहोत?

३) एक राष्ट्र म्हणून अशा समस्यांना तोंड देण्यासाठी आपल्यासमोर कोणती आव्हाने आहेत?

ब) अर्थशास्त्राशी संबंधित प्रश्न :

१) सामाजिक असमानता, विषमता आणि आर्थिक स्थिती यांच्यात काही संबंध आहे का?

२) समाजातील या घटकांच्या आर्थिक स्थितीत सुधारणा किंवा ही तफावत दूर करण्यासाठी घटनात्मक मार्ग कोणते असू शकतात?

३) एखाद्या व्यक्तीची ओळख तिच्या उपजीविकेच्या स्वरूपावर आणि व्यवसायावर प्रभाव टाकते का?

क) इतिहासाशी संबंधित प्रश्न :

१) असमानता दूर करण्यासाठी भारतीय तात्विक, ऐतिहासिक किंवा नैतिक संकल्पनांनी कोणते प्रयत्न केले आहेत? भारतीय समाजात या संकल्पनांचे कोणते मोठे यश आहे?

२) वरील यश असूनही, भारतीय समाजात सध्या अस्तित्वात असलेल्या विषमतेची कारणे कोणती आहेत?

३) या समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी व्यक्ती, समाज आणि राष्ट्राने कोणती पावले उचलली आहेत किंवा उचलली जाऊ शकतात?

ड) भूगोलाशी संबंधित प्रश्न :

१) स्व-आधारित समूह तयार होणाऱ्या समाजांची (ग्रामीण, शहरी) अधिवास रचना काय आहे?

अर्थशास्त्रामध्ये, आर्थिक उपक्रमांची प्राथमिक समज आणि मानवी जीवन, बाजारपेठ आणि पैसा या उपक्रमांचा परस्परसंबंध समाविष्ट केला पाहिजे. असा आशय विद्यार्थ्यांना त्यांच्या जवळच्या वातावरणात आर्थिक जीवन समजून घेण्यासाठी, निरीक्षण करण्यासाठी आणि त्याचा अर्थ लावण्यासाठी प्रोत्साहित करतो.

उदाहरणार्थ, इयत्ता नववीमध्ये तीन क्षेत्रांचा (प्राथमिक, द्वितीयक आणि तृतीयक) संघटित आणि असंघटित क्षेत्रांचा अभ्यास करताना, मुख्य अर्थशास्त्र आणि इतर शाखांमधील प्रश्न खालील प्रकारे शोधले जाऊ शकतात.

अ) अर्थशास्त्राशी संबंधित प्रश्न :

१) अर्थव्यवस्थेच्या प्राथमिक, द्वितीयक आणि तृतीयक क्षेत्रांद्वारे आपल्याला काय समजते?

२) प्रत्येक क्षेत्र एकमेकांवर कसे अवलंबून आहे आणि अर्थव्यवस्था चालवण्यासाठी समान योगदान कसे देत आहे?

३) संघटित आणि असंघटित क्षेत्रांमध्ये काय फरक आहे?

ब) इतिहासाशी संबंधित प्रश्न :

१) व्यापार पद्धतींमध्ये कालांतराने कोणते बदल झाले आहेत? (प्राथमिक उत्पादनांमधील प्रारंभिक व्यापार कसा होता? इतकेच नव्हे तर औद्योगिक क्रांतीमुळे मोठ्या प्रमाणात गोष्टी कशा बदलल्या? हेदेखील त्यात समाविष्ट असावे).

२) ऐतिहासिकदृष्ट्या संघटित आणि असंघटित क्षेत्रांमधील फरक कसा उदयास आला? भारतात सामाजिक आणि आर्थिकदृष्ट्या असंघटित क्षेत्राचे विशेष महत्त्व काय आहे?

क) राज्यशास्त्राशी संबंधित प्रश्न :

१) बाजारपेठेचे नियमन आणि सुरक्षिततेसाठी सरकारची भूमिका काय आहे?

२) समाजकल्याण योजनांच्या माध्यमातून सरकार असंघटित क्षेत्रातील लोकांचे संरक्षण कसे करते?

ड) भूगोलाशी संबंधित प्रश्न :

१) एखादे उत्पादन तुमच्यापर्यंत कसे पोहोचते?

२) व्यापाराचे विविध मार्ग कोणते आहेत आणि ते कसे निश्चित केले जातात?

३) लोकांच्या व्यवसायाच्या स्वरूपावर भूगोल कसा प्रभाव टाकतो?

४.५.६. आशयासाठी साहित्य आणि संसाधने :

अ) पाठ्यपुस्तके : सामाजिकशास्त्रांच्या पाठ्यपुस्तकांमध्ये विद्यार्थ्यांसाठी चिंतनशील आणि विचार प्रवर्तक सूचना समाविष्ट करून पाठ्यपुस्तके आंतरक्रियात्मक बनवली पाहिजेत. या सूचना विद्यार्थ्यांच्या दैनंदिन जीवनाशी सामाजिकशास्त्रातील संकल्पना जोडण्यास मदत करतात आणि आपल्या परिसरात संकल्पना समजून घेण्यासाठी ते करू शकतील असे छोटे छोटे उपक्रम सुचवतात. पाठ्यपुस्तकांमध्ये मोठ्या संख्येने चित्रे आणि उपक्रम असणे आवश्यक आहे जे विद्यार्थ्यांना सखोल विचार करण्यास प्रवृत्त करतील. पाठ्यपुस्तकांमध्ये विद्यार्थ्यांनी तपासले पाहिजेत अशा काही मूळ स्रोतांचा संदर्भ असणे आवश्यक आहे. तसेच, आराखड्यानुसार त्यांनी इतर अनेक अध्ययनाची संसाधने वापरणे आणि जोडणे आवश्यक आहे. वर्तमान परिस्थितीत असलेली पाठ्यपुस्तके आणि कृतिपुस्तके यांच्यातील तीव्र फरक टाळला पाहिजे. पूर्वमाध्यमिक स्तरावर इयत्ता सहावी ते आठवीसाठी इतिहास, नागरिकशास्त्र व भूगोल विषयांची तीन स्वतंत्र पुस्तके असावीत, तसेच

माध्यमिक स्तरावर इयत्ता नववी व दहावीसाठी इतिहास, राज्यशास्त्र, भूगोल, अर्थशास्त्र अशी चारही स्वतंत्र पुस्तके असावीत.

ब) डिजिटल साहित्य : सामाजिकशास्त्रांचा आशय केवळ मजकुराच्या स्वरूपापुरता मर्यादित नसावा. विद्यार्थी इतर माध्यमांद्वारे (गाणी, चित्रपट, माहितीपट, ऑडिओ क्लिप) संकल्पनेशी जोडले जाऊ शकतात. आशयातील अशी विविधता अध्ययनाच्या समृद्ध माध्यमांद्वारे वर्ग कृती आनंददायक बनवते. अशा प्रकारे अपरिचित मजकूर समजून घेणे सोपे होते व विद्यार्थ्यांना दूरच्या जगात (काळाच्या आणि स्थळांच्या संदर्भात) आभासी पद्धतीने घेऊन जाणे शक्य होते.

क) नकाशे आणि ॲटलास : कोणतीही सामाजिक घटना समजून घेण्यासाठीचा भौगोलिक आधार सामाजिकशास्त्राचे अध्ययन भौतिक जगाशी जोडण्याचे काम करतो. सामाजिकशास्त्राच्या वर्गामध्ये विद्यार्थ्यांना संदर्भ देण्यासाठी नेहमीच नकाशे, पृथ्वीगोल आणि ॲटलास उपलब्ध असले पाहिजेत. नकाशांच्या संकलनात भौतिक नकाशे, राजकीय नकाशे, एखाद्या विशिष्ट विषयाशी संबंधित नकाशे (लोकसंख्येची घनता, खनिजांचे वितरण) असावेत. नकाशे स्थानिक, प्रदेश, देश आणि जगाचे असले पाहिजेत.

ड) साहित्य सामग्री : सामाजिकशास्त्रांच्या वर्गासाठी साहित्यकृती (काल्पनिक आणि गैर–काल्पनिक/ सत्याधारीत, वास्तवदर्शी) हा खूप चांगला स्रोत आहे. साहित्याची ओळख, संस्कृती, इतिहासाचे टप्पे, थोर व्यक्ती आणि विविध प्रकारचे साहित्य, जसे की ऐतिहासिक नोंदी, दिनदर्शिकेच्या नोंदी आणि लोककथा अत्यंत फायदेशीर ठरू शकतात. मौखिक परंपरा आणि कथा हा साहित्याचा आणखी एक समृद्ध प्रकार असू शकतो.

इ) दृक् आणि सादरीकरण कलांमधील स्रोत : संस्कृती आणि परंपरा दर्शविणारी कला सामाजिकशास्त्राच्या वर्गातील माहिती आणि संभाषणाचे चांगले स्रोत आहेत. यामुळे वर्ग आंतरक्रिया समृद्ध होतील. याव्यतिरिक्त, विद्यार्थ्यांना सामाजिकशास्त्रातील संकल्पनांशी संबंधित कलांची ओळख करून देण्यासाठी क्षेत्रभेटी किंवा डिजिटल आशयाचा वापर केला जाऊ शकतो.

४.६ : अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन

अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकनाच्या पद्धती, प्रणाली आणि तत्त्वे यानुसार सर्व विषयांमध्ये समानता आहे. प्रस्तुत अभ्यासक्रम आराखड्याच्या भाग अ, प्रकरण ३ मधील ३.३ आणि ३.४ मध्ये याबाबत सविस्तर चर्चा केलेली आहे. अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन हा विभाग प्रामुख्याने सामाजिकशास्त्र आणि मानवतेसाठी सर्वांत आवश्यक असलेल्या गोष्टींवर लक्ष केंद्रित करतो. त्यामुळे वरील विभागासह हा विभाग वाचणे उपयुक्त ठरेल. शिक्षकांनी भारतासह जगातील नावीन्यपूर्ण अध्यापन पद्धती व अद्ययावत ज्ञान यांचा वापर करावा.

४.६.१ सामाजिकशास्त्रासाठी अध्यापनशास्त्र पद्धती :

सामाजिकशास्त्राच्या संबंधित विविध घटकांची भूमिका समजून घेणे व त्यांचा एक निश्चित संच करून शिकवणे महत्त्वाचे आहे. सामाजिकशास्त्राचा वर्ग हा आंतरक्रियात्मक व सहभागात्मक स्वरूपाचा असला पाहिजे. जेव्हा विद्यार्थ्यांना सामाजिकशास्त्राच्या प्रक्रियेत स्वतःला अभ्यासात्मक परिपूर्ण करून सहभागी होण्याची परवानगी दिली जाते, तेव्हाच विद्यार्थी तो विषय अधिक चांगल्या प्रकारे शिकतात.

४.६.१.१ अध्यापनशास्त्रीय विचार :

सामाजिकशास्त्राच्या अध्यापनाचे नियोजन करताना खालील शैक्षणिक बाबी लक्षात ठेवल्या पाहिजेत.

अ) **वर्गातील आंतरक्रियांद्वारे विद्यार्थ्यांना सामाजिकशास्त्र अध्यापनाच्या पद्धतींशी संलग्न होण्यास मदत केली पाहिजे :** सामाजिकशास्त्र हा आंतरक्रियात्मक अध्ययन–अध्यापन करणारा विषय असून विद्यार्थी सामाजिकशास्त्राद्वारे ज्ञान निर्मिती करू शकतील.

ब) **वर्गअध्यापनाद्वारे सामान्य घटनाबद्दल जागरूकता आणि उत्सुकता निर्माण केली पाहिजे :** विद्यार्थ्यांना त्यांच्या स्वतःच्या वातावरणात विविध सामाजिक आणि पर्यावरणीय समस्यांवर चिंतन करण्याची संधी दिली पाहिजे. विद्यार्थ्यांना उद्भवणाऱ्या विविध आव्हानांना सामोरे जाण्यासाठी अर्थपूर्ण प्रतिसाद आणि चर्चा व्हायला हवी, अशी संधी निर्माण केली पाहिजे.

क) **बहुविद्याशाखीय विचारसरणीला प्रोत्साहन व पाठिंबा दिला पाहिजे :** विद्यार्थ्यांमध्ये समाजात आढळून येणाऱ्या विविध बाबींबद्दल सर्वांगीण आणि एकात्मिक समज विकसित होईल याचा विचार करावा. इतिहासातील कोणत्याही घटनेचा तिच्या मूळ सामाजिक–राजकीय किंवा आर्थिक संदर्भामध्ये अर्थ लावणे आवश्यक आहे.

ड) **सामाजिकशास्त्राचा वर्ग हा प्रामुख्याने विविध नावीन्यपूर्ण कल्पना, वादविवाद आणि आपले मत, समानुभूती व काळजीपूर्वक मत मांडण्याचे व्यासपीठ असावे :** विद्यार्थ्यांना त्यांचे वैविध्यपूर्ण अनुभव आणि तर्क सांगण्यासाठी प्रवृत्त करावे. शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांमधील पूर्वग्रह आणि न्यूनगंड बाजूला ठेवून त्यांना विचार करण्यास प्रवृत्त करावे. सामाजिकशास्त्रातील तथ्ये आणि संकल्पना विद्यार्थ्यांच्या संदर्भाने अनुभवांशी सुसंगत असल्या पाहिजेत. सामाजिकशास्त्र विषयाद्वारे देवाण–घेवाण आणि परस्पर संवाद हा विद्यार्थ्यांमधील सांस्कृतिकता आणि सामाजिक–आर्थिक भेद आणि विविध अंगाने दृष्टिकोनाचा आदर करणारे असले पाहिजेत.

इ) **सामाजिकशास्त्रातील संकल्पना या प्रभावीपणे व सखोलतेने स्पष्ट करणे आवश्यक आहे :** सामाजिकशास्त्राच्या अध्यापनात संकल्पना निर्मिती आणि स्पष्टतेकडे पुरेसा वेळ आणि लक्ष देणे गरजेचे आहे.

फ) माहितीपट, साहित्य (पुस्तके, स्थानिक कथा, प्रवासवर्णने) वृत्तपत्रीय अहवाल आणि संबंधित चित्रपट यांसारख्या उपलब्ध पुरावे यांच्या अनेक स्रोतांचा तपास आणि अर्थ लावून विविध सामाजिक, राजकीय आणि पर्यावरणीय बाबींमध्ये सहभागी होण्याची संधी विद्यार्थ्यांना मिळावी.

ग) विद्यार्थ्यांसाठी प्रकल्पाधारित शैक्षणिक कृती आणि स्वाध्याय यांसारखी कार्ये तसेच, सर्वेक्षण, माहिती विश्लेषण, समस्या निराकरण आणि त्यांचे प्रमाणीकरण आणि तपासणी करण्यासाठी सहयोगी कौशल्य यासारख्या विविध प्रकारच्या क्षमता विकसित करण्याच्या संधी देण्यासाठी अंतर्भूत केल्या पाहिजे.

४.६.१.२ अध्यापनशास्त्रीय कार्यनीती :

पाठ आराखड्यांची रचना करण्यासाठी, शिक्षक करू शकतील अशा अनेक कार्यनीती आहेत. त्या खालीलप्रमाणे :

अ) पृच्छा पद्धत : सामाजिक विचारवंत आशय/ज्ञान कसे निर्माण करतात हे समजून घेण्यासाठी यासारखी चिकित्सा आधारित पद्धती विद्यार्थ्यांना मदत करते.

ब) समस्या–आधारित अध्ययन : समस्या आधारित अध्ययन विद्यार्थ्यांना सामाजिक वास्तविकतेच्या विविध पैलूंशी परिचित करण्यासाठी मदत करते. या प्रकारचे शिक्षण विविध समस्यांच्या कारणांचा शोध घेते. तसेच या स्वरूपाचे अध्ययन हे संबंधित सामाजिक कृतीबद्दल विचारप्रक्रिया व विविध विषयांमधील वेगवेगळे दृष्टिकोन एकत्रित करण्यासाठी एक उपयुक्त साधन ठरू शकते.

क) संभाषणे, चर्चा आणि वादविवाद : सामाजिकशास्त्र विषयाच्या वर्गात संभाषण अत्यंत आवश्यक आहे. या संभाषणामध्ये संकल्पना, कल्पना, विश्वास प्रणाली आणि मूल्यसंवर्धन इत्यादी बाबी केंद्रीभूत मानून त्यावर चर्चा होणे आवश्यक आहे. कारण यामुळे विद्यार्थ्यांना त्यांचे दृष्टिकोन मांडण्याची, संघर्ष सोडवण्याची, परस्परविरोधी कल्पनावर युक्तिवाद करण्याची आणि एकमेकांकडून शिकण्याची संधी मिळते.

ड) भूमिकापालन आणि अभिरुपता : भूमिकापालन आणि अभिरुपता यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये निर्णय घेण्याच्या प्रक्रियेचे विश्लेषण करणे आणि संघर्ष निराकरणासाठी मार्ग शोधण्याची क्षमता विकसित होते.

इ) समाजसेवा आणि क्षेत्रभेट/सहल : समुदाय/समाजसेवा ही सामाजिकशास्त्राच्या वर्गात विद्यार्थ्यांना गुंतवून ठेवण्याची एक कार्यनीती आहे. यामध्ये केवळ अभ्यासक्रमात असलेल्या संकल्पना शिकण्यासाठी विविध अध्ययन अनुभवांचा समावेश होतो व याद्वारे विद्यार्थ्यांमध्ये अपेक्षित मूल्ये विकसित होण्यासाठी मदत होते.

विद्यार्थी स्थानिक सरकारी संस्थांसोबत काम करण्यासाठी विविध प्रकल्प हाती घेऊ शकतात. त्याचप्रमाणे क्षेत्रभेट/सहल यामुळे प्रत्यक्ष अनुभव विद्यार्थ्यांना मिळतो.

फ) **चिंतनशील लेखन :** विद्यार्थी अभ्यासक्रमाशी संबंधित विविध विषयांवर चिंतनशील निबंध लिहू शकतात. विद्यार्थ्यांनी इच्छित संकल्पना आणि कौशल्य किती प्रमाणात आत्मसात केली आहेत याचे मूल्यांकन करण्यासाठी हे लेखन शिक्षकांद्वारे देखील उपयोगात आणले जाऊ शकते.

ग) **प्रकल्प कार्य :** जेव्हा विद्यार्थी एखाद्या प्रकल्पासाठी किंवा विशिष्ट कार्यासाठी सहयोग देतात, तेव्हा सामाजिकशास्त्र प्रभावीपणे शिकवले जाते. सर्वेक्षण आणि मुलाखती याद्वारे सामाजिकशास्त्र हा विषय विद्यार्थ्यांनी समजून घेणे अपेक्षित आहे.

ह) **प्रतिकृती आणि कलाकृती तयार करण्याच्या प्रकल्पांसाठी काही विशिष्ट संधी :** विद्यार्थ्यांना प्रतिकृती आणि कलाकृती तयार करण्यासाठी त्यांच्या ज्ञानाचा उपयोग करता येईल अशा संधी दिल्या पाहिजेत. यामध्ये भित्तिपत्रके बनवणे, जुनी गाणी, वर्तमानपत्रे, शिक्के, विविध खडक यांचा संग्रह करणे, तसेच द्विआयामी/त्रिआयामी प्रतिकृती तयार करणे, पुस्तक प्रदर्शने, विविध सामाजिक समस्यांवर जनजागृती करणाऱ्या फेऱ्या आठवडी बाजार, विविध सामाजिक कार्यक्रम यावर व्हिडिओ तयार करणे यांसारख्या संधी शालेय स्तरावर उपलब्ध करून देता येतील. यासाठी ई–लर्निंग व जिओ सर्व्हेसारख्या साधनांचा वापर करता येईल.

४.६.२ सामाजिकशास्त्र–मूल्यांकन :

सामाजिकशास्त्राशी संबंधित प्रमुख तत्त्वे खालीलप्रमाणे आहेत.

अ) सामाजिकशास्त्रातील मूळ कल्पना, तथ्ये आणि संकल्पना समजून घेण्यासाठी व ऐतिहासिक, भौगोलिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक, राजकीय तसेच इतर घटकांच्या परस्परसंवादातून समाज कसे कार्य करतो याचे एकत्रित आकलन होण्याच्या दृष्टीने तसेच क्षमता पडताळणीसाठी विद्यार्थ्यांचे सातत्यपूर्ण व सर्वंकष मूल्यांकन केले जाणे आवश्यक आहे. वर्तमानकालीन किंवा भविष्यकालीन सामाजिक, राजकीय, पर्यावरणविषयक समस्या सोडवण्यासाठी आवश्यक संभाव्य धोरणे व वैचारिक क्षमता यांचेदेखील मूल्यमापन केले पाहिजे. (विद्यार्थी ज्या प्रकारची विचार प्रक्रिया करतात, विविध प्रकारच्या सामग्री व घटकांचा वापर करतात, त्यांचेही मूल्यांकन केले पाहिजे.)

ब) चिकित्सेला चालना देणारी कौशल्य आणि प्रवृत्ती यांचे मूल्यांकन सामाजिकशास्त्रांमध्ये केले पाहिजे.

क) विविध पैलूंनी विद्यार्थ्यांचे मूल्यांकन करणे आवश्यक आहे. उदा. : तर्क व पुराव्यांच्या आधारे प्रश्नांची उत्तरे देणे, क्षेत्र सर्वेक्षण करणे, नकाशा वाचन व पृथक्करण, भौगोलिक प्रतिकृतींचे विकसन, वादविवाद व चर्चा यांसारख्या मूल्यमापन साधनांचा आवश्यकतेनुसार वापर करावा.

❖❖❖

५. कलाशिक्षण

प्रस्तावना :

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० (NEP) नुसार ५+३+३+४ असा स्तरनिहाय आकृतिबंध निश्चित करण्यात आला आहे. शालेय शिक्षणातील पायाभूत स्तर, प्राथमिक स्तर आणि माध्यमिक स्तर या सर्व स्तरांवरील विद्यार्थ्यांसाठी सुचविलेल्या मुख्य अभ्यासक्रम क्षेत्रांपैकी एक आवश्यक व महत्त्वाचा विषय म्हणून कलाशिक्षण या विषयाचे महत्त्व अधोरेखित केले आहे.

विद्यार्थ्यांचे संस्कारक्षम वय आणि वयोगट लक्षात घेऊन त्यांच्यातील कलात्मक गुणांच्या वाढीसाठी व शालेय जीवन आनंददायी होण्यासाठी शिक्षणाची योजना असावी असे राष्ट्रीय शिक्षण धोरण– २०२० मध्ये नमूद केलेले आहे. त्यानुसार शालेय कलाशिक्षणात ललितकलांना स्पर्श करणाऱ्या वैविध्यपूर्ण घटकांचा गरजेनुसार समावेश करण्याची संधी मिळणार आहे.

कलाशिक्षण हा विषय बहुस्पर्शी असल्यामुळे इतर विषयांच्या संकल्पना स्पष्ट होण्यासाठी तसेच विषय आणखी आनंददायक व रंजकपणे शिकण्यासाठी उपयुक्त ठरतो. कलेचे शिक्षण व कलेतून शिक्षण या विचारानुसार सर्वच विषय अध्यापनाच्या उपक्रमांसाठी संकल्पना, साधने किंवा तंत्र निवडताना विद्यार्थ्यांचा वयोगट, विकासाचा स्तर आणि अध्ययन क्षमतांचा विचार करणे गरजेचे आहे.

५.१ : लक्ष्ये

१) कलेद्वारे मुक्ताविष्काराची संधी देणे व सर्जनात्मक अभिव्यक्तीतून स्व–निर्मितीचा आनंद देणे.

२) कलानिर्मितीतील साधने, साहित्य व तंत्र हाताळण्याचे कौशल्य विकसित करणे. आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करण्याची संधी देणे.

३) इतर विषयांशी कलाशिक्षणाचा आंतरविद्याशाखीय सहसंबंध प्रस्थापित करणे.

४) विद्यार्थ्यांमध्ये एकाग्रता व सकारात्मक दृष्टिकोन विकसित करणे.

५) समानानुभूती (Empathy) व संवेदनशीलतेचा विकास करणे.

६) पर्यावरणविषयक जाणीव जागृती करणे.

७) जीवनातील विविध मूल्ये व जीवन कौशल्ये विकसित करून विद्यार्थ्यांचा समग्र विकास घडविणे.

८) भारतातील सांस्कृतिक परंपरा, वारसा यांचा परिचय, जोपासना व संवर्धन करून राष्ट्रीय एकात्मता वाढीस लावणे.

९) कलेतील व्यावसायिक संधीची माहिती करून देणे.

५.२ : ज्ञानाचे स्वरूप

कलात्मक कार्यामध्ये आकलन, प्रक्रिया आणि संकल्पनात्मक ज्ञानाचा समावेश होतो :

- **आकलन :** यामध्ये जीवनातील विविध अनुभव घेणे अपेक्षित आहे. अर्थात यात भावना, संवेदनात्मक अनुभव यांचा समावेश होतो.
- **प्रक्रिया :** यामध्ये प्रामुख्याने एखादी कलाकृती तयार करणे, त्यासाठी लागणारी साधने तसेच अभिव्यक्त करण्याची माध्यमे निवडणे व एखादी कलाकृती निर्माण करताना कोणत्या कलात्मक संकल्पना लागू करायच्या हे जाणून घेणे आवश्यक आहे.
- **संकल्पनात्मक ज्ञान :** यात अवकाश (Space), रंग, स्वरूप, हालचाल, कथन, साहित्य, संतुलन, प्रमाण, सौंदर्य, सुसंवाद व इतर घटक आणि तत्त्वे जाणून घेणे अपेक्षित आहे.

५.३ : कलाशिक्षणाचा दृष्टिकोन

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण – २०२० मध्ये नमूद केले आहे, की अभ्यासक्रमात अभ्यासेतर उपक्रम, सहअभ्यासक्रम, सहशालेय उपक्रम, कला, मानव्यविद्या, विज्ञान, व्यावसायिक किंवा शैक्षणिक असे कोणतेही वर्गीकरण नाही. शालेय अभ्यासक्रमात विज्ञान, मानव्यविद्या आणि गणित या व्यतिरिक्त शारीरिक शिक्षण, कला, हस्तकला आणि व्यावसायिक कौशल्ये या विषयांचाही समावेश केला जाईल म्हणूनच राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये कला हा विषय मुख्य अभ्यासक्रम क्षेत्रांपैकी एक आहे.

५.३.१ सौंदर्यदृष्टी विकासाचे टप्पे :

कलाशिक्षणाच्या माध्यमातून सर्व स्तरांवर टप्प्याटप्प्याने सौंदर्यदृष्टीचा विकास होतो तो पुढीलप्रमाणे.

१) **पायाभूत स्तर :** कलाकृतींना प्रतिसाद देताना विचार व कृती करण्यास प्रोत्साहित केले जाते व त्यावेळी सर्वांसमोर मुक्तपणे प्रगटन करतात.

२) **पूर्वतयारी स्तर :** विद्यार्थ्यांनी गुणवत्ता व पूर्णतेच्या निकषांवर कलाकृतीचे वर्गीकरण करणे अपेक्षित आहे.

३) **पूर्वमाध्यमिक/माध्यमिक स्तर :** कोणत्याही प्रक्रिया व तपशील यांची पडताळणी करून सौंदर्यविषयक आवडीचे शोध, सराव याद्वारे मूल्यांकन करण्यास शिकतात.

५.३.२ एकात्मिक कलाशिक्षण :

कला एकात्मीकरण हा सर्वसमावेशक अभ्यासक्रमाचा असा अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोन आहे जो, सर्व विषयांमधील संकल्पना शिकण्यासाठी, विविध पैलू व कला आणि संस्कृतीच्या स्वरूपांचा आधार म्हणून वापर करतो. अनुभवात्मक शिक्षणाचा एक भाग म्हणून कला एकात्मिक शिक्षण महत्त्वाचे आहे, परंतु ते केवळ वर्ग आनंदी करण्यासाठीच नव्हे, तर प्रत्येक स्तरावर अध्ययन–अध्यापन प्रक्रियेत कला व संस्कृतीचे एकात्मीकरण करून भारतीय मूल्ये रुजविण्यासाठी महत्त्वाचे आहे.

एकात्मिक कलाशिक्षणाचे फायदे :

१) कला विषयाच्या समन्वयामुळे इतर विषयांची उद्दिष्टे साध्य करण्यास मदत होते.

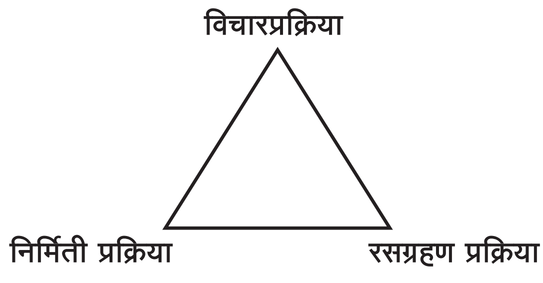
२) सामायिक संकल्पना स्पष्टीकरणासाठी एकात्मिक कलाशिक्षण उपयुक्त व पूरक आहे.

३) संकल्पना आणि प्रक्रियांवर भर दिला जातो.

५.३.३ निर्मितीपेक्षा प्रक्रियेवर भर :

कला अध्ययनामध्ये कलेच्या निर्मितीपेक्षा विविध प्रक्रियांवर लक्ष केंद्रित करणे आवश्यक आहे. उदा. कल्पनानिर्मिती, कलेचे सादरीकरण, पुनरावलोकन इत्यादी.

कलाशिक्षणाशी संबंधित मूलभूत प्रक्रिया पुढीलप्रमाणे...



१) **विचार प्रक्रिया :** कलाक्षेत्रात काम करताना उच्च विचार प्रक्रिया आवश्यक असते. उदा. नावीन्यपूर्ण कल्पनेतून नवनिर्मिती. विविध कलाप्रकारांच्या घटकांचे आनुषंगिक उपयोजन पूर्वज्ञान व स्वतःचे अनुभव यांची सांगड घालून नवनिर्मिती करणे.

२) **निर्मिती प्रक्रिया :** सदर प्रक्रियेत कलाकृती घडविताना नवनवीन तंत्रांचा शोध, कौशल्यात निपुणता व सर्जनशील सुधारणेवर भर देणे आवश्यक आहे.

३) **रसग्रहण प्रक्रिया :** सदर प्रक्रियेत कलेला प्रतिसाद देण्यासाठी सौंदर्यविषयक अनुभवांचे वर्णन करणे, व्यक्तिगत विश्लेषण किंवा दृष्टिकोन सामाईक करण्याची क्षमता व सौंदर्यानुभूतीचे विकसन यांवर भर देणे आवश्यक आहे.

५.४ : सद्य:स्थितीतील आव्हाने

अ) कलाशिक्षणासाठी दिलेला वेळ, संसाधने आणि प्राधान्य यांचा अभाव :

कलाशिक्षणासाठी दिलेला वेळ अनेकदा परीक्षेच्या तयारीसाठी किंवा इतर विषयांतील अभ्यासक्रम पूर्ण करण्यासाठी वापरला जातो. बहुतेक शाळांमध्ये कला आनुषंगिक उपक्रमांसाठी जागेचा आणि कला संसाधनांचा अभाव असतो. कला अध्यापनात क्वचितच नियोजन, आयोजन, मूल्यमापन आणि समीक्षा केली जाते. तसेच बहुतेक शाळांत कलावर्ग आणि संग्रहालय उपलब्ध नाहीत. कला शिक्षकांना मार्गदर्शन करण्यासाठी पाठ्यपुस्तके/हस्तपुस्तिका पुरेशा प्रमाणात उपलब्ध नाहीत आणि कला अध्ययनामध्ये मूल्यांकनाचा विचार गंभीरतेने होत नाही.

ब) साचेबद्ध प्रतिमा व अपरिचित कल्पनांचे दृढीकरण : कला अभिव्यक्तीसाठी विद्यार्थ्यांसमोर पारंपारिक व कृत्रिम प्रतिमांचे उदात्तीकरण केले जाते. उदा. निसर्गचित्र रेखाटताना त्रिकोणी पर्वत, सूर्योदय, पक्षी, घर, इ. इत्यादी बाबींचा समावेश होतो. प्रत्यक्ष जीवनाशी परिचित नसणाऱ्या विषयांच्या अनुषंगाने सादरीकरण केले जाते. तसेच लोकप्रिय गाण्यांच्या तालावर केली जाणारी सवंग नृत्ये साचेबद्धतेचे दृढीकरण करतात. क्षणिक करमणूक किंवा बडेजाव दाखवण्यासाठी उपयोग करून कलेचे महत्त्व कमी होताना दिसत आहे.

क) उत्तम व प्रशिक्षित कलाशिक्षकांची कमतरता : राज्यातील सर्वच शाळांत पुरेशा प्रमाणात प्रशिक्षित कलाशिक्षक नियुक्त करणे आवश्यक असून कलाशिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रमात कलाशिक्षक होण्यासाठी आवश्यक व योग्य शैक्षणिक दृष्टिकोन, निर्णय क्षमता व कला अध्यापनासाठी किमान मार्गदर्शित सराव आवश्यक असतो; परंतु योग्य कलाभिमुखता किंवा विशेष कला प्रशिक्षणासाठी प्रारंभिक तयारी नसते.

सेवांतर्गत प्रशिक्षणात कलाविषयाचे प्रशिक्षण उदासीनतेचे दिसून येते. म्हणजेच नावीन्यपूर्ण

विचार प्रवाह/तंत्रे, माध्यमे, कौशल्य यांचा अभाव आढळून येतो. तसेच कला शिक्षकांच्या कामाची वेळीच दखल घेतली जात नाही व त्यांच्या कामाचे कौतुक/समर्थन केले जात नाही.

ड) **सामाजिक उदासीनता :** समाजामध्ये कलेबाबत अधिक प्रमाणात रुची दाखवली जात नाही. समाज तसेच पालक यांना कलेमधील व्यापक व्यवसाय संधीविषयीची माहिती नसते. या सर्वांचा परिणाम म्हणून कलाशिक्षण दुर्लक्षित राहिले आहे.

इ) **उच्च कलाशिक्षणातील संधी व व्यवसायाच्या वाटा याबद्दलची अनभिज्ञता :** कलेमधील उदयोन्मुख संधींची, विविध क्षेत्रांतील माहितीची ओळख नाही. उदा. वेब डिझायनिंग, ॲनिमेशन, ग्राफिक डिझाईनिंग, थ्रीडी प्रिंटिंग इत्यादी.

फ) **माहिती तंत्रज्ञान व समाजमाध्यमांमुळे स्वतंत्र विचार प्रक्रियेकडे दुर्लक्ष :** विद्यार्थ्यांचे समाजमाध्यमांवरील अवलंबित्व वाढताना दिसत आहे.

कोणत्याही कलानिर्मितीसाठी स्वतंत्र विचार न करता आंतरजालावरील (इंटरनेट) माहिती/निर्मितीची नक्कल करण्याची वृत्ती विद्यार्थ्यांमध्ये वाढत आहे. स्वतंत्र विचार न करण्याची ही प्रवृत्ती सर्व कलांच्या सर्जनशील विचार या मूलभूत प्रक्रियेला मारक ठरत आहे. तसेच आंतरजालावरील सर्व माहिती प्रमाणित/सत्य असतेच असे नाही त्यामुळे विद्यार्थ्यांची दिशाभूल होण्याची शक्यता असते.

५.५ : संरचित अध्ययन मानके (Nested Learning Standards)

भाग अ, प्रकरण ३ मधील ३.१ मध्ये नमूद केल्याप्रमाणे शाळांमध्ये कलाशिक्षण हा स्वतंत्र विषय म्हणून अंमलबजावणी करण्यासाठी शाळांना काळानुरूप कलाशिक्षणासाठी संरचित अध्ययन मानकांची आवश्यकता असू शकते. (उदा. शिक्षकांची नियुक्ती, संपादन संसाधने इत्यादी.) या दस्तऐवजात कलाशिक्षणासाठी पुढील संरचित अध्ययन मानके (Nested Learning Standards) आहेत.

१) **पहिला संच : अध्ययन मानके १ (Learning Standards -1) :** दृश्यकला आणि प्रायोगिक कलांमधील अभ्यासक्रमातील ध्येये आणि क्षमता यांची तपशीलवार माहिती देते. त्यासाठी कलाशिक्षणाच्या आवश्यक संसाधनांची सर्व शाळांनी तातडीने पूर्तता करणे आवश्यक आहे.

२) **दुसरा संच : अध्ययन मानके २ (Learning Standards -2) :** नावाचा उपसंच असेल ज्याची पूर्तता शाळांनी राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याच्या (SCF) अंमलबजावणीच्या सुरुवातीपासूनच केली पाहिजे.

५.५.१ पूर्वतयारी स्तर :

५.५.१.१ अध्ययन मानके :

	अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
दृश्यकला	**CG-1** कलेच्या माध्यमातून मानवी भावनांचे अन्वेषण, चित्रण आणि अभिव्यक्ती करण्याचा आत्मविश्वास विकसित करणे.	**C-1.1** दैनंदिन जीवनातील भाव-भावना आणि कल्पनाचित्रण करणाऱ्या विविध प्रतिमा उत्साहाने तयार करतो. **C-1.2** दृश्य कलांमध्ये परस्पर समवाय साधून काम करताना विविध कल्पना आणि प्रतिसादांची चर्चा करतो.
	CG-2 कलेच्या सरावासाठी आपली कल्पनाशक्ती आणि सर्जनशीलतेचा मुक्त वापर करणे.	**C-2.1** दैनंदिन निरीक्षणे, वैयक्तिक अनुभव आणि भावनांचे चित्रण करताना दृश्य घटकांच्या (रेषा, आकार, रंग, अवकाश, पोत) विविध संयोजनांचा सर्जनशीलपणे वापर करतो. **C-2.2** वर्गात सामायिक केलेल्या कलाकृतीचे दृश्य घटक, संकल्पना आणि अभिव्यक्ती यांची तुलना आणि विरोधाभास स्पष्ट करतो.
	CG-3 कलेतील मूलभूत प्रक्रिया, साहित्य आणि तंत्रांचे आविष्कार करणे.	**C-3.1** दृश्यकलांमध्ये काम करताना वापरले जाणारे साहित्य, साधने आणि तंत्रांची निवड करतो. **C-3.2** वैयक्तिक आणि सामूहिक दृश्य कलाकृती तयार करताना नियोजन, अंमलबजावणी आणि सादरीकरणाच्या टप्प्याचे पालन करतो.
	CG-4 सभोवतालच्या नैसर्गिक सौंदर्याचा शोध घेणे व विविध स्थानिक कलाप्रकार आणि सांस्कृतिक चालीरीतींची आवड निर्माण करणे.	**C-4.1** निसर्गातील दृश्य घटक ओळखतो आणि त्यांच्या कलात्मक गुणांचे वर्णन करतो. **C-4.2** स्थानिक कलाप्रकार आणि संस्कृतीबद्दल उत्सुकता दर्शवितो.
रंगमंच	**CG-1** कलेच्या माध्यमातून मानवी भावनांचे अन्वेषण, सादरीकरण आणि अभिव्यक्ती करण्याचा आत्मविश्वास अनुभवातून विकसित करणे.	**C-1.1** नाट्यकलेतील प्रसंग आणि अनुभव तसेच विविध घटकांचे, पात्रांचे उत्साहाने सादरीकरण करतो. **C-1.2** नाट्यकलांमध्ये परस्पर समवाय साधून काम करताना स्वतःच्या विचारांची आणि प्रतिसादांची चर्चा करतो.
	CG-2 कलेच्या सरावासाठी आपली कल्पनाशक्ती आणि सर्जनशीलतेचा मुक्त वापर करणे.	**C-2.1** विविध पात्रे, भूमिका, प्रसंग, अवकाश आणि रंगभूमीवरील मूलभूत चीजवस्तू (PROPS) एकत्र करून रोजच्या घडामोडींवर आधारित नाट्य तयार करून वर्गात सादर करतो.

	अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
रंगमंच		**C-2.2** नाटकाचा एखादा विषय, घटक आणि वर्गात तयार केलेल्या संबंधित कलात्मक अभिव्यक्तींची तुलना आणि विरोधाभास दाखवितो.
	CG-3 कलेतील मूलभूत प्रक्रिया, साहित्य आणि तंत्रांचा आविष्कार करणे.	**C-3.1** नाट्यकलांमध्ये कामे करताना वापरल्या जाणाऱ्या साहित्य, साधने आणि तंत्रांची निवड करतो. **C-3.2** वैयक्तिक आणि सामूहिक नाटक करताना नियोजन, अंमलबजावणी आणि सादरीकरणाच्या टप्प्याचे पालन करतो.
	CG-4 सभोवतालच्या नैसर्गिक सौंदर्याचा शोध घेणे आणि विविध स्थानिक कलाप्रकार व सांस्कृतिक चालीरीतींची आवड निर्माण करणे.	**C-4.1** निसर्गातील नाट्य आणि हालचालींचे घटक ओळखतो आणि त्यांच्या कलात्मक गुणांचे वर्णन करतो. **C-4.2** स्थानिक कलाप्रकार आणि संस्कृतीबद्दल उत्सुकता दर्शवितो.
संगीत	**CG-1** कलेच्या माध्यमातून मानवी भावनांचे अन्वेषण, सादरीकरण आणि अभिव्यक्ती करण्याचा आत्मविश्वास अनुभवातून विकसित करणे.	**C-1.1** परिचित असलेल्या संगीत कलेचा सराव आणि सादरीकरण उत्साहाने करतो. **C-1.2** संगीतकलेमध्ये सामूहिक काम करताना स्वतःच्या विचारांची आणि प्रतिसादांची चर्चा करतो.
	CG-2 कलेच्या सरावासाठी आपली कल्पनाशक्ती आणि सर्जनशीलतेचा मुक्त वापर करणे.	**C-2.1** विविध प्रकारच्या गायन, वादन (एकल, युगल, समूह), संगीत संयोजनातील गाणी आणि ताल यांचा सराव आणि सादरीकरण यांचे संयोजन करतो. **C-2.2** गीत आणि अभिव्यक्ती यांद्वारे वर्गात सादर केलेल्या विविध संगीतशैलींमध्ये संगीतकलेच्या घटकांची तुलना आणि विरोधाभास (लय, ताल, सूर, भाव) दाखवितो.
	CG-3 कलेतील मूलभूत प्रक्रिया, साहित्य आणि तंत्रांचे आविष्कार करणे.	**C-3.1** संगीतकलेचे सादरीकरण करताना ध्वनी, वाद्ये आणि संयोजनासह सादरीकरण करताना त्यांची निवड करतो. **C-3.2** सादरीकरण आणि सरावात सहभागी होण्यासाठीचे संगीत निवडताना विविध कल्पना सुचवितो.
	CG-4 सभोवतालच्या सौंदर्याचा शोध घेणे आणि विविध स्थानिक	**C-4.1** निसर्गातील संगीत घटक ओळखतो आणि त्यांच्या कलात्मक गुणांचे वर्णन करतो. **C-4.2** स्थानिक कलाप्रकार आणि संस्कृतीबद्दल उत्सुकता दाखवितो.

	अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
संगीत	कलाप्रकार व सांस्कृतिक चालीरितींची आवड निर्माण करणे.	
नृत्य आणि हालचाल	**CG-1** कलेच्या माध्यमातून मानवी भावनांचे अन्वेषण, सादरीकरण आणि अभिव्यक्ती करण्याचा आत्मविश्वास अनुभवातून विकसित करणे.	**C-1.1** परिचित असलेल्या नृत्य, हालचालींचा सराव आणि प्रदर्शन उत्साहाने सादर करतो. **C-1.2** नृत्य आणि हालचालींमध्ये सामूहिक सादरीकरण करताना कल्पना आणि प्रतिसादांची चर्चा करतो.
	CG-2 कलेच्या सरावासाठी आपली कल्पनाशक्ती आणि सर्जनशीलतेचा मुक्त वापर करणे.	**C-2.1** दैनंदिन कृती आणि वैयक्तिक अनुभवांवर आधारित नृत्य आणि हालचालींचा क्रम तयार करून सादर करतो. **C-2.2** वर्गात सादर केलेला एखादा विषय, विविध नृत्य आणि हालचाली, विविध शैलींतील अभिव्यक्ती, ताल, मुद्रा यांची तुलना आणि विरोधाभास दर्शवितो.
	CG-3 कलेतील मूलभूत प्रक्रिया, साहित्य आणि तंत्रांचा अविष्कार करणे.	**C-3.1** नृत्यात वापरलेली वाद्ये, पोशाख, कृतिक्रम, नृत्यातील इतर व्यवस्था यांची निवड करतो. **C-3.2** नृत्य आणि हालचालींचे क्रम निवडताना सादरीकरण आणि सरावात सहभागी होताना कल्पनांचे योगदान देतो.
	CG-4 सभोवतालच्या सौंदर्याचा शोध घेणे आणि विविध स्थानिक कलाप्रकार व सांस्कृतिक चालीरितींची आवड निर्माण करणे.	**C-4.1** निसर्गातील नृत्य आणि हालचालींचे घटक ओळखतो व त्यांच्या कलात्मक गुणांचे वर्णन करतो. **C-4.2** स्थानिक कलाप्रकार आणि संस्कृतीबद्दल उत्सुकता दर्शवितो.

५.५.१.२ अध्ययन मानके – २ :

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 सर्जनशीलता आणि कल्पनाशक्तीचा वापर करून दृश्यकला व प्रायोगिक कलांच्या उपक्रमांचा आनंद विकसित करणे.	**C-1.1** कोणत्याही दृश्य आणि प्रायोगिक कलाप्रकारात त्यांच्या कल्पना आणि भावना अभिव्यक्त करण्यासाठी विविध कलाकृती तयार करतो आणि सादर करतो. (संगीत, चित्रकला, रेखाचित्र, हस्तकला, नाट्य, नृत्य व हालचाल आणि स्थानिक कलाप्रकार) **C-1.2** दृश्य आणि प्रायोगिक कलांमध्ये वापरले जाणारे विविध साहित्य, साधने आणि प्रक्रियांचे वर्णन करतो व त्यांच्या स्वतःच्या कलाकृतींमध्ये यापैकी काहींचा समावेश दर्शवितो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
	(उदा. काही वाद्ये ओळखतो व त्यांची नावे सांगतो आणि ढोलक, खंजिरी, टाळ यांच्यावर साधा ताल धरतो, भांडी किंवा टाळी वाजवतो, थाप देतो, मुखाद्वारे विविध ध्वनी वापरून वेगवेगळे आवाज काढतो.) **C-1.3** सामूहिक कलाकृती तयार करतो आणि त्यांच्या सभोवतालच्या कला आणि संस्कृतीला प्रतिसाद देताना स्वतःचे विचार व भावना सामायिक करतो.

५.५.२ पूर्व माध्यमिक स्तर :

५.५.२.१ अध्ययन मानके – १ :

अभ्यासक्रमाची ध्येये		क्षमता
दृश्यकला	**CG-1** विविध कला प्रकारातून स्वतःचे अन्वेषण करण्यासाठी आणि मुक्तपणे अभिव्यक्त होण्यासाठी विकसित करणे.	**C-1.1** विविध दृश्यकला प्रकारांद्वारे त्यांचे वैयक्तिक आणि दैनंदिन जीवनातील अनुभव आत्मविश्वासाने व्यक्त करतो. **C-1.2** परस्पर सहकार्याने दृश्यकला सराव विकसित करण्याच्या प्रक्रियेत लवचिकता दर्शवितो.
	CG-2 कलेच्या माध्यमातून पर्यायी कल्पना शोधण्यासाठी सर्जनशीलतेचा व कल्पकतेचा वापर करणे.	**C-2.1** प्रसंग किंवा कथांवर आधारित दृश्य कलाकृती तयार करतो, जी त्यांच्या सभोवतालच्या साचेबंद कल्पनांना आव्हान देते. (जसे – की लिंगभेद भूमिका.) **C-2.2** दृश्य प्रतिमा, प्रतीके आणि दृश्य स्वरूपातील रूपकांना वैयक्तिक अनुभव, भावना आणि कल्पना यांच्याशी जोडतो.
	CG-3 कलेचे घटक, प्रक्रिया आणि तंत्र समजून घेणे व उपयोगात आणणे.	**C-3.1** दृश्यकलेमध्ये विविध साहित्य, साधने आणि तंत्रे वापरताना काळजी घेतो व माहितीपूर्ण निवड करतो. **C-3.2** नियोजनाच्या टप्प्यापासून अंतिम प्रदर्शनापर्यंत कल्पना आणि दृश्य अभिव्यक्तीचे तंत्र दर्जेदार करतो व संपूर्ण प्रक्रियेचे पुनरावलोकन करतो.
	CG-4 प्रादेशिक कला आणि सांस्कृतिक परंपरांमधील सौंदर्यविषयक संवेदनशीलतेच्या विस्ताराशी स्वतःला परिचित करणे.	**C-4.1** विविध स्थानिक कला आणि प्रादेशिक कलांशी जवळीक साधतो. **C-4.2** त्यांच्या प्रदेशातील व भारतातील काही दृश्य कलाकारांच्या जीवनाचे आणि कार्याचे वर्णन करतो.

	अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
रंगमंच	**CG-1** विविध कला प्रकारातून स्वतः चे अन्वेषण करण्यासाठी आणि मुक्तपणे अभिव्यक्त होण्यासाठी विकसित करणे.	**C-1.1** त्यांचे वैयक्तिक आणि दैनंदिन जीवनातील अनुभव विविध नाट्य कृतीतून आत्मविश्वासाने व्यक्त करतो. **C-1.2** परस्पर सहकार्याने नाटक विकसित करण्याच्या प्रक्रियेत लवचिकता दर्शवितो.
रंगमंच	**CG-2** कलेच्या माध्यमातून पर्यायी कल्पना शोधण्यासाठी सर्जनशीलतेचा व कल्पकतेचा वापर करणे.	**C-2.1** प्रसंग किंवा कथांवर आधारित दृश्य कलाकृती तयार करतो, जी त्यांच्या सभोवतालच्या साचेबंद कल्पनांना आव्हान देते (जसे – लिंगभेद भूमिका) **C-2.2** दृश्य प्रतिमा, प्रतीके आणि दृश्य स्वरूपातील रूपकांना वैयक्तिक अनुभव, भावना आणि कल्पना यांच्याशी जोडतो.
रंगमंच	**CG-3** कलेचे घटक, प्रक्रिया आणि तंत्र समजून घेणे व उपयोगात आणणे.	**C-3.1** रंगमंचावरील मूलभूत शिष्टाचार काळजीपूर्वक पाळतो आणि विविध साहित्य, साधने व नाट्यकलेची तंत्रे वापरताना माहितीपूर्ण निवड करतो. **C-3.2** प्रेक्षकांसाठी नाटकातील नियोजनाच्या टप्प्यापासून ते अंतिम सादरीकरणापर्यंत कल्पना आणि तंत्रे दर्जेदार करतो आणि संपूर्ण प्रक्रियेचे पुनरावलोकन करतो.
रंगमंच	**CG-4** प्रादेशिक कला आणि सांस्कृतिक परंपरांमधील सौंदर्यविषयक संवेदनशीलतेच्या विस्ताराशी परिचित करणे.	**C-4.1** रंगभूमीच्या विविध स्थानिक आणि प्रादेशिक स्वरूपांची ओळख करून देतो. **C-4.2** त्यांच्या प्रदेशातील आणि संपूर्ण भारतातील रंगभूमीवरील काही कलाकारांच्या जीवनाचे व त्याच्या कार्याचे वर्णन करतो.
संगीत	**CG-1** विविध कलाप्रकारांतून स्वतःचे अन्वेषण करण्यासाठी आणि मुक्तपणे अभिव्यक्त होण्यासाठी विकसित करणे.	**C-1.1** विविध संगीत कृतींद्वारे त्यांचे वैयक्तिक आणि दैनंदिन जीवनातील अनुभव आत्मविश्वासाने व्यक्त करतो. **C-1.2** सामूहिकपणे संगीतपद्धती विकसित करण्याच्या प्रक्रियेत लवचिकता दर्शवितो.
संगीत	**CG-2** कलेच्या माध्यमातून पर्यायी कल्पना शोधण्यासाठी सर्जनशीलतेचा व कल्पकतेचा वापर करणे.	**C-2.1** गाणी आणि संगीत रचना तयार करून सादर करतो की जी त्यांच्या सभोवतालच्या साचेबंद वातावरणाला आव्हान देते. (जसे – लिंग भूमिका) **C-2.2** वैयक्तिक अनुभव, भावना आणि कल्पनेसह संगीताच्या घटकांना जोडतो, जसे – गीते, राग, ताल, ध्वनी, लय आणि आकृतिबंध.

	अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
संगीत	**CG-3** कलेचे घटक, प्रक्रिया आणि तंत्र समजून घेणे आणि उपयोगात आणणे.	**C-3.1** रंगमंच शिष्टाचार आणि वाद्यांची काळजी दर्शवून संगीतातील संसाधने आणि तंत्रे वापरताना माहितीपूर्ण निवड करतो. **C-3.2** नियोजनाच्या टप्प्यापासून ते सादरीकरणाच्या अंतिम टप्प्यापर्यंत कल्पना आणि संगीत अभिव्यक्तीच्या पद्धती दर्जेदार करतो आणि संपूर्ण प्रक्रियेचे पुनरावलोकन करतो.
	CG-4 प्रादेशिक कला आणि सांस्कृतिक परंपरांमधील सौंदर्यविषयक संवेदनशीलतेच्या विस्ताराशी स्वतःला परिचित करणे.	**C-4.1** संगीताच्या विविध स्थानिक आणि प्रादेशिक प्रकारांची ओळख करून देतो. **C-4.2** त्यांच्या प्रदेशातील व भारतातील काही संगीत कलाकारांच्या जीवनाचे आणि कार्याचे वर्णन करतो.
नृत्य आणि हालचाल	**CG-1** विविध कला प्रकारातून स्वतःचे अन्वेषण करण्यासाठी आणि मुक्तपणे अभिव्यक्त होण्यासाठी विकसित करणे.	**C-1.1** विविध प्रकारचे नृत्य आणि हालचालींद्वारे त्यांचे वैयक्तिक आणि दैनंदिन जीवनातील अनुभव आत्मविश्वासाने व्यक्त करतो. **C-1.2** नृत्य आणि हालचाल, सराव सहयोग आणि विकसित करण्याच्या प्रक्रियेत लवचिकता दर्शवितो.
	CG-2 कलेच्या माध्यमातून पर्यायी कल्पना शोधण्यासाठी सर्जनशीलतेला व कल्पकतेचा वापर करणे.	**C-2.1** नृत्य आणि हालचालींचे क्रम सादर करताना त्यांच्या सभोवतालच्या वातावरणातील साचेबंदतेला आव्हान देतो. (जसे – लिंग भूमिका) **C-2.2** नृत्य आणि हालचाल (मुद्रा, हावभाव, अभिनय इ.) या घटकांना वैयक्तिक अनुभव, भावना आणि कल्पनेशी जोडतो.
	CG-3 कलेचे घटक, प्रक्रिया आणि तंत्र समजून घेणे व उपयोगात आणणे.	**C-3.1** रंगभूमी शिष्टाचार आणि रंगभूमीवरील उपकरणांची काळजी दर्शवितो. नृत्य आणि हालचाल तंत्र वापरताना रंगभूमीवरील चीज वस्तू आणि पोशाख यांची माहितीपूर्ण निवड करतो. **C-3.2** नियोजनाच्या टप्प्यापासून ते अंतिम सादरीकरणापर्यंत नृत्य आणि हालचालीमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या कल्पना आणि अभिव्यक्तिच्या पद्धतीची पुनर्रचना करतो आणि संपूर्ण प्रक्रियेचा आढावा घेतो.
	CG-4 प्रादेशिक कला आणि सांस्कृतिक परंपरांमधील सौंदर्यविषयक संवेदनशीलतेच्या विस्ताराशी स्वतःला परिचित करणे.	**C-4.1** नृत्य आणि हालचालीमध्ये विविध स्थानिक आणि प्रादेशिक स्वरूपांची ओळख करून देतो. **C-4.2** त्यांच्या प्रदेशातील व भारतातील काही नर्तकांच्या जीवनाचे व त्याच्या कार्याचे वर्णन करतो.

५.५.२.२ अध्ययन मानके – २ :

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 विभाग किंवा राज्यातील विविध कलाप्रकारांबद्दल ज्ञान विकसित करणे. त्यांच्या परिचित कलांपैकी काही कलांची कलात्मक प्रक्रिया व कौशल्ये विकसित करणे.	**C-1.1** ते ज्या कलांशी परिचित आहेत त्यामधील मूलभूत कौशल्य दाखवतो आणि विविधता निर्माण करतो. (उदा. मंदाणा/मंडल/अल्पना/कोलम/आयपना (पिठार) इत्यादी कठपुतळीचे स्थानिक प्रकार वापरून पंचतंत्रातील कथा सांगतो, त्यांच्या प्रदेशातील लोकगीते, नृत्य सादर करतो.) **C-1.2** त्यांचा विभाग/राज्यातील स्थानिक कला प्रकारांमध्ये वापरले जाणारे विविध साहित्यसाधने आणि तंत्रांचे वर्णन करतो आणि त्यांची स्वतःची स्वतंत्र कलाकृती तयार करताना त्यांचा काळजीपूर्वक वापर करतो. (उदा. कलमकारीमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या नैसर्गिक रंगाच्या प्रक्रियेचे वर्णन करतात आणि त्यांच्या सभोवतालच्या नैसर्गिक साहित्यापासून मिळालेल्या रंगांचा वापर करून कलाकृती तयार करण्याचे प्रयोग करतो. जसे – वनस्पती, भाज्या, कोळसा, माती, वीट.) **C-1.3** विविध दृष्टिकोन ओळखतो आणि त्यांच्या विभागातील/राज्यातील विविध कला आणि सांस्कृतिक परंपरांना प्रतिसाद देताना स्वतःचे विचार आणि भावना प्रदर्शित करतो. (उदा. त्यांच्या राज्यातील विशिष्ट पारंपरिक लोकनृत्य एक तर थेट किंवा ऑनलाइन पाहतो, त्यांचे प्रतिसाद सामायिक करतो आणि वेगवेगळ्या हालचाली, तालांद्वारे व्यक्त केलेले अर्थ आणि भावनांचा अन्वयार्थ सांगतो.)

५.५.३ माध्यमिक स्तर :

५.५.३.१ अध्ययन मानके – १ :

	अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
दृश्यकला	**CG-1** कलेमध्ये स्वारस्य आणि योग्यतेची समज विकसित करणे.	**C-1.1** दृश्यकला प्रकारातील सराव आणि उपयोजनाची व्याप्ती लक्षात घेऊन स्वतःच्या अभिरुचीचे मूल्यांकन करतो. (ललितकला, हस्तकला, उपयोजित कला, संकल्पचित्र (design), कला संशोधन आणि व्यवस्थापन) **C-1.2** दृश्यकलेमध्ये त्यांची आवड जोपासण्यासाठी, अधिक माहिती आणि संसाधने शोधण्यासाठी चर्चा सुरू करतो व त्या दृष्टीने पावले उचलतो.

	अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
दृश्यकला	**CG-2** जीवनाच्या विविध पैलूंमधील सर्जनशील सराव आणि कलात्मक अभिव्यक्ती व सर्जनशीलता वाढवणे.	**C-2.1** दृश्यकलेतील घटक आणि तत्त्वे कलाकृतींमध्ये लागू करतो आणि त्यांचा दैनंदिन जीवनात समावेश करतो. **C-2.2** कृतिक्रमातील दृश्य अभिव्यक्तीच्या विकासाचे विश्लेषण करतो.
	CG-3 भारतीय कलाप्रकारांच्या विस्तृत श्रेणीच्या ज्ञानाद्वारे कलेतील समज विकसित करणे.	**C-3.1** नियमित सरावाद्वारे दृश्यकलांमधील अन्वेषण आणि परिष्कृत (Sophisticated) तंत्राचा नियमित वापर करतो. **C-3.2** भारतीय दृश्यकलेच्या (पारंपरिक, लोकप्रिय, समकालीन कला) विविध शैलींमधील कल्पना आणि घटकांचा स्वतःच्या कलाकृतीमध्ये समावेश करतो.
	CG-4 भारतीय व जागतिक कला आणि संस्कृतीतील सौंदर्यविषयक संवेदनशीलतेच्या समानता, परस्परपूरकता आणि विविधतेची मौलिकता जाणून घेणे.	**C-4.1** भारत व इतर देशांतील दृश्यकला, संस्कृती आणि सौंदर्यविषयक संवेदनशीलतेच्या विविध प्रकारांमध्ये समानता आणि फरकांचे विश्लेषण करतो. **C-4.2** सर्जनशील अभिव्यक्ती, कलात्मकता आणि सामाजिक आशयावर आधारित कलाकृतींचे मूल्यांकन करतो.
रंगमंच	**CG-1** कलेमध्ये स्वारस्य आणि योग्यतेची समज विकसित करणे.	**C-1.1** नाट्यकला प्रकारातील सराव आणि उपयोजनाची व्याप्ती लक्षात घेऊन स्वतःच्या आवडीचे मूल्यांकन करतो. (उदा., अभिनय, दिग्दर्शन व रचना, संहिता/पटकथा, नेपथ्य, संशोधन आणि रंगमंच व्यवस्थापन) **C-1.2** नाट्यकलेतील आवड जोपासण्यासाठी व अधिक माहिती आणि संसाधने शोधण्यासाठी चर्चा करून कृती करतो.
	CG-2 जीवनाच्या विविध पैलूंमधील सर्जनशील सराव आणि कलात्मक अभिव्यक्ती वाढविणे.	**C-2.1** नाट्यकलेतील घटक आणि तत्त्वे आपल्या सरावात उपयोगात आणतो आणि त्यांचा दैनंदिन जीवनात समावेश करतो. **C-2.1** नाट्यप्रक्रियेच्या विकासाचे व कामाच्या मालिकेतील कामगिरीचे विश्लेषण करतो.
	CG-3 भारतीय कलाप्रकारांच्या विस्तृत श्रेणीच्या ज्ञानाद्वारे कलेतील समज विकसित करणे.	**C-3.1** नाट्यकलेतील नियमित सराव आणि तालिमीद्वारे परिष्कृत शोध आणि दर्जेदार तंत्राचा वापर करतो. **C-3.2** भारतीय नाट्यकलांच्या विविध शैलींमधील (पारंपरिक, लोकप्रिय, समकालीन) कल्पना आणि घटक स्वतःच्या नाट्य कलाकृतीत समाविष्ट करतो.

	अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
रंगमंच	**CG-4** भारतीय व जागतिक कला आणि संस्कृतीतील सौंदर्यविषयक संवेदनशीलतेच्या समानता, परस्परपूरकता आणि विविधतेची मौलिकता जाणून घेणे.	**C-4.1** भारत व इतर देशांतील रंगमंच, संस्कृती आणि सौंदर्यविषयक संवेदनशीलतेच्या विविध प्रकारांमधील समानता आणि फरकांचे विश्लेषण करतो. **C-4.2** सर्जनशील अभिव्यक्ती, कलात्मकता आणि सामाजिक आशयावर आधारित नाट्य आणि रंगमंचावरील सादरीकरणाचे मूल्यांकन करतो.
संगीत	**CG-1** कलेमध्ये स्वारस्य आणि योग्यतेची समज विकसित करणे.	**C-1.1** संगीतातील व्याप्तीचा विचार करून स्वतःच्या आवडीचे मूल्यांकन करतो. यामध्ये (कार्यप्रदर्शन, रचना, निर्मिती, ध्वनी, कला आणि आराखडा, ध्वनिमुद्रण, संगीत संशोधन आणि व्यवस्थापन) सराव आणि उपयोजन यांचा समावेश करतो. **C-1.2** संगीतातील त्यांची आवड जोपासण्यासाठी व अधिक माहिती आणि संसाधने शोधण्यासाठी चर्चा करून कृती करतो.
	CG-2 जीवनाच्या विविध पैलूंमधील सर्जनशील सराव आणि कलात्मक अभिव्यक्ती वाढविणे.	**C-2.1** संगीतातील घटक आणि तत्त्वे संगीत कार्यात लागू करतो आणि त्यांचा दैनंदिन जीवनात समावेश करतो. **C-2.2** संगीत प्रकल्पांच्या मालिकेत संगीत अभिव्यक्तीच्या विकासाचे विश्लेषण करतो.
	CG-3 भारतीय कलाप्रकारांच्या विस्तृत श्रेणीच्या ज्ञानाद्वारे कलेतील समज विकसित करणे.	**C-3.1** संगीतातील नियमित रियाजाद्वारे आणि परिष्कृत तंत्राचा नियमित रियाज आणि सरावाद्वारे विस्तार करतो. **C-3.2** भारतीय संगीताच्या विविध शैलींमधील (पारंपरिक, लोकप्रिय, समकालीन) कल्पना आणि घटक स्वतःच्या संगीत कलाकृतीत समाविष्ट करतो.
	CG-4 भारतीय व जागतिक कला आणि संस्कृतीतील सौंदर्यविषयक संवेदनशीलतेच्या समानता, परस्परपूरकता आणि विविधतेची मौलिकता जाणून घेणे.	**C-4.1** भारत व इतर देशांतील संगीत, संस्कृती आणि त्यांच्या सौंदर्यविषयक संवेदनशीलतेच्या विविध प्रकारांमधील समानता आणि फरकांचे विश्लेषण करतो. **C-4.2** सर्जनशील अभिव्यक्ती, कलात्मकता आणि सामाजिक आशयावर आधारित संगीत कलाकृतीचे मूल्यांकन करतो.

	अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
नृत्य आणि हालचाल	**CG-1** कलेमध्ये स्वारस्य आणि योग्यतेची समज विकसित करणे.	**C-1.1** नृत्य आणि हालचाल प्रकारातील सराव आणि उपयोजनाची व्याप्ती लक्षात घेऊन मूल्यांकन करतो. (उदा. कार्यप्रदर्शन, नृत्य दिग्दर्शन, निर्मिती, ध्वनी चित्रमुद्रण, नृत्य व हालचाल, संशोधन आणि व्यवस्थापन) **C-1.2** नृत्य कलेतील आवड जोपासण्यासाठी व अधिक माहिती आणि संसाधने शोधण्यासाठी चर्चा करून कृती करतो.
	CG-2 जीवनाच्या विविध पैलूंमधील सर्जनशील आणि कलात्मक अभिव्यक्ती वाढविणे.	**C-2.1** नृत्य आणि हालचाल कलेतील घटक आणि तत्त्वे सादरीकरणात लागू करतो आणि दैनंदिन जीवनात त्यांचा समावेश करतो. **C-2.2** नृत्य आणि हालचाल कृतीमालिकेमध्ये अभिव्यक्तीच्या विकासाचे विश्लेषण करतो.
	CG-3 भारतीय कला प्रकारांच्या विस्तृत श्रेणीच्या ज्ञानाद्वारे कलेतील समज विकसित करणे.	**C-3.1** नृत्य आणि हालचाल कलेमधील नियमित सरावाद्वारे अविष्कार आणि परिष्कृत तंत्राचा वापर करतो. **C-3.2** भारतीय नृत्य आणि हालचाल कलांच्या विविध शैलींमधील (पारंपरिक, लोकप्रिय, समकालीन) कल्पना आणि घटक यांचा त्याच्या स्वतःच्या सादरीकरणात समावेश करतो.
	CG-4 भारतीय व जागतिक कला आणि संस्कृतीतील सौंदर्य–विषयक संवेदनशीलतेच्या समानता, परस्परपूरकता आणि विविधतेची मौलिकता जाणून घेणे.	**C-4.1** भारत व जागतिक नृत्य आणि हालचाल, संस्कृती आणि त्यांच्या सौंदर्यविषयक संवेदनशीलतेच्या विविध प्रकारांमधील समानता आणि फरकांचे विश्लेषण करतो. **C-4.2** सर्जनशील अभिव्यक्ती, कलात्मकता आणि सामाजिक आशयावर आधारित नृत्य व हालचालींच्या सादरीकरणाचे मूल्यांकन करतो.

५.५.३.२ अध्ययन मानके – २ :

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 दृश्यकला किंवा प्रायोगिक कलांच्या कोणत्याही एका प्रकारात क्षमता संपादन करणे आणि भारतातील विविध कलाप्रकार व परंपरांचा रसास्वाद घेण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-1.1** कलानिर्मितीमध्ये नियमित सहभाग दर्शवितो. यात प्रक्रिया, सराव आणि शालेय स्तरावरील कार्यप्रदर्शन आणि आंतरशालेय कार्यक्रम उदा., नियमितपणे नाट्य किंवा संगीताचा सराव यांचा समावेश होतो. गायन व वादन तंत्राच्या सरावासाठी काही कालावधी निश्चित केला जातो व वैयक्तिक किंवा गटात सराव केला जातो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
	C-1.2 दृश्यकला किंवा प्रायोगिक कलेमध्ये काम करताना त्यांच्या कल्पना आणि भावना व्यक्त करण्यासाठी कल्पकतेने कलात्मक तंत्रे, साधने, साहित्य वापरले जाते. (उदा. भरतकामातील विविध धागे, सुया, टाके तसेच संगीत वाद्य तयार करण्यासाठी सहज उपलब्ध झालेली सामग्री व त्यावरील प्रयोग)
	C-1.3 कलात्मक गुण आणि सामाजिक संदर्भाच्या आधारे कलात्मक अभिव्यक्तीच्या विविध प्रकारांचा रसास्वाद घेतो. (उदा. भारतातील प्रचलित शास्त्रीय नृत्याच्या विविध प्रकारांचा आस्वाद घेतो.)

५.६ : आशय

आशय निवडण्याचा दृष्टिकोन, तत्त्वे आणि पद्धतीच्या सर्व विषयांमध्ये समानता आहे. ज्यांची चर्चा या दस्तऐवजाच्या भाग अ, प्रकरण ३ मधील ३.२ मध्ये केली आहे. हा विभाग केवळ शाळांमधील कलाशिक्षणासाठी सर्वांत महत्त्वाच्या गोष्टींवर लक्ष केंद्रित करतो.

५.६.१ आशय निवडीसाठी तत्त्वे :

कला शिक्षणासाठी आशयाची निवड करताना खालील तत्त्वे विचारात घेतली पाहिजेत.

अ) **वयानुरूप योग्य आशयाची निवड :** कला उपक्रमांसाठी संकल्पना किंवा साधने आणि तंत्रे निवडताना, विद्यार्थी वयोगट, विकासाचा स्तर आणि अध्ययनाच्या क्षमतांचा विचार केला पाहिजे.

ब) **संदर्भ, संसाधने व कलात्मक शैलीच्या वैविध्याचा समावेश :** लहान वयोगटासाठी परिचित व स्थानिक संदर्भापासून प्रारंभ करून आंतरराष्ट्रीय संदर्भापर्यंतचा आशय हळूहळू विस्तृत करता येईल. जसजशी आशय पातळी वाढेल तसतसे विविध शास्त्रीय/लोककला प्रकार आणि त्यांच्या शैलींचा विस्तार होईल.

क) **सर्व प्रकारच्या कामांची प्रतिष्ठा :** कलाप्रक्रियेतील कोणताही आशय आणि कृतीला कमी लेखले जाऊ नये. उदाहरणार्थ, प्रायोगिक कलेत रंगमंचामागील कलाकारांना कमी लेखले जाऊ नये.

ड) **कलेमध्ये पारंपरिक आणि समकालीन पद्धतींचा समावेश :** कलेतील स्थानिक, पारंपरिक ते आजची आधुनिक जीवन पद्धती यांची ओळख असणे गरजेचे आहे. या सर्व पद्धतींवर चर्चा करणे आणि होणाऱ्या बदलांचा स्वीकार करण्याची संधी आशयाद्वारे विद्यार्थ्यांना दिली पाहिजे.

इ) **प्रश्न विचारणे आणि चिकित्सक चिंतन करण्यास प्रोत्साहन :** निवडलेल्या कलाप्रकारांवर प्रश्न विचारून त्याची तर्कशुद्धता पाहणे. कलानिर्मिती दरम्यान विविध प्रक्रियांची तुलना व विश्लेषण करून सौंदर्यविषयकतेला प्रोत्साहित केले पाहिजे.

फ) **मूल्यांचे संवर्धन :** सांस्कृतिक विविधता, रसग्रहण, लोकशाही मूल्यांविषयी आदर, अभिव्यक्तीबददल सहानुभूती, सर्जनशील पद्धत, संवाद इ. मूल्ये शिकविली पाहिजेत. मूल्यांचे संवर्धन उद्दिष्टांच्या अनुषंगाने विकसित करणे, विविध दृष्टिकोनांविषयी आदर विद्यार्थ्यांना आशयाद्वारे शिकता आले पाहिजे.

५.६.२ आशयाचे सुसूत्रीकरण :

५.६.२.१ कलेचे घटक आणि तत्त्वे :

कला अध्ययन व अध्यापनाच्या अनेक पद्धती आहेत. कलाकृती तयार करण्यासाठी विद्यार्थ्यांना मूलभूत घटक व तत्त्वांची ओळख करून देतात. कलाकृती तयार करण्यासाठी आणि त्यांचे मूल्यमापन करण्यासाठी घटक व तत्त्वांची चौकट स्वीकारली जाते. कलेतील प्राचीन ग्रंथांमध्ये घटक, सूत्र, पद्धती, सौंदर्य, तत्त्वे इ. पद्धतींचा समावेश आहे. कलेचे वर्णन, चर्चा आणि मूल्यमापन करण्यासाठी कलेविषयीचा शब्दसंग्रह विकसित करणे आवश्यक ठरते. पुढील तक्त्यात दृश्यकला व प्रायोगिक कला यांचे घटक आणि तत्त्वे परिचित ते जटिल अशा चढत्या क्रमाने मांडले आहेत.

दृश्यकला

पूर्वतयारी स्तर	पूर्व माध्यमिक स्तर	माध्यमिक स्तर
अवकाश, रेषा, आकार, रूप, रंग, पोत, आकृतिबंध, भावना, कथन, केंद्रबिंदू (प्रेक्षकांचे लक्ष वेधण्यासाठी कलाकृतीच्या कोणत्याही एका भागाचे दृश्य महत्त्व निर्माण करणे.) यावर भर	प्रकाश, छाया, विरोधाभास, रंगमूल्य, रंगश्रेणी, यथार्थदर्शन, दृष्टिकोन (द्विमितीय आकारांमध्ये त्रिमितीय अवकाशाचा भास निर्माण करणे.) प्रमाणबद्धता, हुबेहूबपणा, रूप आणि कार्य चिन्हे, रूपक चिन्हे, क्रियाकलाप, बोधचिन्हे आणि रूपके.	संरचनात्मक रचना (उदा., सममितीय / असममितीय रचना) दृश्य संतुलन आणि सौंदर्यदृष्टी

संगीत, नृत्य आणि हालचाल

पूर्वतयारी स्तर	पूर्व माध्यमिक स्तर	माध्यमिक स्तर
संगीत : नाद (Sound and Volume) श्रुती/सूर (Pitch) स्वर (Note) लय (Tempo) ताल (Rhythm) गायन (Vocals)	**संगीत :** **लय –** विलंबित, द्रुत, मध्यम लयीचा अभ्यास. **ताल –** मात्रा, बोल, ठेका, सम, आवर्तन, ख्याल, लघू, द्रुत, अनुद्रुत.	**संगीत :** गमक, मिंड, तिहाई या सांगीतिक संकल्पना. रागांचा समय, नवरस, रसिक (Audience/ Connoisseur)

पूर्वतयारी स्तर	पूर्व माध्यमिक स्तर	माध्यमिक स्तर
वादन (Instrumentals) समूह गीत, एकल गीत. **गीताचे साहित्य** **(Lyrics or Literature)** भाव (Emotion) मुद्रा (Hand gestures, Symbols) शारीरिक ठेवण व बाजूनुसार शारीरिक हालचाली, पवित्रा व स्थिती, पदन्यास (Body parts, Postures, Sides, Positions, Upperbody)	**सप्तक (Scale)** – मंद्र, मध्य, तार, आरोह, अवरोह, अलंकार, राग, युगल गीत, देशभक्ती गीत. **गीताचे साहित्य** **(Lyrics or Literature)** रचना (Composition) अभिनय शास्त्रीय नृत्यातील मूलभूत हालचाली (तत्कार/अडवू/चाली) लोकनृत्य, लोककला.	सुगम संगीत, लोकसंगीत, लोकवाद, भावगीत. **गीताचे साहित्य** **(Lyrics or Literature)** नृत्यदिग्दर्शन नृत्य (Pure abstract movements in dance) नाट्य, सुसंवाद (Harmony) प्रादेशिक नृत्य, पाश्चिमात्य नृत्य व वाद्य

रंगमंच

पूर्वतयारी स्तर	पूर्वमाध्यमिक स्तर	माध्यमिक स्तर
उच्चार, आवाज, हालचाल व भाव, नवरस, नाट्य, क्रीडा, लय, मुद्रा, पूरक व्यायाम, पूरक खेळ, अभिनय वाचन, मुद्द्यांवरून गोष्ट, प्रसंगावरून कथालेखन.	मूक अभिनय, नाट्यछटा, स्वागत, उत्स्फूर्त नाट्य संवाद, प्रसंग नाट्य, रंगभूमीच्या इतिहासाची ओळख, लघुनाट्य.	एकपात्री, संहिता, नाट्यशास्त्र परिचय, पथनाट्य, नाट्यतंत्र, रंगभूषा, वेशभूषा, नेपथ्य आणि पार्श्वसंगीत, स्वागत, नाटक, छायानाट्य, पाश्चिमात्य नाट्य, इतिहास.

महाराष्ट्रातील पारंपरिक लोककला व कला व्यवसाय :

कोणत्याही प्रदेशातील पारंपरिक लोककला म्हणजेच त्या प्रदेशाचा सांस्कृतिक ठेवा असतो. त्याद्वारे प्रदेशाची संस्कृती, इतिहास, मूल्ये यांचा अभ्यास करता येतो. या पारंपरिक, दुर्लक्षित व लोप पावणाऱ्या कलांचा विद्यार्थ्यांना दस्तऐवजीकरण करून प्रशिक्षणाद्वारे परिचय करून देता येईल. तसेच प्राचीन भारतीय परंपरेमध्ये चौदा विद्या व चौसष्ट कला प्रचलित आहेत. या अनुषंगाने आधुनिक कालसुसंगत कलांचे शिक्षण विद्यार्थ्यांना देणे आवश्यक आहे.

५.६.२.२ साहित्य, साधने आणि तंत्रे :

प्रत्येक कलाप्रकारात साहित्य, साधने, तंत्रे महत्त्वाची असून कोणताही कलाप्रकार विकसित करण्यापूर्वी माध्यमे, तंत्र आणि साधनांचा व्यापक परिचय करून द्यावा लागेल. प्रगत साधनांचा

योग्य परिचय करून दिल्यास विद्यार्थी कलाकृती तयार करताना शोधक आणि नावीन्यपूर्ण पैलूंचा आनंद घेऊ शकतात.

अ) साहित्य : शाळेचे भौगोलिक स्थान, स्थानिक संस्कृती, संसाधने यावर आधारित साहित्य निवडले जाऊ शकते. शाळा जाणीवपूर्वक नैसर्गिक साहित्य व साधने मिळवू शकतात. पर्यावरणास हानिकारक साहित्य टाळावे. साहित्यांचा पुनर्वापर करावा. सुरक्षा आणि स्वच्छतेला प्राधान्य द्यावे. निसर्गातून मिळणाऱ्या वस्तू उदा. खडे, बिया, पाने, फुले इत्यादीचा वापर करता येतो.

१) नैसर्गिक साहित्यापासून कलाकृती : विद्यार्थी नैसर्गिक साधनांचा वापर करून विविध चित्र, प्रतिकृती, किल्ले इत्यादी कलाविष्कार करतात.

२) दुकानातील उपलब्ध साधनसामग्रीची उदाहरणे : दुकानातील शाई, रंग, रांगोळी, कापड, पुठ्ठे, कागद, धागे, धातू इत्यादी साहित्याचा वापर करता येतो.

ब) साधने : विद्यार्थ्यांचा वयोगट, पूर्वज्ञान यांचा विचार करून साधने व उपकरणे यांची निवड आवश्यक ठरते. साधने व उपकरणे यांची योग्य निवड करणे, त्यांचा वापर करणे, खबरदारी/ काळजी घेणे याविषयी विद्यार्थी ज्ञान प्राप्त करतात.

दृश्यकला आणि प्रायोगिक कलांसाठी विविध माध्यमे, साहित्ये आणि उपकरणे वापरता येतात.

क) तंत्र : विद्यार्थ्यांचे वय, ज्ञान, अभिरुची अनुभव लक्षात घेऊन तंत्रांची योग्य ओळख करून द्यावी लागेल. उदाहरणार्थ, कापड निर्मितीसाठी यंत्रमाग हाताळणी, मातीचे भांडे बनवण्यासाठी चाकाचा वापर पायाभूत स्तरावर न करता उच्च प्राथमिक स्तरावर करावा लागेल. थ्री डी डिझायनिंग, ॲनिमेशन अशा नावीन्यपूर्ण तंत्राचा परिचय माध्यमिक स्तरावर करून द्यावा लागेल.

५.६.२.३ कलाकार आणि त्यांचा सराव :

विद्यार्थ्यांनी विविध कलाकारांचे जीवन आणि कलापद्धती जाणून घेणे आवश्यक आहे. यासोबतच कलाकारांना सहाय्यभूत ठरणाऱ्या विविध सामाजिक घटकांबद्दल माहिती जाणून घेणे आवश्यक आहे. या जिज्ञासेमुळे कलेबद्दलची त्यांची रसास्वादाची वृत्ती वाढून कलेविषयी संवेदनशीलता वाढीस लागते. विद्यार्थ्यांनी कलेशी एकरूप होण्यासाठी त्यांना प्रेरित करण्यासाठी शाळेमार्फत स्थानिक ते आंतरराष्ट्रीय स्तरांवरील विविध नामवंत कलाकारांची विविध व्याख्याने, प्रदर्शने, विविध कलांचा सराव, अभ्यास तसेच स्थानिक पारंपरिक कलाकारांचा परिचय करून देणे आवश्यक आहे.

५.६.२.४ कला शिष्टाचार आणि नैतिकता :

सर्व स्तरांतील विद्यार्थ्यांना कला शिष्टाचार आणि नैतिकतेची ओळख करून देणे आवश्यक आहे. उदाहरणार्थ, विनम्र अभिवादन श्रोत्यांपुढे नतमस्तक होणे, निर्मितीमध्ये सहभागी असलेल्या

सर्व लोकांविषयी तसेच प्रेक्षक म्हणून सहभागी असलेल्या सर्व व्यक्तींविषयी आदर व्यक्त करणे, कलाकृती निर्मितीच्या प्रक्रियेत विद्यार्थ्यांना प्रकाशन हक्क कायदा, साधनांचा योग्य वापर, कलासामग्री सामायिक करण्याची नैतिकता आणि कला निर्मितीत सहभागी सर्वांना श्रेय देण्याची आवश्यकता समजावून देणे तसेच विद्यार्थ्यांना कलेसाठी वापरली जाणारी उपकरणे आणि सादरीकरणाचे स्थान यांची स्वच्छता व काळजी घेण्याची सवय लावली पाहिजे.

५.६.२.५ परिचित संकल्पना (थीम) :

बोलण्याचा अथवा लेखनाचा विषय परिचित असेल तर विद्यार्थ्यांना विचार करणे, निर्मिती करणे, रसास्वाद घेणे सुलभ होते. उदाहरणार्थ, लोकजीवन, कार्य, परंपरा, संस्कृती, लोककथा, दंतकथा, काव्य इत्यादी परिचित विषयांमध्ये मैत्री, प्रेम, समानता, न्याय इ. मूल्यांचा तर संकल्पनांमध्ये युद्ध, शांतता, शिक्षण व आरोग्य यांचा समावेश होतो.

५.६.२.६ आंतरविद्याशाखीय विचार :

कला ही बऱ्याचदा इतर विषयांच्या ज्ञानाशी जोडलेली असते. सामाजिकशास्त्र, विज्ञान, भाषा, साहित्य, इतिहास, पुरातत्व, स्थापत्य, संवर्धन, गणित, भौतिकशास्त्र, जीवशास्त्र, रसायनशास्त्र इत्यादींसारख्या अनेक विषयांचा दृश्यकला, प्रायोगिक कला यांच्याशी जवळचा संबंध येतो. एकात्मिक कलेच्या सरावासाठी आंतरविद्याशाखांमध्ये कलेचा विचार महत्त्वपूर्ण ठरतो.

५.६.३ : विद्यार्थ्यांसाठी साहित्यसंग्रह आणि शिक्षकांसाठी हस्तपुस्तिका :

विद्यार्थ्यांमध्ये सर्जनशीलतेचा शोध, कलेचे रसग्रहण, सौंदर्यात्मक क्षमता निर्माण करणे, कल्पनाशक्तीचा वापर, सराव, कलात्मक जाणीव निर्माण करणे या दृष्टीने विद्यार्थ्यांसाठी (विशेष प्रतिभा असलेल्या किंवा दिव्यांग विद्यार्थ्यांसह) ऑनलाइन आणि ऑफलाइन पद्धतीने दर्जेदार साहित्यनिर्मिती व संग्रह होणे आवश्यक आहे. प्रत्येक स्तरावरील शिक्षकांसाठी दर्जेदार हस्तपुस्तिका व इतर पूरक कला संसाधने आवश्यक आहेत. तसेच माध्यमिक स्तरावरील विद्यार्थ्यांसाठी कला विषयाची पाठ्यपुस्तके निर्मिती करणे आवश्यक आहे.

५.७ : अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यमापन

अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यमापन पद्धती, तत्त्वे यांत सर्व विषयांमध्ये समानता आहे. या अनुषंगाने चर्चा या दस्तऐवजाच्या भाग अ, प्रकरण ३ मधील, ३.३ आणि ३.४ मध्ये करण्यात आली आहे.

५.७.१ कलाशिक्षणासाठी अध्यापनशास्त्र :

कलाशिक्षणातील अध्यापनशास्त्र प्रभावी होण्यासाठी खालील गोष्टी लक्षात ठेवाव्यात.

अ) मुलांच्या विकासाचे टप्पे त्यांच्या सौंदर्यदृष्टीच्या विकासाशी संबंधित असतात : लहान मुले स्वतःच्या अनुभवावर आधारित कलेशी मुक्त संवाद करतात. ती जशी मोठी होतात

तशी वास्तवतेला प्राधान्य देतात. कलाकारांचे तंत्र, कौशल्य, संयम, कठोर परिश्रम यांची मौलिकता समजून घेतात. पौगंडावस्थेत भावनिक अभिव्यक्ती आणि सर्जनशीलतेला महत्त्व देतात. विद्यार्थी काही वेळा कलात्मक अभिव्यक्तींच्या विकासातील वैयक्तिक टप्पे वगळू शकतात, तर कधी पूर्वीच्या टप्प्यावर पुन्हा येऊ शकतात.

ब) **सर्व विद्यार्थी त्यांच्या वेगवेगळ्या क्षमता पातळीसह कला उपक्रमांमध्ये सहभागी होतात :** विद्यार्थ्यांना स्वतःला व्यक्त होण्यासाठी शोधक बनवणे, त्यांच्या क्षमता शोधणे आणि वाढवणे हा कला वर्गाचा उद्‌देश असला पाहिजे.

क) **कलाशिक्षणातून निर्मिती, कलाकृतीची कौशल्ये/हस्तकला विकसित करण्याबरोबरच व्यापक सर्जनशील विचारक्षमता देखील विकसित करते :** कलाशिक्षणामुळे क्षमता आणि सौंदर्यविषयक संवेदना व्यक्त करता येतात. कला शिक्षणाच्या दृष्टिकोनातून या सर्व कौशल्यांवर लक्ष केंद्रित केले पाहिजे, परंतु सर्व विद्यार्थ्यांना केवळ व्यावसायिक कलाकार बनवण्यास प्रवृत्त केले जाऊ नये.

अध्यापन एक कला

प्राथमिक स्तरावरील कलाशिक्षकाला शिक्षणाची आणि कलाशिक्षणाची उद्‌दिष्टे ज्ञात असावीत. स्तरनिहाय अध्ययन निष्पत्ती, कलाप्रकारांचे स्वरूप, कलेच्या स्वयं-अध्ययनाची तत्त्वे माहिती असावीत.

उच्च प्राथमिक स्तरावरील कला शिक्षकांकडे स्थानिक कला व सांस्कृतिक परंपरा विशेष क्षमतांशी जोडण्याचे कौशल्य असणे आवश्यक आहे.

माध्यमिक स्तरावरील कलाशिक्षकांमध्ये कलांची सखोल समज असावी. दृश्यकला आणि प्रायोगिक कलेच्या कोणत्याही एका प्रकारात विद्यार्थ्यांमध्ये स्वारस्य विकसित करण्यास ते सक्षम असावेत. त्यांच्या दैनंदिन अध्यापनाच्या पद्‌धतीचा एक भाग म्हणून कला सरावांमध्ये गांभीर्य आणि सातत्य असले पाहिजे.

ड) **आशय आणि शैक्षणिक प्रक्रिया जेव्हा विशिष्ट स्तरनिहाय असतात तेव्हा त्या प्रभावी ठरतात :** उदाहरणार्थ, प्राथमिक स्तरामध्ये अभिव्यक्ती आणि संवादावर भर दिला जातो, तर उच्च प्राथमिक आणि माध्यमिक स्तरावर विचार निर्मिती, रसग्रहण प्रक्रियेतील विशिष्ट कौशल्यांची ओळख करून दिली जाते.

शालेय शिक्षणाच्या सर्व स्तरावर लागू होणारी काही मूलभूत सामान्य अध्यापनशास्त्रीय तत्त्वे खालीलप्रमाणे आहेत.

१) कलाशिक्षण प्रामुख्याने प्रक्रिया केंद्रित असले पाहिजे :

कला निर्मिती ही एक आनंददायी प्रक्रिया आहे. कला शिक्षकाने कलाकृतीची निर्मिती, सादरीकरण आणि मूल्यमापन करताना कलाकृतीचा विचार, निर्मिती आणि त्यातील रसास्वाद या प्रक्रियेतील प्रत्येक विद्यार्थ्याच्या सहभागाचे बारकाईने निरीक्षण करावे. निर्मितीपेक्षा प्रक्रियेवर भर देण्याकडे कलाशिक्षणात प्राधान्य असावे.

२) अध्यापनशास्त्र हे विद्यार्थ्यांचे अनुभव आणि त्यांच्या सहयोगाने चालले पाहिजे :

विद्यार्थ्यांना कलेचे अध्यापन करताना सुरुवातीच्या टप्प्यात त्यांच्या भावनांचा, अनुभवांचा विचार केल्यास विद्यार्थी कलेशी अधिक जोडले जातील. तसेच कलेचे अध्यापन करताना सहयोगी अध्ययन (collaborative learning) अंगीकार केल्यास भावना व्यक्त करण्यासाठी अनेक मार्ग, पद्धती, अनुभव, दृष्टिकोन विकसित करता येईल.

३) कलानिर्मितीतील विविधतेला प्रोत्साहन दिले पाहिजे :

कलेचे अध्यापन करताना विद्यार्थ्यांना वैविध्यपूर्ण बाबी शोधण्यासाठी प्रवृत्त करणे अपेक्षित आहे. अगदी परिचित अनुभवातून नावीन्य निर्माण करणे हा कलेचा उद्देश आहे. त्यासाठी कला विषयाचे अध्यापन करताना विद्यार्थ्यांचा व्यापक दृष्टिकोन विकसित करून सर्व पैलूमध्ये त्यांची प्रतिभाशक्ती वाढवण्यासाठी प्रोत्साहित करता येईल.

४) अध्यापनशास्त्र अनेक कलाप्रकारांना जोडते :

कलेचे अध्यापन करताना विद्यार्थ्यांना केवळ कला प्रकारावर लक्ष केंद्रित न करता विविध कला शाखांमधील सहसंबंध शोधण्यासाठी प्रवृत्त करणे गरजेचे आहे. उदाहरणार्थ–नृत्य आणि संगीत यातील फरक आणि सहसंबंध.

५) स्थानिक संसाधने, कला आणि संस्कृती यावर भर देणे आवश्यक आहे :

कलाशिक्षक विविध कला सादर करणारे स्थानिक कलावंत, तज्ज्ञ तसेच पुरातत्त्वशास्त्रज्ञ, संग्रहालय तज्ज्ञ (curator) आणि इतर संबंधित कला प्रशासकांना आमंत्रित करू शकतात. कला विषयक विविध प्रकारचे कार्यक्रम किंवा संवाद कलाशिक्षक किंवा शाळेतील इतर कोणत्याही शिक्षकांमार्फत आयोजित करता येतील. त्यांच्या मदतीने व्याख्यान, प्रात्यक्षिक, कार्यशाळा, कला मेळावे, स्पर्धा घेता येतील. शिक्षणात विशेष प्रतिभा असलेल्या विद्यार्थ्यांना त्यांच्या आवडीच्या कलाक्षेत्रातील तज्ज्ञ व्यक्तींकडून मार्गदर्शन उपलब्ध करून देऊन त्यांना अधिक गतीने कौशल्य प्राप्त करून देता येईल.

स्थानिक कलाप्रकारांना, लोककलांना शाळांमध्ये वाव देण्यासाठी प्रोत्साहनात्मक/सशर्त तरतूदी केल्या जाव्यात जेणेकरून स्थानिक कलाकारांचा योग्य तो सन्मान केला जाईल.

६) कला रसास्वादासाठी व कलाविष्कार करण्याच्या विविध संधी उपलब्ध केल्या पाहिजे :

शाळेमध्ये विद्यार्थ्यांना चित्रपट, ॲनिमेशन, चलचित्रण, छायाचित्रण आणि दृश्यकला व प्रायोगिक कलांमधील मूळ स्वरूपातील योग्य उदाहरणे दाखवली जाऊ शकतात. वर्गातील अध्यापनाव्यतिरिक्त कला अध्यापनामध्ये कार्यशाळा, प्रकल्प, प्रदर्शनी, पुरातत्त्वीय स्थळांना भेटी, स्मारके, संग्रहालय, कलादालने, स्थानिक कलाकेंद्र आणि कार्यक्रम यांच्या भेटीचा समावेश करता येईल.

७) दिव्यांग विद्यार्थ्यांचा सर्व कृतींमध्ये समावेश करणे आवश्यक आहे :

दिव्यांग विद्यार्थ्यांचा सर्व कृतींमध्ये चर्चेसह सहभागी होण्यासाठी समान संधी आणि प्रवेश मिळणे आवश्यक आहे. त्यांच्यातील क्षमतेला अनुरूप माध्यमे आणि स्त्रोतांची निवड करून दिली पाहिजे. तसेच शिक्षकांकडून पुरेसे प्रोत्साहन आणि पाठिंबा मिळाल्यास ते क्रियाकलापांमध्ये व्यस्त राहू शकतात. चर्चेदरम्यान त्यांचे प्रतिसाद शाब्दिक किंवा अशाब्दिक असू शकतात. त्यांची नोंद घेतली गेली पाहिजे व त्यांचे कौतुकही केले पाहिजे. तसेच वर्गातील प्रतिसादामध्येही त्यांना समाविष्ट केले पाहिजे.

८) वर्ग सुरू होण्यापूर्वी जागा, साहित्य आणि संसाधने यांची तयारी करणे आवश्यक आहे :

शिक्षकाने कृती/उपक्रम घेण्यात येणार असलेला परिसर व साहित्य विद्यार्थ्यांसाठी सुरक्षित आहे याची खात्री करणे आवश्यक आहे. मर्यादित जागा असल्यास साहित्याची हलवाहलव, गरजेनुरूप साहित्य व संसाधनाची निवड करणे आवश्यक आहे.

९) शिक्षकांच्या अध्यापनाच्या तयारीतून त्यांचे प्रभावी अध्यापनशास्त्राचे ज्ञान प्रतिबिंबित झाले पाहिजे :

एक चांगला कलाकार चांगला कलाशिक्षक होईलच असे नाही, तथापि ज्या शिक्षकांकडे विशिष्ट कला कौशल्य नसले तरी त्यांच्याकडे कला अध्यापनशास्त्रात आणि संबंधित अध्यापनाचे आवश्यक ज्ञान असल्यास ते विद्यार्थ्यांसाठी रंजक आणि प्रभावी कला अध्यापन करू शकतात.

अध्यापनशास्त्रीय चित्रण : प्राथमिक स्तरावर, रंगमंचासाठी अध्यापन नियोजन : शीघ्राभिनय ही नाट्यकलेमध्ये वापरली जाणारी एक पद्धत आहे. यात उत्स्फूर्त, अलिखित क्रिया किंवा सरावादरम्यान दिलेली कोणतीही परिस्थिती अथवा स्थान यावर आधारित भूमिकांचा समावेश असतो. प्राथमिक स्तरावर ही पद्धत कशी आणली जाऊ शकते हे पुढील उदाहरणातून दिसते. संबंधित अभ्यासक्रमांचा उद्देश, क्षमता आणि अध्ययन निष्पत्ती हे अध्यापनशास्त्राचा आकृतिबंध तयार करण्यासाठी निर्दिष्ट केलेले आहे.

अभ्यासक्रमातील ध्येये	CG-2 स्वत:ची कल्पनाशक्ती आणि सर्जनशीलतेचा कलेमध्ये मुक्तपणे वापर करणे.
क्षमता	CG-2.1 विविध पात्रे, भूमिका, परिस्थिती, मोकळी जागा आणि रंगभूमीवरील मूलभूत घटक प्रक्रिया एकत्र करून दैनंदिन घडामोडींवर आधारित वर्गात नाट्यनिर्मिती करतो आणि सादर करतो.
अध्ययन निष्पत्ती	नाट्याच्या कामासाठी वेगवेगळ्या परिस्थितीत भूमिका आणि पात्रे समजून घेणे. (उदा. खाली बसून दिर्घकालीन हास्य लांबवून विनोदी दृश्यातील अभिनय कृती वाढवतात. त्यासाठी अभिनय करताना स्वत:च्या संवादाची भर घालतात.)
आशय	सुधारणात्मक बदलांचा उत्स्फूर्त परिचय.
उपक्रम (क्रियाकलाप)	गट भूमिका सादरीकरणासाठी दिलेल्या जागेच्या आधारे प्रसंगांची उभारणी करून तात्काळ उत्स्फूर्त सुधारणात्मक बदल करतात.
अध्ययन उद्दिष्टे	नाट्यकृतीत विविध प्रसंगात भूमिका आणि पात्र समजून घेणे.
विचार करणे	विद्यार्थी विकासाच्या स्तरावर दिलेल्या प्रसंगानुसार पात्रांची कल्पना करण्याची व भूमिका बजावण्याची क्षमता विकसित करतात. गट आकार – ५ ते ७ विद्यार्थी प्रति गट. कालावधी : शिक्षकांनी दिलेला विहित वेळ नाटकाच्या पुढील घटकांचा शोध घेतला जावा–पात्र योजना व प्रसंग अन्वेषणाची अभिमुखता वर्गातील सहअध्यायी गट.

५.७.२ कला शिक्षणातील मूल्यांकन :

कलाशिक्षणात मूल्यांकन तीन प्रकारात विभागले आहे. १) कला पोर्टफोलिओ (संचिका) २) गट कामगिरी ३) सर्जनशीलता व कल्पकता. याच बरोबर माध्यमिक स्तरासाठी कलेचा इतिहास व कलेतील तात्विक भागांचे मूल्यमापन लेखी स्वरूपात असणे आवश्यक आहे.

मूल्यांकन हे कलानिर्मिती प्रक्रिया, सर्जनशील विचार, प्रतिसाद, प्रशंसा, क्षमता यांच्या पुराव्यावर आधारित असणे आवश्यक आहे. विद्यार्थ्यांच्या कलाकार्याचे मूल्यांकन करण्यासाठी पुढीलप्रमाणे चार स्तरीय नियम निकष (RUBRIC) वापरले जातात.

५.७.२.१ शिक्षकांचे अनुभव :

कला पोर्टफोलिओ (संचिका)

पोर्टफोलिओमध्ये विद्यार्थ्यांनी तयार केलेल्या दृश्यकलाकृतींची छायाचित्रे, प्रत्यक्ष अथवा डिजिटल फोल्डरद्वारे इमेज स्वरूपात सुरक्षितपणे जतन करता येतात. वर्षाच्या शेवटी त्यांच्या स्वयं–अध्ययनाचा आढावा घेता येतो. वर्गातील उच्च श्रेणीतील विद्यार्थ्यांच्या कलाकृतीचे प्रदर्शन आयोजित करून त्यावर प्रतिक्रिया आणि अभिप्राय नोंदवता येतात. या प्रक्रियेकडे केवळ परीक्षा म्हणून न पाहता प्रदर्शन म्हणून पाहिल्यास विद्यार्थी आनंद मिळवतात. विद्यार्थ्यांच्या कृतिकार्याचे मूल्यांकन करण्यासाठी चार स्तरीय निकष वापरता येतात, ते पुढीलप्रमाणे आहेत :

निकष	स्तर 'ड'	स्तर 'क'	स्तर 'ब'	स्तर 'अ'
कल्पनांची मौलिकता (Originality)	पारंपरिक, एकसुरी (स्टिरियोटाइपिकल) पुनरावृत्ती	मौलिकतेसह पुनरावृत्ती	मौलिकतेची लक्षणीय उदाहरणे दाखवतात.	पूर्णपणे अपारंपरिक, अद्‌वितीय आणि नावीन्यपूर्ण
तंत्राची आधुनिकता	मर्यादित साहित्य साधनांद्वारे कलाकृती सादर करतात. कलाकृती पूर्ण करण्यासाठी हातभार लावतात.	काही साहित्य साधने यांचे मर्यादित सनियंत्रण, दिग्दर्शन करतात. कलाकृती पूर्ण करण्यासाठी हातभार लावतात.	काही विशिष्ट साहित्यसाधने यांचे सनियंत्रण करून कलाकृती पूर्ण करतात.	काही नावीन्यपूर्ण साहित्य साधने यांचे सनियंत्रण, दिग्दर्शन करतात आणि उत्तम कलाकृती पूर्ण करण्यासाठी हातभार लावतात.
प्रकटीकरणातील विविधता	कलाकृतीबाबत मर्यादित प्रतिक्रिया प्रकट करतात.	परिचित उदाहरणातून विविध प्रतिक्रिया, प्रतिसाद देतात.	कलाकृतीबाबत वैशिष्ट्यपूर्ण प्रतिसादाचे प्रगटीकरण करतात.	कलाकृतीबाबत व्यापकरीतीने प्रतिसादाचे प्रगटीकरण करतात.
सौंदर्यात्मक संवेदनशीलता	केवळ आवडीनिवडीबाबत चर्चा करतात.	काही सौंदर्यात्मक आवडीनिवडीबाबत चर्चा करतात. (छान, उत्तम, उत्कृष्ट, साधारण)	कलाकृतीमधील विविध सौंदर्यात्मक अनुभवांचे साम्य व तुलनात्मक वर्णन करतात.	सौंदर्यात्मक अनुभव व कलाकृतीतील विविधतेची तपशीलाने प्रशंसा करतात.

गट कामगिरी :

गट कामगिरी घेताना पुढीलप्रमाणे योजना आखावी.

१) गट कामगिरीच्या मूल्यांकनाच्या प्रक्रियेची माहिती द्यावी.

२) विद्यार्थ्यांचे गट ठरवावे.

३) गटातील विद्यार्थी संख्या ठरवावी.

४) गट कार्यासाठी वेळ आणि निकष यादी तयार करावी.

५) विद्यार्थ्यांसोबत समवयस्कांचे मूल्यमापन करण्यासाठी यंत्रणा ठरवावी.

६) प्रत्यक्ष सादरीकरण करण्यात यावे.

७) विद्यार्थ्यांच्या कामगिरीचे उर्वरित शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांकडून निरीक्षण करावे.

८) निकषानुसार निरीक्षणानंतर श्रेणी द्यावी.

९) संक्षिप्त पुनरावलोकन करून विद्यार्थ्यांच्या कृतीचे कौतुक करावे.

विद्यार्थांचे मूल्यांकन करण्यासाठी खालील निकष वापरण्यात आले.

मूल्यांकनाचे निकष विचार	स्तर 'क'	स्तर 'ब'	स्तर 'अ'
संगीत रचनेची निवड	साधारण (यादृच्छिक) पद्धतीने संगीत रचनेची निवड.	गटातील सर्व सदस्यांच्या क्षमतेवर आधारित संगीत रचना निवड	गटाची समूह क्षमता तसेच वेळ/ऋतू / प्रसंग/कार्यक्रमांच्या संदर्भावर आधारित संगीत रचना निवड.
सादरीकरण	संगीत रचनेच्या फक्त पहिल्या काही ओळी अस्खलितपणे आणि एकसंधपणे सादर करतात.	संगीत रचनेचे महत्त्वपूर्ण भाग अस्खलितपणे, एकसंधपणे सादर करतात.	संपूर्ण संगीत रचना एकसंधपणे सादर करतात आणि गटातील सर्व सदस्यांमध्ये समन्वय दाखवतात.
सर्जनशीलता	स्वतःच्या कल्पना किंवा अभिव्यक्ती न जोडता अस्तित्वात असलेली गाणी आणि संगीत रचनांचे जसेच्या तसे सादरीकरण करतात.	सादरीकरणाच्या एक किंवा दोन पैलूंमध्ये विविधता दर्शवतात (संगीताची निवड, स्वरांची मांडणी / वाद्ये, असामान्य आवाज आणि नमुन्यांची निर्मिती.)	कार्य प्रदर्शनाच्या अनेक पैलूंमध्ये विविधता दर्शवतात. (संगीताची निवड, गायन/वादनाची मांडणी, असामान्य आवाज आणि नमुन्यांची निर्मिती.)

मूल्यांकनाचे निकष विचार	स्तर 'क'	स्तर 'ब'	स्तर 'अ'
सादरीकरण कौशल्ये (आवाजाची तीव्रता आवाजाची गती, सु-श्राव्यता, गायन, वादन तंत्र, गीताचे बोल लक्षात ठेवणे.)	काही कार्य प्रदर्शन कौशल्ये विसंगतपणे सादर करतात.	मूलभूत सादरीकरणाची कौशल्ये संगीत रचनेच्या माध्यमातून दर्शवतात.	मूलभूत सादरीकरणाच्या कौशल्याबरोबरच काही संगीत रचनेतील प्रगत कौशल्ये दर्शवतात.
भाव किंवा भावनांची अभिव्यक्ती	संवेदना व भावभावनांच्या शिवाय संगीतरचना सादर करतात.	संवेदना आणि भावनांसह संगीत रचनेचा काही भाग सादर करतात.	संवेदना आणि भावनांसह संपूर्ण संगीत रचना सादर करतात.

सर्जनशीलता व कल्पकता :

आकलनात्मक वाचनाच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांच्या कल्पकता आणि सर्जनशीलतेचे मूल्यमापन करता येते. त्यासाठी विद्यार्थ्यांचे गट तयार करावे. तयारीसाठी एक दिवसाचा कालावधी द्यावा. उदाहरणार्थ, एका गटाकडून नाट्यरूपांतर करून घेऊन त्याचा नाट्यप्रवेश सादर करणे, दुसऱ्या गटाकडून चित्रशृंखला तयार करणे, तिसऱ्या गटाला कथेतील मुख्य पात्रांचे साध्या बाहुल्यांद्वारे कथनासह वैयक्तिक व सामूहिक सादरीकरण करण्यास सांगावे.

विद्यार्थ्यांच्या स्वयं-अध्ययनाचे मूल्यमापन करण्यासाठी चार स्तरीय निकष वापरता येतात ते पुढीलप्रमाणे :

निकष	स्तर 'क'	स्तर 'ब'	स्तर 'अ'
कल्पनाक्षमता (Visualisation)	कथेत दिलेल्या मुख्य पात्रांची कल्पना करतात व प्रसंगांचा योग्य क्रम लावतात.	मुख्य पात्रांची कल्पना करताना स्वतःच्या कल्पनाशक्तीने काही तपशील जोडतात व कथेतील प्रसंगांचा योग्य क्रम लावतात.	कथेतील प्रसंगांचा योग्य क्रम लावतात व स्वतःच्या प्रतिभेने पात्रांच्या अनेक शक्यता निर्माण करतात.
परस्पर सहयोग	सहाध्यायी सोबत काम करताना कल्पना व साहित्य सामायिक करणे कठीण जाते, मर्यादित सहभाग दर्शवितात.	सहाध्यायी सोबत सामग्री व कल्पना सामाईक करतात, परंतु इतरांचे विचार/कल्पना स्वीकारण्यात अडचणी येतात.	सर्वांसह सहजपणे साहित्य व कल्पनांचे आदानप्रदान करतात.
सादरीकरण	मर्यादित तंत्रे व कौशल्यासह अपूर्ण सादरीकरण करतात.	सर्वसाधारण तंत्र व कौशल्यांच्या आधारे संपूर्ण सादरीकरण करतात.	उत्कृष्ट व विलक्षण तंत्र आणि कौशल्यांचा वापर करून संपूर्ण सादरीकरण करतात.

❖❖❖

६. आंतरविद्याशाखीय शिक्षण
Education in Interdisciplinary

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० मध्ये आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रातील अध्ययन व त्याच्या अभ्यासाचे महत्त्व आणि हवामानातील बदलामुळे उद्‌भवणाऱ्या समस्या या दोन मुख्य बाबींवर विशेष भर दिला आहे. तसेच आंतरविद्याशाखेबरोबरच पर्यावरणीय ज्ञान, क्षमता, मूल्ये व स्वभाववृत्ती यांच्या विकसनावरही या नवीन शैक्षणिक धोरणात भर दिला आहे.

प्रत्येक वयोगटानुसार सर्व विषयांतील आंतरशाखीय दृष्टिकोन आणि निसर्गाशी समायोजन प्रस्तुत करताना पायाभूत स्तरामध्ये विद्यार्थ्याच्या वास्तविक जगाशी संबंधित जग असल्याने ‘मूळ स्वरूपात’ तर पूर्वतयारी स्तरामध्ये ‘आपल्या सभोवतालचे जग’ म्हणून ओळख करून दिली आहे. पूर्वमाध्यमिक स्तरामध्ये अभ्यासक्रम ध्येयांची रचना ही अध्ययन मानके, अभ्यासक्रमाचा आशय, अध्यापनशास्त्र, मूल्यमापन यावर केली आहे. तर माध्यमिक स्तरामध्ये ‘आंतरविद्याशाखीय क्षेत्राची’ ओळख करून देताना इयत्ता नववीसाठी ‘समाजातील व्यक्ती’ आणि इयत्ता दहावीसाठी ‘पर्यावरण शिक्षण’ या विषयांचा समावेश करण्यात आला आहे. इयत्ता अकरावी व बारावीसाठी आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रांत समाविष्ट होणारी विषयमाला ही प्रकरण ९ मध्ये दिलेली आहे.

६.१ : लक्ष्ये

आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रातील शिक्षणामध्ये पुढील लक्ष्ये ठरवून दिलेली आहेत.

अ) आंतरविद्याशाखीय विचारांद्वारे समग्र आकलन

ब) निसर्गाशी एकरूप राहणे यामध्ये १) पर्यावरणाबद्दल संवेदनशीलता आणि कृतज्ञता २) पर्यावरणीय साक्षरता.

क) नीतिशास्त्रीय आणि नैतिक तर्क.

६.२ : ज्ञानाचे स्वरूप

पूर्वतयारी स्तरात आपल्या सभोवतालचे जग हे विद्यार्थ्यांच्या वास्तविक जगाशी संबंधित असल्याने संवाद, क्षेत्रभेटी, सहली, निरीक्षणे, कलाकृती, कथा, कविता तयार करणे इत्यादी स्वरूपात आंतरविद्याशाखीय ज्ञानाची ओळख करून दिली आहे. माध्यमिक स्तरामध्ये समाजातील व्यक्ती आणि पर्यावरणीय शिक्षण यांच्या संदर्भात स्थानिक समाज, राज्य, राष्ट्र आणि जगामधील घटना, प्रसंग यांचे आकलन या स्वरूपात मांडले आहे.

६.३ : संभाव्य आव्हाने

सदर विषयाची अभ्यासक्रमीय क्षेत्रे नवीन असल्यामुळे काही संभाव्य आव्हाने असू शकतात. त्यापैकी प्राधान्याने शिक्षकांची तयारी हे एक महत्त्वाचे आव्हान आहे. सद्यःस्थितीतील अभ्यासक्रमानुसार इयत्ता तिसरी ते पाचवीमधील पर्यावरण शिक्षण या विषयाचे अध्यापन हे आव्हान म्हणून अधोरेखित करण्यात आले आहे. तसेच

समाजातील व्यक्ती या विषयासह दोन्ही विषयांच्या अध्यापनासाठी शिक्षकांना प्रशिक्षण देण्याची गरज आहे. शिक्षकांना नैसर्गिक परिसराशी संबंधित आशयाचे अध्यापन सहजसुलभ असले तरी त्याचा सामाजिक परिसराशी सहसंबंध जोडणे आव्हानात्मक आहे.

माध्यमिक स्तरासाठी शिक्षकांचा क्षमतावृद्धी विकास होणे गरजेचे आहे. सद्य:स्थितीमध्ये आव्हानांचा विचार करता, नवीन विषयांचे नियोजन, शिक्षकांची उपलब्धता आणि मूल्यमापन यासंबंधी स्पष्टता असणे आवश्यक आहे.

६.४ : पूर्वतयारी स्तर – आपल्या सभोवतालचे जग.

विद्यार्थी आपल्या आजूबाजूच्या नैसर्गिक आणि सामाजिक वातावरणाचे निरीक्षण करत असतात. नवीन अभ्यासक्रमामध्ये 'आपल्या सभोवतालचे जग' हा विषय विद्यार्थ्यांमधील नैसर्गिक जिज्ञासा वापरून त्यांची सभोवतालच्या नैसर्गिक आणि सामाजिक पर्यावरणासंबंधी पद्धतशीरपणे आकलन क्षमता विकसित करेल.

६.४.१ उपागम/दृष्टिकोन :

आपल्या सभोवतालच्या जगाची पुरेशी ओळख झाल्यावर माध्यमिक स्तरावर क्रमाक्रमाने पर्यावरणाची विस्तार कक्षा वाढविण्याचा महत्त्वाचा दृष्टिकोन यामध्ये असेल. आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोनातून सभोवतालच्या पर्यावरणातील परस्परसंबंध कळून विद्यार्थ्यांच्या समग्र दृष्टीचा विकास करण्यात येईल. ज्ञान, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती यांचा विकास परिसर, क्षेत्र आणि देश यांच्या माध्यमातून साधला जाईल. बहुविध स्रोतातून आलेल्या कथा, कविता, लोककथा आणि खेळ यांच्यावर भर दिला जाईल. पूर्व व्यावसायिक क्षमतांचा विकास करून व्यावसायिक शिक्षण सभोवतालच्या जगामध्ये एकात्मिकपणे जोडले जाईल. या स्तरावरील अध्यापनशास्त्र देखील पूर्व व्यावसायिक क्षमतांचा विकास करण्याच्या अनुषंगाने असेल.

६.४.२ अध्ययनाची मानके :

या स्तरामध्ये 'आपल्या सभोवतालचे जग' अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि क्षमता विद्यार्थ्यांची सामाजिक आणि भौतिक पर्यावरणासंबंधांचे आकलन या गोष्टी अपेक्षीत असतील.

६.४.२.१ अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि क्षमता :

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 विद्यार्थ्यांच्या सभोवतालच्या नैसर्गिक आणि सामाजिक–सांस्कृतिक वातावरणाचा शोध घेणे आणि त्यात त्यांना गुंतवून ठेवणे.	**C-1.1** सभोवतालच्या नैसर्गिक (जीव जंतू, वनस्पती, पशू–पक्षी, भौगोलिक वैशिष्ट्ये, सूर्य, चंद्र, ग्रह, नैसर्गिक संसाधने) आणि सामाजिक (कौटुंबिक नातेसंबंध) घटकांचे निरीक्षण करतो आणि ओळखतो. **C-1.2** कौटुंबिक आणि सामाजिक परस्परसंबंध (मनुष्य, प्राणी/निसर्ग) आणि परंपरा (कला, सण–उत्सव) यांचे वर्णन करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
	C-1.3 निरीक्षण केलेल्या सभोवतालच्या पर्यावरण संरचनेवर (हवामान बदल, जीवन साखळी, चंद्राच्या कला, तारे आणि ग्रह यांची गती, झाडे, फुले, वनस्पती, पाने यांचे आकार, विधी, समारंभ) प्रश्न उपस्थित करतो आणि अनुमान काढतो. **C-1.4** स्थानिक संस्थांचे (कुटुंब, शाळा, बँक, पोस्ट ऑफिस, मार्केट आणि ग्रामपंचायत) वेगवेगळ्या स्वरूपात (गोष्ट, चित्रे, तक्तायुक्त माहिती, अहवाल) कार्य स्पष्ट करतो आणि त्यांच्या भूमिकांचे विश्लेषण करतो. **C-1.5** स्थानिक संसाधनांचा वापर करून स्वतः वस्तूंची निर्मिती (वंशावळ, लिफाफे, कागदी प्राणी) स्वतःच्या घरी किंवा वर्ग सजावटीसाठी करतो.
CG-2 परिसरातील परस्परसंबंध निरीक्षण आणि अनुभवातून समजून घेऊन 'वसुधैव कुटुंबकम्' या संकल्पनेचा बोध करून घेणे.	**C-2.1** जीवनावश्यक नैसर्गिक आणि मानवनिर्मित संरचना (पाणी पुरवठा, जलचक्र, नद्यांच्या प्रवाहाची संरचना, वनस्पती आणि प्राण्यांचे जीवनचक्र, अन्न, घरगुती वस्तू, दळणवळण, वाहतूक, घरातील वीज) ओळखतो. **C-2.2** सभोवतालच्या परिसरातील नैसर्गिक पर्यावरण आणि सांस्कृतिक प्रघातातील संबंध (कामाचे प्रकार, अन्न, सण, परंपरा) स्पष्ट करतो. **C-2.3** परिसरातील बदलांचा, कौटुंबिक आणि सामाजिक बदलांचा वाडवडिलांनी सांगितलेल्या गोष्टींवरून (व्यवसायातील बदल, आहाराच्या सवयी, संसाधने, दळणवळण, समारंभ) संबंध प्रस्थापित करतो.
CG-3 विविध परिस्थितींमध्ये स्वत:ची आणि इतरांची सुरक्षितता कशी करावी याचे वर्णन करणे. (सर्वसाधारण आणि आपत्कालीन)	**C-3.1** मानव, पक्षी आणि प्राणी यांच्या प्राथमिक सुरक्षा आणि संरक्षण व्यवस्थेचे (आरोग्य आणि स्वच्छता, अन्न, पाणी, निवारा, सावधगिरी, निकडीच्या आणि धोकादायक प्रसंगी घ्यावयाची काळजी) वर्णन करतो. **C-3.2** कुटुंब आणि समाजात चर्चा करून किंवा स्वानुभवावरून आपत्कालीन परिस्थितीची (धूर, आग, छोटी जखम किंवा भाजणे, वीजेच्या बाबतीत सुरक्षा, अवकाळी पाऊस, पडझड) तयारी कशी करावी यावर चर्चा करतो. **C-3.3** घोषवाक्ये अथवा चिन्हे विकसित करून सुरक्षा आणि संरक्षण यांच्या माहितीसाठी शाळा आणि समाजात भूमिकाकथन आणि त्याचे सादरीकरण करतो.
CG-4 सामाजिक आणि नैसर्गिक परिसराबाबत संवेदनशीलता विकसित करणे.	**C-4.1** सभोवतालच्या परिसरातील वनस्पती आणि पक्ष्यांमधील विविधतेचे (आकार, आवाज, अन्नसवयी, वाढ, अधिवास) निरीक्षण करतो आणि त्यांचे वर्णन करतो. **C-4.2** सभोवतालच्या परिसरातील सांस्कृतिक विविधतेचे (अन्न, वेशभूषा, खेळ, विविध हंगाम कापणी आणि पेरणीशी संबंधित सणउत्सव) निरीक्षण करून वर्णन करतो. **C-4.3** सभोवतालच्या वातावरणातील नैसर्गिक संसाधनाच्या वापराबाबत वर्णन करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
	C-4.4 नैसर्गिक संसाधने (झाडे, पावसाच्या पाण्याचे उपयोग, भरड धान्याचे लाभ) कशा प्रकारे वापरली जाऊ शकतात याचे प्रात्यक्षिक दाखवतो. **C-4.5** वनस्पती, पशू–पक्षी यांच्या गरजा आणि त्यांच्या (पाणी, मृदा, अन्न, काळजी) संवर्धनासंदर्भातील बाबी ओळखतो. **C-4.6** विभिन्न परिस्थितीत लोकांच्या गरजा ओळखतो. जसे : संसाधनांच्या उपलब्धीच्या अटी, समान संधी, कार्य विभागणी आणि निवारा इत्यादी. **C-4.7** सामाजिक आणि वर्तणुकीतील अपेक्षित गोष्टी शिकतो तसेच सामाजिक नैसर्गिक परिसरातील संरचना (कचरापेटीचा वापर, रांगेत उभे राहणे, जलसंवर्धन, सार्वजनिक वाहतुकीचा वापर, परिसर स्वच्छता, सर्व स्तरातील लोकांना साहाय्य.) समजून घेतो ज्यामुळे समाज जीवन सुकर होते.
CG-5 नकाशा वाचन आणि त्याच्या अर्थनिर्वचनाची क्षमता विकसित करणे.	**C-5.1** शाळा, गाव आणि प्रभाग यांची सीमारेषा स्पष्ट करतो. **C-5.2** शाळा, गाव आणि प्रभाग यांची चिन्हे आणि दिशा वापरून रेखाटन करतो. **C-5.3** चिन्हे आणि दिशा यांच्या संदर्भावरून नैसर्गिक आणि मानवनिर्मित वैशिष्ट्यांना (विहीर, सरोवर, पोस्ट ऑफिस, शाळा, रुग्णालये) ओळखून शहर, राज्य आणि देश यांचे नकाशावाचन करतो.
CG-6 विविध स्रोतातून मिळविलेल्या माहितीचा उपयोग सभोवतालच्या परिसरातील विविध प्रश्नांचा शोध घेण्यासाठी करणे.	**C-6.1** स्वतंत्रपणे किंवा गटांमध्ये विशिष्ट प्रश्नांची साधारण चौकशी करतो. **C-6.2** निरीक्षणे आणि निष्कर्षांचे सर्जनात्मक माध्यमाद्वारे (चित्रे, आकृती, कविता, नाटक, संहिता, खेळ, मौखिक अथवा लेखी अभिव्यक्ती) सादरीकरण करतो.
CG-7 नैसर्गिक विज्ञान (जैवशास्त्र, पदार्थ विज्ञान (Physical Science), पृथ्वी आणि अंतराळ विज्ञान) आणि अभियांत्रिकी शास्त्रातील मूलभूत संज्ञा आणि पद्धती यांचा परिचय करून घेणे.	**C-7.1** शोधकार्यामध्ये वैज्ञानिक पद्धती वापरण्याबाबत तसेच ऊर्जा पदार्थ आणि विज्ञान आणि अभियांत्रिकीच्या क्षेत्रांमध्ये लागू होणाऱ्या प्रणाली यांसारख्या इतर आंतरसमवाय संकल्पनांचा परिचय करून घेतो. **C-7.2** निसर्गविज्ञान, अभियांत्रिकी, तंत्रज्ञान, विज्ञानाचे उपयोजन या शाखांतील पुढील इयत्तेतील आशय दर्शवू शकणाऱ्या मूळ संज्ञांचा परिचय करून घेतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-8 मानवी उत्क्रांतीचे टप्पे व प्रत्येक टप्प्यातील सांस्कृतिक आणि सामाजिक बदलांचे आकलन करणे.	**C-8.1** आदिमानव ते आधुनिक मानव यांच्या विकासातील टप्पे समजून घेतो व तुलना करतो. प्रत्येक टप्प्यातील सांस्कृतिक व सामाजिक बदल कसे होत गेले याचे विश्लेषण करतो. **C-8.2** भूतकाळातील व वर्तमानातील चालीरीती, परंपरा, तंत्रे यांच्यातील बदलांची माहिती घेतो व स्पष्ट करतो.
CG-9 भारताच्या गौरवशाली इतिहासातील थोर व्यक्तींच्या (विशेषतः महाराष्ट्राच्या संदर्भात) जीवन कार्याविषयी अभिरुची निर्माण करणे. त्यांचे राष्ट्र उभारणीतील योगदान व सामाजिक परिवर्तनाची भूमिका स्पष्ट करणे.	**C-9.1** इतिहासातील थोर व्यक्तींच्या जसे : छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या व्यक्तिमत्त्वातील विविध स्फूर्तिदायी घटना सांगतो व विश्लेषण करतो. **C-9.2** चातुर्य, धैर्य आणि विवेक यांच्यामुळे संकटावर मात करता येते हे थोर व्यक्तींच्या चरित्रातून आत्मसात करतो. **C-9.3** थोर व्यक्तींच्या चरित्रातून समता, न्याय, पर्यावरण रक्षण जलसाक्षरता, इत्यादी बाबींचा बोध घेतो व त्याप्रमाणे आचरण करतो. **C-9.4** सामाजिक समता, बंधुता आणि समरसता ही मूल्ये प्रस्थापित करण्यासाठी संतांनी व समाजसुधारकांनी केलेल्या प्रयत्नांपासून प्रेरणा घेतो व ही मूल्ये अंगिकारण्याचा प्रयत्न करतो. **C-9.5** स्थानिक परिसरातील ऐतिहासिक घटना, प्रसंग, स्थळे, स्मारके यांबाबत माहिती संकलित करतो. **C-9.6** भारताला स्वातंत्र्य मिळवून देणाऱ्या थोर पुरुषांच्या व क्रांतिकारकांच्या शौर्यगाथा सांगतो व भूमिका पालन करतो.
CG-10 संविधानात्मक जबाबदाऱ्यांची जाणीव निर्माण करणे व लोकशाही संकल्पना समजून घेणे.	**C-10.1** भारतीय संविधानातील मूलभूत कर्तव्ये व हक्क समजून घेतो **C-10.2** 'नागरिक' ही संकल्पना समजून घेऊन संविधानात्मक जबाबदाऱ्या स्पष्ट करतो. **C-10.3** गाभाभूत घटकांची संकल्पना समजून घेतो व भारताची राष्ट्रीय एकात्मता जोपासण्याच्या दृष्टिकोनातून गाभाभूत घटकांचा अन्वयार्थ लावतो व विश्लेषण करतो. **C-10.4** भारताच्या स्वातंत्र्य चळवळीविषयी प्रेरणादायी घटना स्पष्ट करतो. भारताचा समृद्ध व गौरवशाली सांस्कृतिक वारसा समजून घेतो व स्पष्ट करतो. **C-10.5** स्वच्छता मोहीम, वृक्षारोपण आणि इतर सामाजिक कार्यात सहभाग घेतो व स्वतःची जबाबदारी ओळखतो. **C-10.6** आपले विचार आणि मत मोकळेपणाने व्यक्त करून इतरांच्या मतांचा आदर करतो व सर्वांशी समान वर्तन करतो.

६.४.३. आशय

आशय निवडण्याचा दृष्टिकोन, तत्त्वे आणि पद्धती या बाबतीत सर्व विषयांमध्ये समानता आहे. आराखड्याच्या भाग 'अ' : प्रकरण ३, आणि ३.२ मध्ये यावर चर्चा करण्यात आलेली आहे. हा विभाग केवळ आपल्या सभोवतालचे जग (The World Around Us) या मुद्द्यावर सर्वांत जास्त लक्ष केंद्रित करतो, म्हणून हा विभाग उपरोक्त उल्लेख केलेल्या भागासोबत वाचणे महत्त्वाचे ठरते.

६.४.३.१ आशय निवडीची तत्त्वे :

'आपल्या सभोवतालचे जग' (The World Around Us) हा विषय शिकविताना आशयाची निवड योग्य पद्धतीने करणे आवश्यक आहे. आशय निवड करण्याची तत्त्वे खालीलप्रमाणे आहेत.

अ) आशय निवडताना तो अशा पद्धतीने निवडावा की, त्यातून विद्यार्थ्यांच्या विविध क्षमतांचा विकास व्हायला पाहिजे. उदा. निरीक्षण क्षमता, माहिती संकलन आणि विश्लेषण करण्याची क्षमता, परिकल्पना तपासण्यासाठी प्रयोग करण्याची क्षमता इत्यादी. तसेच इयत्ता तिसरीसाठी जिल्हा, चौथीसाठी राज्य व पाचवीसाठी देश हा आधार ठेवण्यात यावा.

ब) आशयाची निवड करताना त्यामध्ये जास्तीत जास्त सामाजिक आणि नैसर्गिक आंतरक्रियांना वाव असावा.

क) आशय हा विविधता दर्शविणारा आणि सर्वसमावेशक असावा. त्याचप्रमाणे विद्यार्थ्यांची संवेदनशीलता विकसित करणारा असावा आणि साचेबद्ध नसावा.

ड) आशय हा सभोवतालच्या जगाच्या पलीकडे जाऊन सामाजिक आणि नैसर्गिक परिसराच्या आकलनाकडे जाणारा असावा.

इ) आशयाची निवड करताना पाठ्यपुस्तकापर्यंत मर्यादेत न राहता विद्यार्थ्यांना त्या आशयावर विविध प्रकल्प, व्यक्ती–अभ्यास, ऑनलाइन साधनांचा वापर, कलेवर आधारित प्रकल्प इत्यादी करण्यासाठी वाव असावा.

फ) आशयाची निवड करताना पर्यावरणीय मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती एकात्मिक असण्याची आवश्यकता आहे. उदा. कचरा व्यवस्थापन, प्लॅस्टिक उच्चाटन इत्यादी.

ग) आशयात भारतीय ज्ञान आणि संस्कृती अंतर्भूत असावी. उदा. संसाधने संवर्धनाची प्रक्रिया. स्थानिक विहिरी आणि बारव इत्यादी.

६.४.४ अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन :

अध्यापन आणि मूल्यांकन दृष्टिकोन, तत्त्वे आणि पद्धती या बाबतीत सर्व विषयांमध्ये समानता आहे. प्रस्तुत आराखड्याचा भाग अ : प्रकरण ३ – ३.३ व ३.४ मध्ये यावर चर्चा करण्यात आली आहे.

६.४.४.१ 'आपल्या सभोवतालचे जग'करीता अध्यापनशास्त्र :

पूर्वतयारी स्तरातील विद्यार्थ्यांसाठी पर्यावरण म्हणजे, सभोवतालच्या वातावरणाचा त्यांच्या जीवनावर होणारा परिणाम होय. त्यात विद्यार्थी हा त्याच्या सभोवताली असणाऱ्या नैसर्गिक आणि सामाजिक वातावरणातील अनुभव आणि निरीक्षण अधोरेखित करतो.

यात मुख्यत: सभोवतालच्या जगामधील (स्थानिक ते जिल्हा, जिल्हा ते विभाग, विभाग ते राज्य, राज्य ते राष्ट्र, राष्ट्र ते विश्व) यांमधील संबंध आणि परिणामांचा विस्तार अभ्यासला जातो. त्यामुळे विद्यार्थी परिसर अभ्यास आणि त्याचे प्रत्यक्षातील उपयोजन करण्यास सक्षम बनतो.

मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती :

विद्यार्थ्यांमध्ये वैज्ञानिक दृष्टिकोन, सामाजिक आणि नैसर्गिक पर्यावरणाबद्दल संवेदनशीलता विकसित करून विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष कृतीचे उपयोजन करण्याची संधी मिळणे आवश्यक आहे.

६.४.४.१.१ अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोन :

विद्यार्थ्यांना सामाजिक आणि भौतिक पर्यावरणाशी संबंधित प्रश्न आणि अनुभव व सामाजिक प्रक्रियेला योग्य वाव देण्याकरिता शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांमध्ये विश्वास आणि समानानुभूती प्रस्थापित करणे गरजेचे आहे. त्यामुळे अध्ययनाचे संकल्पनात्मक आकलन विकसित होईल. उदा. सर्वेक्षण, शोध, विविध संस्थाभेट यासोबत कृतिकेंद्रित उपक्रमात विद्यार्थ्यांना समाविष्ट करून त्याकरिता स्वनिर्मित सोपी प्रतिकृती आणि खेळण्यांच्या माध्यमातून अध्ययन अधिक प्रभावी होते. कला, कार्यानुभव, कथा, नाटक आणि स्वत: केलेले प्रयोग, पूर्व व्यावसायिक क्षमता विकासासाठी महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतात.

शिक्षकांनी विद्यार्थी कृतीला अधिक महत्त्व देऊन, त्यांचे अनुभवविश्व जाणून घेण्याकरिता त्यांच्यातील मूल्ये आणि स्वभाववृत्तीतील स्पष्टता समजावून घेऊन कृतीद्वारे अनुभवप्राप्ती करून देणे महत्त्वाचे ठरते. उदा. बालशोध मेळावा.

६.४.५ 'आपल्या सभोवतालचे जग'करीता मूल्यांकन :

मूल्यांकनाची काही प्रमुख तत्त्वे आहेत. ती खालीलप्रमाणे.

अ) विद्यार्थ्यांचे मूल्यांकन करताना त्यांच्यातील संकल्पनेची आकलनक्षमता आणि प्रात्यक्षिकतेची क्षमता लक्षात घेणे आवश्यक आहे.

ब) विद्यार्थ्यांचे मूल्यांकन हे लेखी, मौखिक आणि इतर कृतियुक्त सादरीकरणाच्या मार्गाचा उपयोग करून करणे.

६.५ : माध्यमिक स्तर (इयत्ता नववी आणि दहावी)

माध्यमिक शिक्षण स्तरावर आंतरविद्याशाखीय क्षेत्राचा परिचय करून देताना इयत्ता नववीमध्ये 'समाजातील व्यक्ती' विषय शिकविताना नैतिक आणि तार्किक मूल्यक्षमता विकसित करण्याचे उद्दिष्ट

असेल. तसेच इयत्ता दहावीमध्ये 'पर्यावरण शिक्षण' या विषयातून पर्यावरण जागरूकता या संदर्भातील क्षमतांचा विकास व उपयोजन होईल.

६.५.१ इयत्ता नववी – समाजातील व्यक्ती :

यामध्ये नैतिक आणि मूल्याधिष्ठित तर्क विकसित करताना रोजच्या घटनांतील मूलभूत प्रश्नांचा समावेश करून त्या संबंधातील प्रश्न आणि तर्क हे वास्तविक जीवनात भेडसावणाऱ्या परिस्थितीला धरून असतात. उदा. 'भौतिक समृद्धी दर्शवितो' या संबंधात योग्य व अयोग्य बाबींवर विद्यार्थी तर्क लावतो.

६.५.१.१ अध्ययन मानके

माध्यमिक स्तरामध्ये विद्यार्थ्यांच्या, भारतीय संविधानासह मानवी आणि घटनात्मक मूल्यांशी संबंधित मूल्ये आणि स्वभाव वृत्तीच्या अनेक क्षमता विकसित केल्या जातात. जसे : विज्ञान, सामाजिकशास्त्रे व पर्यावरण इत्यादी.

यामध्ये विद्यार्थ्यांच्या विविध क्षमतांच्या आकलनाचा उपयोग आंतरविद्याशाखीय पद्धतीने अधिक सक्षमरीत्या करता येतो. यामुळे विद्यार्थ्यामध्ये चालू घडामोडी, समस्या/घटनांच्या संदर्भात नैतिक व मूल्याधिष्ठित तर्क करण्याची क्षमता विकसित होते.

६.५.१.१.१ अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि क्षमता

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 नीतितत्त्वे आणि नैतिक तर्क करण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-1.1** एखाद्या सामाजिक–सांस्कृतिक, आर्थिक, राजकीय आणि पर्यावरणीय मुद्द्यांचे/घटनेचे अनेक दृष्टिकोनातून परीक्षण करतो. **C-1.2** एखाद्या मुद्द्यावर/घटनेवर नैतिक दृष्टिकोनातून प्रश्न उपस्थित करतो. **C-1.3** एखाद्या समस्येशी/घटनेशी संबंधित भिन्न भूमिका ओळखतो आणि प्रत्येकासाठी तर्काने युक्तिवाद प्रदान करतो. **C-1.4** एखाद्या समस्येशी/घटनेशी संबंधित भारतीय सांस्कृतिक वारसा आणि भारतीय संविधानासह मानवी मूल्ये ओळखतो.
CG-2 बहुविध दृष्टिकोनातून चालू घडामोडींचे विश्लेषण करण्याची क्षमता विकसित करणे.	**C-2.1** वर्तमान घडामोडींचे, विशेषतः भारतातील चालू घडामोडींचे आकलन विकसित करण्यासाठी बातम्या, दृश्ये आणि मतांचे अधिकृत स्रोत वापरतो. **C-2.2** विविध पद्धतींद्वारे (लेखन, बोलणे, वादविवाद, चर्चा) मते आणि पर्यायांचे संप्रेषण आणि समर्थन करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-3 स्थानिक समुदाय, राज्य, राष्ट्र आणि जगाशी संबंधित चालू घडामोडींमध्ये गुंतून राहण्यासाठी नीतितत्त्वे आणि नैतिक तर्कांचे उपयोजन करणे.	**C-3.1** समाजातील समस्या/घटना विविध दृष्टिकोनातून (ऐतिहासिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक) ओळखून त्यांचा शोध घेतो. **C-3.2** जिल्हा, राज्य, राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय स्तरावरील समस्या/घटना/घडामोडींवर चर्चा करतो.

६.५.१.२ आशय

आशय निवडण्याचा दृष्टिकोन, तत्त्वे आणि पद्धती या बाबतीत सर्व विषयांमध्ये समानता आहे. आराखड्याच्या भाग 'अ' प्रकरण ३ मधील ३.२ मध्ये यावर चर्चा करण्यात आली आहे. अभ्यासक्रमाची ध्येये पूर्ण करण्यासाठी खालील सर्व क्षेत्रांमधील समस्या/घटनांना पुरेसा वाव मिळाला पाहिजे.

अ) सामाजिक–सांस्कृतिक क्षेत्र ब) आर्थिक क्षेत्र

क) राजकीय क्षेत्र ड) पर्यावरणीय क्षेत्र

६.५.१.२.१ आशय निवडीची तत्त्वे :

आशय निवडीची तत्त्वे २ प्रमुख भागांमध्ये दिली आहेत. –

अ) सद्यःस्थितीतील समस्यांशी किंवा व्यापक प्रभाव असलेल्या घटनांशी संबंधित आशय निवडीची तत्त्वे, ब) चालू घडामोडींशी संबंधित आशय.

अ) सद्यःस्थितीतील समस्यांशी किंवा व्यापक प्रभाव असलेल्या घटनांशी संबंधित आशय निवडीची तत्त्वे : या पहिल्या प्रमुख भागामध्ये विद्यार्थ्यांना विशिष्ट समस्या किंवा घटनांमध्ये गुंतवून ठेवण्यास मदत करणे हा उद्देश साध्य होण्यासाठी पुढील तत्त्वे दिली आहेत.

१) माहिती, मते, डेटा, वादविवाद, बातम्यांचे अहवाल आणि अशा स्वरूपाच्या साधनांसह पुरेशी सामग्री उपलब्ध असावी.

२) आशयातून तात्विक आणि नैतिक प्रश्न स्पष्ट केलेले असावेत. त्यासाठी आशयात तार्किक आधारावर सर्वसमावेशक युक्तिवाद दिलेला असावा.

३) आशय कृती, परिणाम आणि सकारात्मक बदलांच्या नोंदीसह विविध दृष्टिकोन आणि परिणाम तपासता येणारा असावा.

४) आशयातून नीतितत्त्वे आणि नैतिक तर्क विकसिततेसाठी पुरेशी सामग्री स्पष्टपणे संबोधित करता यावी.

ब) **चालू घडामोडींशी संबंधित आशयाची तत्त्वे :** चालू घडामोडींशी संबंधित आशयातून विद्यार्थ्याचे अध्ययन एकात्मिक करण्याबरोबरच आशयाच्या पहिल्या भागामध्ये गुंतून राहण्यासाठी विकसित केलेल्या क्षमतांचे उपयोजन करण्याचा उद्देश साध्य करण्यासाठी दोन प्रकारचा आशय समाविष्ट केला आहे.

१) बातम्यांचा अहवाल, लेख, टीव्हीवरील बातम्यांच्या चित्रफिती, समाजमाध्यमांवरील माहिती.

२) समाजातील व्यक्तींच्या मुलाखती आणि समाज सर्वेक्षण अहवाल

या आशयाचा समावेश करण्यामागचे कारण म्हणजे विद्यार्थ्यांमध्ये चालू घडामोडींबद्दलची रुची आणि समज वाढवणे हे आहे. यासाठी आशयनिवडीची तत्त्वे पुढीलप्रमाणे :

१) आशय हा सामाजिक-सांस्कृतिक क्षेत्र, आर्थिक क्षेत्र, राजकीय क्षेत्र आणि पर्यावरण क्षेत्र या चारही क्षेत्रांतील माध्यमांसंदर्भात, योजनांसंदर्भात, सुरक्षितता संदर्भात असावा.

२) आशयातून नीतिशास्त्रीय आणि नैतिक तर्कांना वाव देऊन विविध आयामांशी संलग्न होण्यासाठी सक्षम बनवता यावे.

३) आशय विद्यार्थी जीवन अनुभवाबरोबरच अद्ययावत अध्ययनाशी निगडित असावा.

४) आशय सर्वमान्य, कोणाच्याही, कोणत्याही प्रकारच्या भावना दुखावणारा नसावा.

५) आशय बहुविध स्वरूपाचा असावा.

६) आशय विश्वसनीय आणि वैध स्रोतांकडून पडताळा करून घेतलेला असावा.

६.५.१.३ अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन :

अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन हे समाजातील व्यक्तींसाठी सर्वांत आवश्यक असलेल्या गोष्टींवर लक्ष केंद्रित करते.

६.५.१.३.१ 'समाजातील व्यक्तीं'साठी अध्यापनशास्त्र :

आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रातील अभ्यासक्रम उद्दिष्टे उत्तम प्रकारे पूर्ण करता यावीत म्हणून यासाठीची अध्यापनशास्त्रीय तत्त्वे पुढीलप्रमाणे :

अ) विद्यार्थ्यांना कार्यात गुंतवून ठेवण्यासाठी परीक्षण करणे, चर्चा करणे, प्रश्नोत्तरे शोधणे, मत मांडणे यासाठी अध्यापनातून सहकार्य व्हावे.

ब) विद्यार्थ्यांच्या प्रश्नांना पूरक माहिती शोधून उत्तरे देता येणारे आशययुक्त अध्यापन असावे.

क) विद्यार्थ्यांना (वैयक्तिक/गटामध्ये) विविध आशयात गुंतवून ठेवणाऱ्या आशयाची मांडणी करता येणारे अध्यापन असावे.

ड) अध्यापनातून विद्यार्थ्यांना विविध मते मांडणे, एकमेकांचे म्हणणे ऐकणे, युक्तिवाद करणे, सहमती-असहमती दर्शविणे या प्रक्रिया शिकता याव्यात.

६.५.१.३.२ 'समाजातील व्यक्तीं'करिता मूल्यांकन :

यासाठीच्या मूल्यांकनाची काही प्रमुख तत्त्वे पुढीलप्रमाणे :

१) नैतिक तसेच योग्य तर्कावर आधारित कृतींची शिफारस करण्याची क्षमता आणि परिणामांबद्दल जागरूकता आणि विद्यार्थ्यांना ज्या समस्यांची जाणीव करून दिली जाते त्या संदर्भात त्यांचे मूल्यांकन करणे आवश्यक आहे.

२) मूल्यांकन हे विशिष्ट परिस्थिती, समस्या किंवा व्यक्तिअभ्यास यावर आधारित असावे.

६.५.२ पर्यावरण शिक्षण – इयत्ता दहावी

इयत्ता दहावीमध्ये विद्यार्थी 'पर्यावरण शिक्षण' या विषयाचा स्वतंत्र विषय म्हणून अभ्यास करतील. प्रसारमाध्यमे आणि समाजातील वादविवादांवरील विधाने यावरून महत्त्वपूर्ण निर्णय घेतील. मागील इयत्तांमध्ये अभ्यासलेल्या शोधन, विश्लेषण, संश्लेषण, प्रश्ननिर्मिती, चिकित्सा या तंत्रांचा वापर करून विद्यार्थी स्वतःचे निष्कर्ष काढतील. त्यासाठी बहुविध दृष्टिकोनांचा वापर करतील. या टप्प्यावर विद्यार्थ्यांना पर्यावरणीय समस्या आणि आव्हाने यांची वैचारिक समज येणे महत्त्वाचे आहे.

६.५.२.१ अध्ययन मानके

पर्यावरणाशी संबंधित आपल्या सभोवताली काय घडत आहे याची जाणीव सर्व विद्यार्थ्यांना असणे आवश्यक आहे. जेणेकरून आवश्यक कृतींमध्ये ते सहभागी होण्यास सक्षम असतील, सर्व नागरिकांमध्ये पर्यावरण शिक्षण, पर्यावरणीय समज निर्माण करण्यासाठी योग्य पद्धती व क्षमता विकसित करणे हा उद्देश आहे.

६.५.२.१.१ अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि क्षमता

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 हवामान बदल, प्रदूषण आणि जैवविविधतेच्या ऱ्हासाशी संबंधित प्रमुख समस्या आणि आव्हाने समजून घेणे.	**C-1.1** हवामान बदल, प्रदूषण आणि जैवविविधता ऱ्हास यांचा मानवी कल्याण (आर्थिक क्रियाकलाप, स्थलांतर, सांस्कृतिक पद्धती) आणि वनस्पती आणि प्राणी प्रजातींच्या जीवनमानावर कसा परिणाम होतो हे स्पष्ट करतो. **C-1.2** प्रदूषण, हवामान बदल आणि जैवविविधता ऱ्हास होण्यामागील कारणे आणि त्यांच्यातील संबंध समजून घेतो.
CG-2 मानवी समाज आणि निसर्ग – 'वसुधैव कुटुंबकम्' चे सार यांच्यातील परस्परसंबंध, समतोल आणि सुसंवादाची गरज समजून घेणे.	**C-2.1** परिसंस्थेमधील मानवाचे स्थान वर्णन करतो. मानव आणि नैसर्गिक परिसंस्था परस्परांशी कसे जोडलेले आहेत आणि ते सह–अस्तित्वात राहिले पाहिजे हे स्पष्ट करतो. **C-2.2** पर्यावरणीय ऱ्हासाशी संबंधित समस्या कमी करण्यासाठी वैयक्तिक, स्थानिक, समुदाय, राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय स्तरावरील कृतींचे वर्णन करतो. **C-2.3** पर्यावरणाशी संबंधित आव्हाने/परिस्थितीला तोंड देण्यासाठी शाळा किंवा स्थानिक समुदायाच्या स्तरावर केलेली कृती ओळखतो.

६.५.२.२ आशय :

आशय निवडण्याचा दृष्टिकोन तत्वे आणि पद्धती या बाबतीत सर्व विषयांमध्ये समानता आहे. आराखड्याच्या भाग 'अ' प्रकरण ३ मधील ३.२ मध्ये यावर चर्चा करण्यात आली आहे.

६.५.२.२.१ आशय निवडीची तत्त्वे :

अ) आशयात स्थानिक आणि जागतिक दृष्टिकोन प्रतिबिंबित करणे आवश्यक आहे.

ब) आशयामध्ये सशक्त, संख्यात्मक व गुणात्मक, व्यक्ती अभ्यास आणि परिणामवाचक माहिती सादर करणे आवश्यक आहे.

क) आशय हा आंतरराष्ट्रीय आणि राष्ट्रीय हितसंबंध जोपासणारा, पर्यावरण आणि संस्कृती यांच्याशी संबंधित संघर्षाचे निराकरण करणारा असावा.

ड) आशयामध्ये भारतीय आणि स्थानिक ज्ञान आणि दृष्टिकोन अंतर्भूत असले पाहिजेत.

इ) आशय हा शालेय कृतींना सक्षम करणारा असावा.

फ) आशय हा माहितीपूर्ण, सखोल संशोधनावर आधारित गटचर्चा आणि वादविवाद करण्यासाठी सक्षम करणारा असावा.

६.५.२.२.२ शिफारस केलेला दृष्टिकोन/सुधारित दृष्टिकोन

आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोनातून अशी शिफारस केली आहे की, पृथ्वीवरील तिहेरी संकट – जैव–विविधतेचा ऱ्हास, प्रदूषण, हवामान बदल या विषयांचा समावेश माध्यमिक स्तरावर करावा. तसेच समग्र आकलन होण्यासाठी व्यक्तिअभ्यास, परिसर शोधन प्रकल्प, मार्गदर्शित वाचन यांद्वारे अनुभवात्मक शिक्षण देण्याची शिफारस केली आहे.

हे तत्त्व सामाजिक पर्यावरण प्रणालीचा आराखडा वापरून आशयाशी संबंध साधून कार्यान्वित केले जाते.

विद्यार्थी स्थानिक पातळीवरील समस्येचे परीक्षण करण्यास सक्षम असला पाहिजे आणि त्यानंतर प्रादेशिक, राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय समस्या आणि कृतींमध्ये त्यांचे आकलन वाढवावे. संभाव्य धोके आणि त्यावरील उपाय या दोन्ही बाबींबद्दल पुराव्यानिशी आकलन प्रदान करणे हे मूलभूत तत्त्व आहे. दुसऱ्या तत्त्वामध्ये विज्ञान, सामाजिकशास्त्रे, मानवाधिकार, राजकारण, नैतिकता आणि न्याय यांमधील दृष्टिकोनानुसार एखाद्या घटनेकडे स्वतंत्रपणे न पाहता तिचे समग्र दृष्टीने आकलन होणे अपेक्षित आहे.

सध्या जैवविविधतेचा ऱ्हास, प्रदूषण आणि हवामान बदल हे संकटाच्या केंद्रस्थानी आहेत. या सर्व समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी विद्यार्थ्यांना सर्वसमावेशक आकलन होणे आवश्यक आहे.

अ) विद्यार्थ्यांशी संबंधित मुख्य समस्या समजून घेण्यास आणि विद्यार्थ्यांना सक्षम करण्यासाठी विविध पद्धतींचा वापर करावा.

ब) आशय हा स्थानिक संदर्भातून निवडलेला असावा.

क) निवडलेल्या आशयाच्या काठिण्यपातळीमध्ये साधेपणा असावा.

६.५.२.३ अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन

मुख्य दस्तऐवजाचा भाग अ मधील प्रकरण ३, ३.३. आणि ३.४ मध्ये या भागाची चर्चा केली आहे.

६.५.२.३.१ 'पर्यावरण शिक्षण'करिता अध्यापनशास्त्र

विद्यार्थ्यांनी सामाजिकशास्त्र, मानव्यविद्या शाखा, वैज्ञानिक तसेच तंत्रज्ञानाच्या दृष्टिकोनातून पर्यावरणीय समस्यांचे परीक्षण केले पाहिजे. याकरिता अध्यापनशास्त्र खालील गोष्टींवर आधारित असले पाहिजे.

अ) विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणीय मूल्ये आणि स्वभाववृत्तीचा विकास होण्यासाठी शिक्षकांनी जाणीवपूर्वक नियोजन करावे.

ब) शिक्षकांनी अध्यापन करत असताना विद्यार्थ्यांच्या चिकित्सक वृत्तीला वाव द्यावा. उदा. क्षमताशोधन, विश्लेषण, समस्या निराकरण इ.

क) शिक्षकांनी अध्यापन करत असताना कृतीवर भर द्यावा. उदा. प्रात्यक्षिके, वादविवाद.

ड) विद्यार्थ्यांना समुदायाविषयीचे आकलन होऊन ते अभिव्यक्त करता येणारे अध्यापनशास्त्र असावे.

इ) विद्यार्थ्यांसाठी दृक्श्राव्य साधने, समूहसंपर्क साधने देशांतर्गत व देशाबाहेरील तज्ज्ञांचे व्याख्यानपर मार्गदर्शन आयोजित करता येणारे अध्यापनशास्त्र असावे.

फ) शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांचा विकास करण्यासाठी पाठ्यपुस्तकाव्यतिरिक्त समाजातील व्यक्ती किंवा माध्यमे यांच्यासोबत आंतरक्रिया साधावी.

ग) विद्यार्थ्यांना त्यांचे अनुभव व्यासपीठ (शालेय वृत्तपत्रे, चर्चासत्रे, प्रकाशने, टीव्ही, मुलाखती, समाजमाध्यमे इत्यादी.) उपलब्ध करून द्यावे.

ह) शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांच्या सातत्यपूर्ण अध्ययनासाठी प्रकल्प पद्धतीचा वापर करावा.

ज) विद्यार्थ्यांना पर्यावरणावरील साहित्य वाचण्यासाठी प्रोत्साहन देता येणारे अध्यापनशास्त्र असावे.

६.५.२.३.२ 'पर्यावरण शिक्षण'करिता मूल्यांकन :

पर्यावरण शिक्षणाच्या मूल्यमापनाची काही प्रमुख तत्त्वे आहेत. विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणीय समस्या समजून घेता येणाऱ्या कौशल्यांचे मूल्यांकन करायला हवे. तसेच मूल्यांकन हे एखादी घटना किंवा व्यक्तींच्या अध्ययनावर आधारित असावे.

‘पर्यावरणीय शिक्षण’करिता मूल्यांकन करताना आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोनाचा विशेष विचार करावा लागेल. पर्यावरण शिक्षणाचे मूल्यमापन करताना खालील पद्धतींचा विचार करू शकतो. समग्र मूल्यांकन, प्रमाणित मूल्यांकन, एकाधिक मूल्यांकन, रेखांशात्मक मूल्यांकन, रचनात्मक आणि योगात्मक मूल्यांकन, चौकशी आधारित मूल्यांकन, स्वमूल्यांकन, सहयोगी मूल्यांकन, रुब्रिक तंत्र वापरून मूल्यांकन आणि प्रत्याभरण तंत्र वापरून केलेले मूल्यांकन इत्यादी.

वाढत्या तंत्रज्ञानाच्या प्रगतीमुळे विविध शैक्षणिक विकासाचे मूल्यांकन हे ऑनलाइन मूल्यमापनाची साधने तसेच सॉफ्टवेअर्सचा वापर करून सातत्यपूर्ण व सर्वंकष मूल्यांकन करण्यावर भर देण्यात यावा.

६.५.३ शिक्षक

पूर्वतयारी स्तरावर प्रशिक्षित शिक्षकांद्वारे विद्यार्थ्यांमध्ये समज विकसित करताना बहुविध पद्धतीचा वापर करून ‘आपल्या सभोवतालचे जग’ हा विषय शिकवावा.

माध्यमिक स्तरावर सामाजिक शास्त्राच्या शिक्षकांनी ‘समाजातील व्यक्ती’ हा विषय शिकवावा आणि विज्ञान विषयाच्या शिक्षकांनी ‘पर्यावरण शिक्षण’ हा विषय शिकवावा.

इयत्ता नववीमध्ये शिक्षकांनी प्रशिक्षण मॉड्यूल्सच्या माध्यमातून आशयावर लक्ष केंद्रित करणे अपेक्षित नाही, तर त्यांनी स्वतःच्या वैयक्तिक, नैतिक, चौकटी तपासण्याची गरज आहे. याकरिता शिक्षकांनी नियमित बैठका घेऊन चालू घडामोडींवर चर्चा व वादविवाद करावयास हवे. जेणेकरून आंतरविद्याशाखीय आकलनाचे उपयोजन होईल.

इयत्ता दहावीमध्ये विज्ञान शिक्षकांनी पर्यावरण शिक्षण हाताळावयास हवे म्हणजे आशयामध्ये वैज्ञानिक संकल्पना आणि कल्पनांचा समावेश करता येईल. सोबतच पर्यावरण विषयाच्या शिक्षकांनी विज्ञान आणि सामाजिक शास्त्र या दोहोंचे आकलन करून परस्परसंबंध लावण्यास सक्षम असले पाहिजे. जेणेकरून शालेय विद्यार्थ्यांकडून अपेक्षित असे पर्यावरणाशी संबंधित प्रकल्प आणि लघुसंशोधन करून घेता येईल.

❖❖❖

७. शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता

प्रस्तावना :

निरामयतेचे शारीरिक, मानसिक, भावनिक, बौद्धिक, सामाजिक, व्यावसायिक व आध्यात्मिक असे अनेक घटक आहेत. शारीरिक सुदृढता व आजारमुक्त शरीर म्हणजे निरामयता नव्हे, तर व्यक्ती शारीरिक, मानसिक, भावनिक, बौद्धिक व सामाजिकदृष्ट्या चांगल्या स्थितीत असणे होय. समग्र निरामयता ही एक गतिशील व जीवनभर चालणारी प्रकिया आहे. शारीरिक शिक्षण विषयात राबविण्यात येणारे विविध उपक्रम व दिले जाणारे अध्ययन–अनुभव यातून विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास घडवणे हे मुख्य उद्दिष्ट आहे. त्यासाठीच राज्य अभ्यासक्रम आराखडा : शालेय शिक्षण (SCF-SE) आजपर्यंतच्या आरोग्य व शारीरिक शिक्षण (Health and Physical Education) विषयाचे नाव बदलून शारीरिक शिक्षण व निरामयता (Physical Education and Well-being) असे करण्याचे सुचवतो. मन आणि शरीराला प्रोत्साहित करणाऱ्या शारीरिक हालचाली, कवायती, खेळ, योग आणि विविध शारीरिक कृतींचा समावेश शारीरिक शिक्षणात होतो. शारीरिक शिक्षणाने वयोमानानुसार तसेच स्तरानुसार योग्य शारीरिक कृती आणि उपक्रमांची विस्तृत श्रेणी प्रदान करून दिली पाहिजे; ज्यामुळे शरीर, खेळ, योग व आरोग्यविषयीचे ज्ञान विकसित होईल; परंतु त्यासोबतच विद्यार्थ्यांमध्ये विविध जीवन कौशल्ये, चिकाटी, सांघिक भावना, खिलाडूवृत्ती आणि राष्ट्रप्रेम इत्यादी गुणांचीसुद्धा जोपासना होईल.

७.१ : लक्ष्य

विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिमत्त्व विकासात वैयक्तिक खेळ, शारीरिक कृती महत्त्वाच्या भूमिका पार पाडत असतात. ज्यामधून विद्यार्थी शारीरिक तंदुरुस्ती, सामाजिक, भावनिक जागरूकता, भावनिक क्षमता, सांघिक भावना, श्रमाचे महत्त्व व इतरांचा त्यांच्या गुणदोषांसह स्वीकार करणे या जीवन जगण्यासाठीच्या आवश्यक गोष्टी शिकतो. शारीरिक कृती, योग व खेळाच्या माध्यमातून लोक जागतिक स्तरावर एकत्र येतात. भारताने शैक्षणिक अनुभवांमध्ये शारीरिक कृतींना महत्त्वाचे स्थान दिले आहे. प्राचीन भारतीय परंपरेमध्ये योग, कुस्ती, मल्लखांब धनुर्विद्या इ. खेळांना विशेष महत्त्व होते. यावरून असे लक्षात येते की, प्राचीन भारतीय समाजात शारीरिक कृतींची समृद्ध परंपरा होती व ती शरीर, आरोग्य आणि मानवाच्या सर्वांगीण विकासासाठी प्रयत्नशील होती.

शालेय स्तरावरील शारीरिक शिक्षणाची लक्ष्ये पुढीलप्रमाणे असली पाहिजेत :

१) **शारीरिक कृती व खेळांचा पुरस्कार करणे :** विद्यार्थ्यांनी शारीरिक व्यायाम, कृती आणि खेळांचा पुरस्कार करावा.

२) **शारीरिक सुदृढता क्षमता विकास करणे :** स्नायूंची ताकद, स्नायूंचा दमदारपणा, हृदय, नाडी दमदारपणा, लवचिकता आणि शरीरधारणा या शारीरिक सुदृढता संबंधित घटकांचा विकास करण्यास मदत करते.

३) **कारककौशल्य क्षमता विकसन करणे :** शक्ती, ताकद, तोल, समन्वय, प्रतिक्रियात्मकता आणि दिशाभिमुखता या कारककौशल्य क्षमता व्यक्तींमध्ये विकसित होतात.

४) **क्रीडा कौशल्ये विकसन करणे :** शारीरिक क्षमता आणि कारककौशल्य विकसनातून क्रीडा कौशल्यांचा विकास होतो.

५) **मनोरंजन व आनंद प्राप्ती करणे :** खेळ आणि शारीरिक कृती, व्यायामातून मनोरंजन व आनंद मिळतो.

६) **शरीर, आरोग्य व आहाराची जाण होणे :** शारीरिक शिक्षणातून विद्यार्थी आपल्या शरीराविषयी माहिती जाणून घेतात. तसेच आरोग्य आणि संतुलित आहाराबाबत माहिती घेतल्याने शरीराची स्वच्छता, आहार व निरोगी आरोग्यासाठी आवश्यक चांगल्या सवयींची जाणीव करून घेतात.

७) **जीवन कौशल्ये अंगी बाणवणे :** शारीरिक शिक्षण विषयाच्या अभ्यासातून विद्यार्थी जीवन कौशल्यांचा अंगीकार करून व्यक्तिमत्त्व विकास करतात.

८) **नीतिमूल्ये व सामाजिक गुणांचा अंगीकार करणे :** शारीरिक शिक्षण विषयाची विद्यार्थ्यांना त्यांचे नीतिमूल्ये अंगीकारण्यात प्रमुख भूमिका असते. मानवी विकास व प्रगतीला आवश्यक सामाजिक गुणांचा अंतर्भाव सहजपणे शारीरिक शिक्षण विषयाच्या अध्ययनात होणे अपेक्षित आहे.

९) **कृतिशील जीवनशैलीचा अंगीकार करणे :** फावल्या वेळेचा सदुपयोग, आळस आणि निरुत्साह घालवणे, व्यायाम, खेळ, सूर्यनमस्कार, योग, प्राणायाम, हालचाली करणे, सुट्टी कालावधीत गिर्यारोहण स्पर्धा, शिबिरे अशा शारीरिक कृतींची निवड कृतिशील जीवनशैली असणारी व्यक्ती करते.

१०) **सर्वांगीण व्यक्तिमत्त्व विकसन करणे :** शारीरिक शिक्षण विषयाचा अभ्यास विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण व्यक्तिमत्त्व विकास घडवतो. त्यामध्ये त्याचा शारीरिक, मानसिक, भावनिक, बौद्धिक व सामाजिक विकास घडतो.

७.२ दृष्टिकोन :

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यात शारीरिक शिक्षण हा सहशालेय उपक्रम नसून आता अभ्यासक्रमाचाच महत्त्वाचा भाग मानला गेलेला आहे. शारीरिक शिक्षण विषयाला स्वतःची अध्ययन मानके, स्वतंत्र आशय, सुयोग्य अध्यापन पद्धती, उपक्रम आणि मूल्यांकन तंत्र आहे.

यामध्ये खालील तत्त्वांचा विचार करण्यात आलेला आहे :

अ) शाळेत सर्व स्तरातील विद्यार्थ्यांच्या वेळापत्रकामध्ये अनिवार्य शारीरिक शिक्षण तासिकांचा समावेश केल्याने खेळ आणि शारीरिक निरामयता वाढीस लागेल. शालेय वेळेनंतरही ऐच्छिक खेळ व शारीरिक शिक्षणाची संधी शाळांनी उपलब्ध करून द्यावी, अशी शिफारस या आराखड्यात केलेली आहे.

ब) शारीरिक शिक्षण विषयासाठी आवश्यक संसाधनांची उपलब्धता, विद्यार्थ्यांना खेळण्यासाठी आवश्यक असणारे मैदान, क्रीडा साहित्य, प्रथमोपचार पेटी, क्रीडा मार्गदर्शक यांची उपलब्धता शाळांनी करून द्यावी व त्याला अनुसरून खेळ, क्रीडा, कृतीची निवड विद्यार्थ्यांना करता यावी.

क) शाळांनी इतर विषयांप्रमाणे शारीरिक शिक्षण विषयालासुद्धा समान महत्त्व व दर्जा दिला पाहिजे. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० ने ही बाब ओळखून शारीरिक शिक्षणाला शालेय अभ्यासक्रमात समान महत्त्व दिले जावे यावर जोर दिला आहे. अशीच शिफारस राज्य अभ्यासक्रम आराखडा : शालेय शिक्षण–२०२४ सुद्धा करीत आहे.

ड) शाळांनी सर्व विद्यार्थ्यांना शारीरिक शिक्षणाच्या संधीची समान उपलब्धता करून दिली पाहिजे. विद्यार्थ्यांचा कल, आवड व क्षमता इत्यादी बाबी लक्षात घेऊन शाळांनी अनिवार्य व ऐच्छिक शारीरिक शिक्षणाच्या संधी विद्यार्थ्याला उपलब्ध करून दिल्या पाहिजेत. सर्व दिव्यांग विद्यार्थ्यांचा सहभाग सुनिश्चित करून नियमात शिथिलता आणून सर्व प्रकारच्या दिव्यांग विद्यार्थ्यांचा शारीरिक शिक्षण तासिकेतील सहभाग वाढवावा. उदाहरणार्थ, दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी खुर्ची शर्यत (व्हील चेअर रेस) आयोजित करावी.

इ) शारीरिक शिक्षणाच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांमध्ये सहकार्य आणि सांघिक भावना विकसित करावी. विशिष्ट ध्येयाच्या दिशेने एकत्र काम करताना सहकार्य, संवाद, वैयक्तिक कामगिरी सुधारण्यासाठीचे प्रोत्साहन विद्यार्थ्यांना द्यावे व त्यांचा दृष्टिकोन विकसित करावा.

फ) विद्यार्थ्यांमध्ये सुदृढ स्पर्धा वाढवून, त्यातून वैयक्तिक क्षमता, मर्यादा समजावून घेण्याचा दृष्टिकोन यासाठी समानानुभूती, सहकार्य, निष्पक्ष खेळ, बंधुता, निकोप स्पर्धा, खिलाडूवृत्ती, बंधुभाव, पारदर्शकता, अभिमान, लाज, दुःख, श्रेष्ठत्व आणि कनिष्ठता यातील फरक जाणण्याचा दृष्टिकोन निर्माण करावा.

७.३ ज्ञानाचे स्वरूप :

शारीरिक शिक्षणातून प्रात्यक्षिक पद्धतीने दिले जाणारे ज्ञान हे तात्त्विक आणि प्रात्यक्षिक दोन्ही स्वरूपाचे असते. यामुळे नवीन आव्हानांना सामोरे जाण्यासाठी आवश्यक असलेली लवचिकता आणि अनुकूलनक्षमता विकसित होण्यास मदत होते. शारीरिक शिक्षणाचे ज्ञान त्यांना आजीवन शारीरिकदृष्ट्या आणि मानसिकदृष्ट्या तंदुरुस्त राहण्यास मदत करते आणि त्यांना जीवनाच्या प्रत्येक टप्प्यावर यशस्वी होण्यासाठी कौशल्ये प्रदान करते. शारीरिक शिक्षण विषयाच्या ज्ञानाच्या स्वरूपाचा विचार करताना खालील तत्त्वांचा विचार केला जातो.

अ) 'करणे' म्हणजे 'जाणणे' : कृतीच्या आधारे झालेले अध्यापन हे समजायला सोपे असते. यामुळे कृतींचे सहज आकलन होऊन त्याचे उपयोजन करणेही सहज शक्य होते.

ब) नियमित व कौशल्यपूर्ण सराव आणि स्तराधारित शिक्षणामुळे प्रावीण्य येते : नियमित व कौशल्यपूर्ण सरावाने शारीरिक कृतींमध्ये प्रावीण्य मिळवता येते. दीर्घ सरावाने हळूहळू स्नायूंच्या हालचाली या प्रतिक्षिप्तपणे व्हायला सुरुवात होऊन कौशल्य प्राप्त होते.

क) शरीर आणि सभोवतालच्या परिसराबद्दल जागरूकता निर्माण करणे : शारीरिक शिक्षणातून मानवी शरीर आणि त्याच्या कौशल्यपूर्ण वापराचे मूलभूत ज्ञान मिळते. परिसरात वावरताना, क्रीडा कौशल्य करताना, साहित्याचा वापर करताना स्वतःबद्दलची जागरूकता विकसित करता येते.

ड) कृतीतून शिकलेले दीर्घ काळासाठी लक्षात राहणे : कृतीतून शिकलेल्या गोष्टी कायमस्वरूपी लक्षात राहतात. भविष्यात त्या पुन्हा करायच्या असतील, तरीही थोड्या सरावाने त्यामध्ये लगेचच नैपुण्य मिळवता येते.

इ) एकत्र काम करताना शारीरिक आणि भावनिक कौशल्ये आणि मर्यादा अधिक चांगल्या प्रकारे समजून घेता येतात : इतरांसोबत एकत्रित काम करताना आपल्या स्वतःच्या शारीरिक क्षमता व मर्यादा तसेच भावनांमधील बदल चांगल्या प्रकारे समजून घेता येतात. शारीरिक क्रियांच्या घटकांचे तीन घटकांत वर्गीकरण करता येते :

१) स्वतःची शरीररचना, क्षमता आणि मर्यादा यांची शारीरिक शिक्षणातून योग्य जाणीव निर्माण होते.

२) मानसिक आणि भावनिक क्षमतांचे ज्ञान तसेच इतरांसोबत आणि वेगवेगळ्या परिस्थितीत कसे वागावे, कशा प्रतिक्रिया द्याव्यात, त्याबाबत काय योग्य, काय अयोग्य हे व्यक्तीला शिकायला मिळते.

३) आजूबाजूच्या सामाजिक परिस्थितीचे आणि त्या परिस्थितीत कसे काम करायचे याबद्दलचे ज्ञान प्राप्त होते. तसेच शारीरिक शिक्षणातून सामाजिक कौशल्ये आणि कार्यशील राहणे शिकता येते.

७.४ सद्य:स्थितीतील आव्हाने :

१) शारीरिक शिक्षणाला शाळा आणि समुदायात मिळणारा दर्जा : इतर विषयांच्या तुलनेत शारीरिक शिक्षण विषयाला समाजात मिळणारा दर्जा हा दुय्यम आहे.

२) पायाभूत सुविधा व संसाधनांचा अभाव : शारीरिक शिक्षणासाठी लागणाऱ्या चांगल्या दर्जाच्या पुरेशा सोयी सुविधा व संसाधनांचा अभाव जाणवतो.

३) शाळेमध्ये शारीरिक शिक्षण विषय शिकविणाऱ्या शिक्षकांची कमतरता : महाराष्ट्रात प्राथमिक स्तरावरील शाळांमध्ये शारीरिक शिक्षण हा विषय शिकविण्यासाठी वेगळे शिक्षक नाहीत. या विषयाच्या शिक्षकांसाठी उपक्रमांचे सेवापूर्व पेक्षा सेवांतर्गत प्रशिक्षण देणाऱ्या संस्था व अभ्यासक्रम यांची कमतरता आढळते.

४) शारीरिक शिक्षणात चांगल्या अभ्यासपूर्ण साहित्याचा अभाव : चांगला अभ्यास, संशोधनासाठी शारीरिक शिक्षण या विषयाचे प्रादेशिक भाषेतील शैक्षणिक साहित्य अपुरे दिसून येते.

५) शालेय स्तरावर शारीरिक शिक्षण व ते राबविण्याची आव्हाने : महाराष्ट्रात पहिली ते बारावीपर्यंत सुयोग्य पद्धतीने शारीरिक शिक्षण या विषयाची मूल्यमापन पद्धती राबविण्यात आली आहे. तसेच तसे निर्देशही जारी करण्यात आलेले आहेत. परंतु तासिकांचे वाटप, मैदानाची उपलब्धता, साहित्य व संसाधनांची कमतरता, शालेय अधिकारी व प्रशिक्षित शारीरिक शिक्षण शिक्षक कमतरता, उदासीनता यामुळे शालेय स्तरावर योग्य पद्धतीने शारीरिक शिक्षण राबविणे हे एक आव्हान आहे.

६) **शारीरिक कृती आणि खेळासाठी अपुरा पोषण आहार :** अनेक विद्यार्थी सकाळच्या जेवणासाठी शालेय पोषण आहारावरच अवलंबून असतात, त्यामुळे शारीरिक कृती व खेळासाठी चांगल्या व सकस पोषक आहाराची कमतरता दिसून येते.

७.५ अध्ययनाची मानके/प्रमाणके :

शारीरिक शिक्षणासाठी अध्ययनाची मानके चार क्षेत्रांमध्ये विभागली जातात.

१) विविध शारीरिक कृतींमध्ये भाग घेण्यासाठी आवश्यक हालचाली व कारककौशल्ये.

२) वैयक्तिक आणि सामाजिक वर्तन.

३) शारीरिक कृतींमध्ये मनाची व्यग्रता.

४) लक्ष्य निश्चित करणे आणि साध्य करणे.

राज्य अभ्यासक्रम आराखड्यात NCF-2023 प्रमाणे अध्ययन मानकांची अंतर्भूत रचना करण्यात आलेली आहे. अध्ययन मानकांचे दोन संच केलेले असून पहिला संच शारीरिक शिक्षणाची लक्ष्ये आणि क्षमतांचे विस्तृत वर्णन करतो, जे शारीरिक शिक्षणाशी संबंधित संसाधने मिळताच पूर्ण व्हायला हवे; तर दुसऱ्या संचाची पूर्तता राज्य अभ्यासक्रम आराखड्याच्या अंमलबजावणीच्या सुरुवातीपासूनच राज्यातील सर्व शाळांनी पूर्ण करायला हवी.

७.५.१ पूर्वतयारी स्तर (इ. तिसरी ते पाचवी) : या स्तरावर स्थानिक खेळांना प्राधान्य आणि प्रोत्साहन दिले पाहिजे.

७.५.१.१. अध्ययनाची मानके

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 विविध शारीरिक हालचाली/कृती, खेळ/क्रीडा यामध्ये सहभागी होण्यासाठी मूलभूत कौशल्यांचा वापर दर्शविणे. (धावणे, उडी मारणे, पकडणे, फेकणे, मारणे)	**C-1.1** शारीरिक हालचाली, कारक कौशल्ये, हाताळणी कौशल्ये यांचा एकत्रित सराव करतो. (पकडणे, फेकणे, लाथ मारणे, चालता चालता लक्ष्याकडे चेंडू मारणे) उदा. लक्ष्य साध्य करण्यासाठी दृश्य संकेतांवर लक्ष केंद्रित करतो. **C-1.2** शरीराच्या जाणीवपूर्वक लयबद्ध, तालबद्ध आणि संगीतबद्ध हालचाली करतो. **C-1.3** वस्तू आणि सहकाऱ्यांबरोबर समन्वयाची क्षमता ठेवतो (तीन पायांच्या शर्यतीत सहकाऱ्यांबरोबर समन्वय साधत पुढे जाणे, गोलंदाजी करताना, चेंडू टाकताना डोळे आणि हात यात समन्वय साधतो). **C-1.4** शरीराची ताकद आणि लवचिकता वाढवण्यासाठी मूलभूत उत्तेजक व्यायाम आणि काही शरीर ताणाचे व्यायाम करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-2 स्वतःप्रति आणि इतरांप्रति असलेल्या त्यांच्या वैयक्तिक आणि सामाजिक वर्तनाबद्दल संवेदनशीलता निर्माण करणे.	**C-2.1** सांघिक भावना, सहकार्य, वैयक्तिक जबाबदाऱ्या आणि विचारांची देवाणघेवाण या गोष्टींची गरज असणाऱ्या कृती आणि खेळ खेळण्याची क्षमता दर्शवतो. **C-2.2** खेळ खेळण्याच्या आधी संघाचे नियम आणि निकष तयार करतात आणि वेळोवेळी त्याचा आढावा घेतो. **C-2.3** एखाद्या खेळाडूला लागले असेल किंवा त्याला भावनिक ताण असेल, बरे वाटत नसेल तेव्हा त्याच्या वेदनेबद्दल संवेदनशील राहतो. **C-2.4** खेळाचे मैदान, साहित्य, सोयी याविषयी काळजी आणि जबाबदारीची जाणीव ठेवतो. **C-2.5** खेळ/शारीरिक कृती करताना चांगला आणि वाईट स्पर्श ओळखून आवश्यक तिथे ते मोठ्यांना सांगतो.
CG-3 शारीरिक कृतींमध्ये/खेळांमध्ये मनाने एकरूप होणे.	**C-3.1** काही खेळांच्या संज्ञा, मूलभूत स्थिती, नियम, हालचाली स्पष्ट करतो. **C-3.2** खेळादरम्यानची त्यांची विचारपद्धती आणि भावनिक स्थिती विशद करतो.
CG-4 स्वतःची प्रगती आणि स्वयंमूल्यमापन करण्याच्या गरजेविषयी समज निर्माण करणे.	**C-4.1** साधी-सोपी वैयक्तिक उद्दिष्टे ठेवून प्रगतीचा आढावा घेतो. (उदा. आधी २५ मीटरवर मग ३० मीटरवर मग ४० मीटरवर चेंडू टाकणे, त्यापूर्वी १, २, ३ मी उंच किंवा लांब उड्या मारणे.)

७.५.१.२. अध्ययनाची मानके २ :

CG-1 विविध खेळ/शारीरिक कृतींमध्ये सहभागी होण्यासाठी मूलभूत कौशल्यांचा वापर शिकणे. (उदा. धावणे, उड्या मारणे, झेलणे, टाकणे, चेंडू मारणे इ.)	**C-1.1** हालचाली, कारक कौशल्ये आणि हाताळणी कौशल्ये यांच्या संयोजनाचा सराव करतो. (उदा. चालताना, धावताना चेंडू पकडणे, मारणे, उद्दिष्टापर्यंत चेंडू मारणे.) **C-1.2** वस्तू आणि सहकारी खेळाडू यांच्यामध्ये समन्वय साधण्याची क्षमता प्राप्त करतो. (तीन पायांच्या शर्यतीत सहकाऱ्यांबरोबर समन्वय साधत पुढे जाणे, गोलंदाजी करताना, चेंडू टाकताना डोळे आणि हात यात समन्वय साधणे.) **C-1.3** शरीराची ताकद आणि लवचिकता वाढवण्यासाठी मूलभूत कृतीपूर्व व्यायाम आणि काही शरीर ताणाचे व्यायाम करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-2 स्वतःच्या वैयक्तिक आणि सामाजिक वर्तनाबद्दल जागरूकता निर्माण करणे.	**C-2.1** ज्या खेळांमध्ये सहकार्य आणि सांघिक कार्य आवश्यक आहे असे खेळ खेळण्याची क्षमता जोपासतो. **C-2.2** खेळ खेळण्याच्या आधी संघाचे नियम तयार करतात आणि वेळोवेळी त्याचा आढावा घेतो. **C-2.3** एखाद्या खेळाडूला लागले असेल किंवा त्याला मानसिक ताण असेल, बरे वाटत नसेल तेव्हा त्याच्या वेदनेबद्दल संवेदनशील राहतो. **C-2.4** खेळाचे मैदान, साहित्य, सोयी याविषयी काळजी आणि जबाबदारीची जाणीव ठेवतो. **C-2.5** खेळाच्या/शारीरिक कृतीच्या बाबतीत चांगला आणि वाईट स्पर्श ओळखून आवश्यक वाटेल तेव्हा ते मोठ्यांना सांगतो.
CG-3 शारीरिक कृतींमध्ये/खेळांमध्ये मनाने एकरूप होणे.	**C-3.1** काही खेळांच्या संज्ञा, मूलभूत स्थिती, नियम, हालचाली स्पष्ट करतो. **C-3.2** खेळादरम्यानची त्यांची विचारपद्धती आणि भावनिक स्थिती विषद करतो.

७.५.२ पूर्वमाध्यमिक स्तर (इ. सहावी ते आठवी) :

या स्तरावर विद्यार्थी विविध खेळ खेळताना मिश्र हालचाली करणे, हालचाली अधिक सफाईदारपणे करणे, कारक कौशल्ये विकसित करणेदेखील शिकतात.

७.५.२.१

CG-1 खेळ आणि शारीरिक कृतींमध्ये सहभागी होण्यासाठी शारीरिक हालचाली, कारक कौशल्ये आणि खेळाबाबतची समज दर्शवणे.	**C-1.1** शक्ती, गती, सामर्थ्य, संतुलन, लवचिकता, निर्णय आणि कारक हालचालींमधील प्रतिक्षिप्तता विकसित करतो (धावणे आणि उडी मारणे विविध गती आणि विविध दिशेने, घरंगळणे, नागमोडी हालचाली, वेगाने येणारी वस्तू झेलणे किंवा अचूकतेने चेंडू फेकणे/मारणे) **C-1.2** तालबद्ध हालचाली कौशल्ये (चल आणि अचल) जसे की दिशा, वेग, गती आणि प्रवाहातातील हेतुपुरस्पर बदलांसह सहजपणे हालचाल करतो, संतुलन साधतो आणि वजन हस्तांतरित करतो. **C-1.3** दोन किंवा तीन मूलभूत हालचाली (जसे की– प्रतिस्पर्ध्याकडून चेंडू घेणे आणि फेकणे) एकाच वेळी करतो. **C-1.4** खेळाच्या संदर्भातील जागेची आणि वस्तूंची योग्य हाताळणी करतो. **C-1.5** खेळातून होणारी दुखापत किंवा दीर्घकालीन परिणाम टाळण्यासाठी खेळापूर्वी आणि खेळानंतर आवश्यक हालचाली/व्यायाम करतो. **C-1.6** साधनांसह आणि त्याशिवाय व्यायाम आणि प्रशिक्षण यांच्या माध्यमातून सामर्थ्य, सहनशक्ती, लवचिकता आणि चपळता यावर कार्य करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-2 स्वत:प्रती आणि इतरांप्रती असलेल्या त्यांच्या वैयक्तिक आणि सामाजिक वर्तनाबद्दल संवेदनशीलता निर्माण करणे.	**C-2.1** इतरांबरोबर कृती करताना/संवाद साधताना स्वतःच्या वैयक्तिक प्रतिक्रिया देतो. **C-2.2** भावनिक अडथळा आणि शारीरिक दुखापतीमध्ये इतरांच्या मदतीसाठी तत्पर राहतो. **C-2.3** खेळाचे नियम तयार करतात आणि इतरांना शिकवतो. **C-2.4** शारीरिक कृतींच्या बाबतीत सुरक्षाविषयक नियम आणि शिष्टाचार तयार करून लागू करतो. **C-2.5** संघाला सर्वाधिक महत्त्व देतात, सर्वांना समान वागणूक देतात, नैतिक निर्णय घेतात आणि स्वतःच्या चुकांची जबाबदारी घेतो. **C-2.6** गुंडगिरी तसेच मानसिक आणि लैंगिक छळ यांची वैशिष्ट्ये ओळखतो आणि योग्य व्यक्तीकडे तक्रार करण्यासाठी आवश्यक ती माहिती देतो.
CG-3 शारीरिक कृती आणि खेळाद्वारे शारीरिक हालचाल, कारककौशल्ये, सामाजिक संवेदनशीलता, मानसिक व्यस्तता दर्शविणे आणि सराव करणे.	**C-3.1** खेळासाठी अनेक साधी व सोपे नियम तयार करतात आणि गरजेनुसार वापरतो. **C-3.2** कठीण परिस्थितीमध्ये संयम आणि धैर्य दाखवितो.
CG-4 शिक्षकांच्या थोड्याशा मदतीने वैयक्तिक शारीरिक तंदुरुस्तीची ध्येये ठरवून साध्य करणे.	**C-4.1** शारीरिक कृती आणि तंदुरुस्तीची ध्येये ठरवतात. जसे की – एखादा डाव अधिक चांगला खेळणे, स्वतःचाच १०० मीटर रनिंगचा केलेला विक्रम मोडणे.
CG-5 शारीरिक कृती, आरोग्य, आनंद, आव्हाने, भावभावना आणि सामाजिक सुसंवाद यातील संबंध समजून घेणे.	**C-5.1** वैयक्तिक समाधान मिळवून देणाऱ्या कृतींबद्दल बोलतो. **C-5.2** नृत्य, शारीरिक कृती, स्थानिक खेळ आणि संवाद पद्धती यांच्या विशेष संदर्भात विविध संस्कृतींची ओळख करून घेतो. **C-5.3** तालबद्ध हालचाली आणि त्यांच्या सौंदर्याच्या दृष्टीने असलेली मूल्ये यांच्यातील संबंध ओळखतो.

७.५.२.२

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 खेळ आणि शारीरिक कृतींमध्ये सहभागी होण्यासाठी शारीरिक हालचाली, कारक कौशल्ये आणि खेळाबाबतची समज दर्शविणे.	**C-1.1** शक्ती, गती, सामर्थ्य, संतुलन, लवचिकता, निर्णय आणि कारक हालचालींमधील प्रतिक्षिप्तता विकसित करतो. (धावणे आणि उडी मारणे). विविध गती आणि विविध दिशेने, घरंगळणे, नागमोडी वेगाने हालचाली, वेगाने येणारी हलणारी वस्तू झेलणे किंवा अचूकतेने चेंडू फेकणे/मारणे). **C-1.2** दोन किंवा अधिक मूलभूत हालचाली (जसे की–प्रतिस्पर्ध्यांविरुद्ध चेंडू घेणे आणि फेकणे) एकत्रित करतो. **C-1.3** खेळातून होणारी दुखापत किंवा दीर्घकालीन परिणाम टाळण्यासाठी खेळापूर्वी आणि खेळानंतर आवश्यक हालचाली/व्यायाम करतो.
CG-2 स्वत:प्रती आणि इतरांप्रती असलेल्या त्यांच्या वैयक्तिक आणि सामाजिक वर्तनाबद्दल संवेदनशीलता निर्माण करणे.	**C-2.1** इतरांबरोबर कृती करताना/संवाद साधताना स्वत:च्या वैयक्तिक प्रतिक्रिया देतो. **C-2.2** भावनिक अडथळा आणि शारीरिक दुखापातीमध्ये इतरांच्या मदतीसाठी तत्पर राहतो. **C-2.3** खेळाचे नियम तयार करतात आणि इतरांना शिकवतो. **C-2.4** शारीरिक कृतींच्या बाबतीत सुरक्षाविषयक नियम आणि शिष्टाचार तयार करतात आणि लागू करतो. **C-2.5** संघाला सर्वाधिक महत्त्व देतात, सर्वांना समान वागणूक देतो, नैतिक निर्णय घेतो आणि स्वतःच्या चुकांची जबाबदारी घेतो. **C-2.6** गुंडगिरी तसेच मानसिक आणि लैंगिक छळ यांची वैशिष्ट्ये ओळखतो आणि योग्य व्यक्तीकडे तक्रार करण्यासाठी आवश्यक ती माहिती देतो.
CG-3 खेळ/शारीरिक कृती बद्दल मानसिकता आणि आत्म–जागरूकता दर्शविणे.	**C-3.1** खेळासाठी आवश्यक साधी सोपी धोरणे ठरवतो व अमलात आणतो. **C-3.2** कठीण परिस्थितीमध्ये संयम आणि धैर्य दाखवितो.

७.५.३ माध्यमिक स्तर (इयत्ता नववी ते बारावी) :

या स्तरावर विद्यार्थी ते करू इच्छित असलेल्या कृती आणि खेळ निवडण्यास सक्षम आहेत आणि त्यांना असा एक खेळ ओळखता आला पाहिजे, ज्यामध्ये त्यांना उत्कृष्टता प्राप्त करायची आहे आणि त्यांना त्या खेळात उच्च स्तरावर सहभागी होण्यासाठी प्रावीण्य मिळवणे आवश्यक आहे.

७.५.३.१.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 खेळांसह शारीरिक कृती आणि नृत्य यांमध्ये व्यस्त असताना हालचाली, संकल्पना, धोरणे आणि तत्त्वे यांच्याबद्दलची उच्च पातळीची समज दर्शविणे.	**C-1.1** कमीत कमी एका खेळात/योग/किंवा इतर कोणत्याही खेळात सहभागी होण्यासाठी आणि उत्कृष्ट होण्यासाठी आवश्यक असलेल्या सर्व हालचाली आणि कारक कौशल्यांमध्ये नैपुण्य प्रदर्शित करतो (सांघिक, दुहेरी, वैयक्तिक) **C-1.2** त्यांचा खेळ अधिक चांगला होण्यासाठी तालबद्ध कवायतीचे महत्त्व स्पष्ट करतो. **C-1.3** त्यांचे खेळाचे कौशल्य अधिक चांगले होण्यासाठी जटिल क्रियांच्या संकल्पना आणि तत्त्वांची जोपासना करतो. **C-1.4** खेळाच्या संदर्भातील जागेची आणि साहित्याची योग्य हाताळणी करतात. **C-1.5** स्वतःसाठी शारीरिक क्रियाकलाप योजना विकसित करण्यासाठी हालचाली आणि कौशल्यांचे ज्ञान घेऊन स्वतःचा शारीरिक कृती आराखडा तयार करून स्वतंत्रपणे मूल्यांकन करतो.
CG-2 स्वतःच्या आणि इतरांच्या बाबतीतील त्यांच्या वैयक्तिक आणि सामाजिक वर्तनाची हाताळणी करण्यास शिकणे.	**C-2.1** शारीरिक कृतीदरम्यान आणि त्यानंतर त्यांच्या आणि इतरांच्या वर्तनावर दीर्घकालीन प्रभाव पाडतो. यामध्ये भिन्न पण संबंधित गोष्टींचा समावेश असू शकतो. मनाच्या भावनिक स्थितीसह, शारीरिक तंदुरुस्ती, थकवा, निष्पक्ष खेळ, पूर्वग्रह, वैयक्तिक आवड दर्शवितो. **C-2.2** इतरांना प्रोत्साहन देणे तसेच त्यांची कामगिरी सुधारणे यासाठी भावनिक आणि मानसिक आधाराचे महत्त्व स्पष्ट करतो. (मानसिक किंवा शारीरिक दुखापत झालेल्या विद्यार्थ्यांच्या वर्तनाचे विश्लेषण करून कोणाच्या तरी आधारामुळे त्यांची कामगिरी कशी सुधारली याचे विश्लेषण करतो.) **C-2.3** अधिक समावेशक असलेले खेळ/नियम तयार करतो किंवा असलेल्या खेळात/नियमात सुधारणा करतो. **C-2.4** सुरक्षा नियम, शारीरिक कृतींचे शिष्टाचार पाळून ते खेळताना वापरतो तसेच मैदानाबाहेर ते कसे उपयोगात येतील याचा विचार करतो. **C-2.5** कठीण प्रसंगांमध्ये नि:पक्षपातीपणा आणि जबाबदार वर्तन ठेवतो. **C-2.6** उल्लेखनीय कामगिरी केल्यानंतर नम्रपणे वागतो. तसेच मोठ्या मनाने पराभव स्वीकारून खेळाचा आनंद घेतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-3 खेळ आणि शारीरिक कृतींमध्ये सामाजिक भान आणि भावनिक सहभाग दर्शविणे.	**C-3.1** खेळामध्ये विविध रणनीती तयार करतो आणि त्याचा वापर करतो. त्यांच्यात आव्हानात्मक खेळाच्या परिस्थितीत नवीन धोरणात्मक हालचाली करण्याची क्षमता दर्शवितो. (उदा., खेळादरम्यान विद्यार्थ्यांची योजना 'अ' आणि 'ब' दोन्ही अयशस्वी ठरल्या तर नवीन योजना 'क' तयार करतो.) **C-3.2** खेळ खेळताना स्वतःच्या आणि इतरांच्या भावना आणि विचारप्रक्रिया समजून घेऊन हाताळतो. **C-3.3** कठीण परिस्थितीमध्ये शांतपणा आणि धैर्य राखून संघातील इतरानांही संयम ठेवण्यास सांगतो. **C-3.4** वेगवेगळ्या परिस्थितीमधील तीव्रतेचे नियमन करतो.
CG-4 वैयक्तिकरीत्या शारीरिक तंदुरुस्तीचे ध्येय निश्चित करून त्याचे अवलोकन करणे.	**C-4.1** अनेक शारीरिक कृती आणि तंदुरुस्तीची ध्येये निश्चित करतो. जसे की–एखादा ठराविक डाव किंवा खेळातील त्यांची कामगिरी सुधारतो. **C-4.2** प्रयत्न, प्रक्रिया आणि परिणाम यातील त्यांच्या प्रगतीचे मूल्यमापन करतो. **C-4.3** शिक्षकांच्या मदतीने जास्तीतजास्त यश प्राप्त करण्यासाठी त्यांच्यासोबत सल्लामसलत करून स्वत:च्या उत्तेजित हालचाली आणि व्यायामाचे नियोजन व वेळापत्रक तयार करून ते राबवितो.
CG-5 आरोग्य, आनंद, आव्हाने, अभिव्यक्ती, सामाजिक आंतरक्रिया यांची मूल्ये शारीरिक कृती करताना समजून घेतात.	**C-5.1** इतिहास आणि संस्कृतीमधील शारीरिक कृती आणि खेळाविषयी सांगताना चांगल्या सामाजिक संवादात शारीरिक शिक्षणाची भूमिका विशद करतो. **C-5.2** आत्मविश्वास आणि आत्मसन्मान सुधारण्यासाठी शारीरिक कृती/ खेळांची भूमिका तपासतो. **C-5.3** एखाद्याने मारलेला शानदार फटका, घेतलेला झेल इ. गोष्टीचे सौंदर्यदृष्टीने कौतुक करतो. **C-5.4** स्वतःला नृत्य, जिम्नॅस्टिक किंवा कोणत्याही शारीरिक कृतींच्या माध्यमातून व्यक्त करतो.
CG-6 स्वतःची वाढ आणि विकास यांचे मापन करणे.	**C-6.1** वाढ आणि विकास यांच्यावर परिणाम करणाऱ्या आनुवंशिकता, वातावरण, आहार, आजार, मानसिक स्थिती आणि शारीरिक कृती अशा अनेक घटकांचे परीक्षण करतो. **C-6.2** पोषक आहार, शारीरिक कृती, शारीरिक आरोग्यासह मानसिक आरोग्य, स्नायू, शक्ती, सहनशक्ती, लवचिकता आणि चपळता यातील संबंधांचे विश्लेषण करतो.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
	C-6.3 हाडे आणि स्नायूंच्या सामान्य विकारांचे वर्गीकरण करतो. अशा परिस्थितीत स्वत:साठी आणि इतरांसाठी वैद्यकीय मदत घेण्याची प्रक्रिया समजून प्रथमोपचार प्रदान करतो. **C-6.4** पौगंडावस्थेतील वाढ आणि विकासाच्या विविध पैलूंशी, संबंधित सामाजिक श्रद्धा निषिद्धांची आणि आव्हानांची रूपरेषा ठरवतो.
CG-7 तालुका, जिल्हा, राज्य, राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय स्तरावरील सामन्यांची माहिती घेणे.	**C-7.1** आंतरराष्ट्रीय, राष्ट्रीय, राज्य, जिल्हा आणि तालुकास्तरीय विविध सामन्यांचे तक्ते करतो. **C-7.2** सामन्यांमध्ये सहभागासाठीची पात्रता आणि सामन्याचे नियम स्पष्ट करतो. **C-7.3** सामन्यांमध्ये भाग घेण्यासाठी संस्थात्मक संरचनेचे सहकार्य अधोरेखित करतो. **C-7.4** स्पर्धांमध्ये सहभागी होण्यासाठीचे विविध अर्ज आणि प्रक्रिया यांचे स्पष्टीकरण करतो.

७.५.३.२.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 खेळांसह शारीरिक कृतींमध्ये व्यस्त असताना धोरणे, तत्त्वे, संज्ञा समजून घेण्याची क्षमता दर्शविणे.	**C-1.1** कमीतकमी एका खेळात/योग किंवा इतर कोणत्याही खेळात सहभागी होण्यासाठी आणि खेळण्यासाठी आवश्यक असलेल्या सर्व हालचाली आणि कारक कौशल्यांमध्ये नैपुण्य प्रदर्शित करतो. (सांघिक, दुहेरी, वैयक्तिक) **C-1.2** एखाद्या खेळाचे कौशल्य अधिक विकसित होण्यासाठी जटिल क्रियांच्या संकल्पना आणि तत्त्वांची जोपासना करतो. **C-1.3** स्वतःसाठी शारीरिक कृती योजना विकसित करण्यासाठी हालचाली आणि कौशल्यांचे ज्ञान घेऊन स्वतःचा शारीरिक कृती आराखडा तयार करून स्वतंत्रपणे मूल्यांकन करतो.
CG-2 स्वतःच्या आणि इतरांच्या बाबतीतील त्यांच्या वैयक्तिक आणि सामाजिक वर्तनाची हाताळणी करण्यास शिकणे.	**C-2.1** शारीरिक कृती दरम्यान आणि नंतरच्या त्यांच्या आणि इतरांच्या वर्तनावर दीर्घकालीन प्रभाव पाडतो. (यामध्ये मनाची भावनिक स्थिती, शारीरिक तंदुरुस्ती, थकवा, नि:पक्ष खेळ, पूर्वग्रह, वैयक्तिक आवड यांसह भिन्न परंतु संबंधित वर्तनाचा समावेश असू शकतो.) **C-2.2** इतरांना प्रोत्साहन देणे तसेच त्यांची कामगिरी सुधारणे यासाठी भावनिक आणि मानसिक आधाराचे महत्त्व स्पष्ट करतो. (भावनिक

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
	किंवा शारीरिक दुखापत झालेल्या विद्यार्थ्यांच्या वर्तनाचे विश्लेषण करून कोणाच्यातरी आधारामुळे त्यांची कामगिरी कशी सुधारली? याचे विश्लेषण करतो.) **C-2.3** सर्वसमावेशक असलेले खेळ/नियम तयार करतो किंवा असलेल्या खेळात/नियमात सुधारणा करतो. **C-2.4** सुरक्षा नियम, शिष्टाचार तयार करून ते खेळताना वापरतो तसेच मैदानाबाहेर ते कसे उपयोगात येतील याचा विचार करतो. **C-2.5** कठीण प्रसंगांमध्ये निःपक्षपाती आणि जबाबदार वर्तन ठेवतो. **C-2.6** उल्लेखनीय कामगिरी केल्यानंतर नम्रपणे वागतो. तसेच मोठ्या मनाने पराभव स्वीकारून खेळाचा आनंद घेतो.
CG-3 खेळ आणि शारीरिक कृतींमध्ये सामाजिक संवेदनशीलता आणि भावनिक गुंतवणूक दर्शविणे.	**C-3.1** खेळामध्ये अनेक रणनीती तयार करतो आणि अमलात आणतो. **C-3.2** खेळ खेळताना स्वतःच्या आणि इतरांच्या भावना समजून घेतो आणि विचार प्रक्रिया स्पष्ट करतो. **C-3.3** कठीण परिस्थितीमध्ये स्वत: संयम आणि धैर्य ठेवून संघातील सहकाऱ्यांना संयम आणि धैर्याने वागण्यास प्रवृत्त करतो.
CG-4 आरोग्य, आनंद, आव्हाने, अभिव्यक्ती, सामाजिक आदान-प्रदान यासाठी खेळ कसे महत्त्वाचे आहेत हे जाणून घेणे.	**C-4.1** स्व-समाधन देणाऱ्या शारीरिक कृती विशद करतो. **C-4.2** नृत्य, शारीरिक कृती, स्थानिक खेळ, पारंपरिक खेळ, संवाद यांचा संदर्भ घेऊन वैविध्यपूर्ण संस्कृती ओळखतो.
CG-5 तालुका, जिल्हा, राज्य, राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय स्तरावरील सामन्यांची माहिती करून घेणे.	**C-5.1** आंतरराष्ट्रीय, राष्ट्रीय, राज्य, जिल्हा आणि तालुकास्तरीय विविध सामन्यांचे तक्ते तयार करतो. **C-5.2** सामन्यांमध्ये सहभागासाठीची पात्रता आणि सामन्याचे नियम स्पष्ट करतो. **C-5.3** सामन्यांमध्ये भाग घेण्यासाठी संस्थात्मक संरचनेचे सहकार्य अधोरेखित करतो. **C-5.4** स्पर्धांमध्ये सहभागी होण्यासाठीचे विविध अर्ज आणि प्रक्रिया यांचे स्पष्टीकरण करतो.

७.६ आशय :

७.६.१.१ पूर्वतयारी स्तर (इ. ३ ते ५) :

कल्पनाशक्तीचा विकास, कौशल्याचा विकास, साहित्याची उपलब्धता व वापर, आरोग्यविषयक तपासणी, खेळ श्रेणीचा वापर व विशिष्ट कौशल्य शिकविणे.

७.६.१.२ पूर्व माध्यमिक स्तर (इ. ६ ते ८) :

या स्तरावर लोकप्रिय खेळांची ओळख, नियम, कौशल्ये, काठिण्यपातळी वाढविणे, व्यक्तिगत कौशल्यांचा विकास, सामाजिक कौशल्ये विद्यार्थ्यांमध्ये रुजविली गेली पाहिजेत. विद्यार्थी त्यांच्या शरीराबद्दल अधिक जाणून घेतील. योग, ताकदीचे व्यायाम, व्यायामपूर्व आणि व्यायामोत्तर नित्यक्रम तयार करण्यास शिकतील. क्रीडा संस्कृती विकसित करणे, विद्यार्थ्यांना व्यक्त होण्यासाठी आणि कृतीवर विचार करायला संधी देणे इ.

७.६.१.३ माध्यमिक स्तर (इ. ९ ते १२) :

आंतरराष्ट्रीय नियमांसह अधिक काठिण्यपातळीसह खेळले जाणे. लवचिकता, ताकद तसेच दुखापतीबद्दल शिकविणे. या स्तरावरसुद्धा गोलावरील गप्पा यावर भर देणे व एकमेकांशी अधिक मोकळेपणाने खेळताना विद्यार्थ्यांना त्यांच्या भावनिक बाबतीत चर्चा करण्यास प्रोत्साहित करणे.

हवामान स्थिती : हवामान स्थितीवरून वेळापत्रक तयार करणे, घरातील (Indoor) उपक्रम तयार करणे इत्यादी गोष्टी अवलंबून असतात.

७.७ : अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यमापन

७.७.१. शारीरिक शिक्षणाचे अध्यापनशास्त्र

अ) विद्यार्थ्यांच्या इतर विषयांप्रमाणेच शारीरिक शिक्षण अध्ययन – तत्त्वांचे पालन, प्रोत्साहन देणे, आदर करणे, संधी प्रदान करणे, अनुभव देणे, अध्ययन निष्पत्ती, शैक्षणिक स्तर इ. चांगल्या पद्धती आहेत.

ब) शारीरिक शिक्षणासाठी प्रात्यक्षिक आवश्यक आहे. प्रत्यक्ष कृती करून ज्ञान आत्मसात करणे.

क) परस्पर संवादासाठी वेळ प्रदान करून प्रोत्साहन देणे.

ड) समान संधी, कारक कौशल्यांचा विकास, कृतीचे नियोजन इ.

इ) वैयक्तिक तुलना टाळणे, कौशल्य संपादन, कौशल्य प्राप्ती इ.

फ) नियोजन व सूचना : क्रीडा साहित्य व जागेचे योग्य नियोजन, प्रात्यक्षिक व प्रतिकृतीद्वारे प्रभावी शिक्षण, योग्य स्तरासाठी नियोजन, अध्ययन निष्पत्ती

ग) सहभाग आणि समावेश : सर्व लिंग आणि क्षमतांचे विद्यार्थी सहभागी होऊ शकतील असे खेळ आणि कृती निवडणे आवश्यक आहे.

ह) प्रेरणा : विद्यार्थ्यांना कौशल्ये आत्मसात करणे, कौतुक करणे, सहभागाची संधी देणे, याद्वारे प्रेरणा देणे.

य) सुरक्षितता : शारीरिक दुखापतीबरोबरच भावनिक आणि सामाजिकदृष्ट्या सुरक्षित वाटेल याची काळजी घेणे.

र) शारीरिक शिक्षण अध्ययन पद्धत : उत्तम दृक्श्राव्य साधनांचा वापर करून विद्यार्थ्यांना व्यायाम, खेळ, नृत्य आणि इतर शारीरिक क्रिया यांचे अध्यापन केले पाहिजे.

ल) विद्यार्थी व शारीरिक शिक्षक यांचे प्रमाण निश्चित करून आवश्यक प्रमाणात शिक्षक भरतीचे नियोजन करावे.

शारीरिक शिक्षण व निरामयता मूल्यमापन साधनतंत्रे :

१) प्रात्यक्षिक	२) प्रकल्प	३) उपक्रम
४) गटकार्य	५) तोंडी परीक्षा	६) लेखी परीक्षा
७) कृती मूल्यमापन	८) क्षमता चाचणी व कसोट्या	९) क्रीडा कौशल्य चाचणी
१०) पडताळा सूची	११) पदनिश्चयन श्रेणी	

टीप : स्तरनिहाय साधनतंत्राचा वापर करावा. मूल्यमापन हे सर्वंकष, वस्तुनिष्ठ व सातत्यपूर्ण असावे.

१) पूर्वतयारी स्तर (इ. ३ ते ५)	: प्रात्यक्षिक, प्रकल्प, उपक्रम, तोंडी, दैनंदिन निरीक्षण.
२) पूर्व माध्यमिक स्तर (इ. ६ ते ८)	: प्रात्यक्षिक, प्रकल्प, उपक्रम, तोंडी, दैनंदिन निरीक्षण.
३) माध्यमिक स्तर (इ. ९ ते १२)	: इयत्ता नववी, दहावी : लेखनकार्य, प्रात्यक्षिक.
	: इयत्ता अकरावी, बारावी : लेखी परीक्षा, प्रात्यक्षिक.

क्षमतानिहाय मूल्यमापन :

१) स्नायूंची ताकद व दमदारपणा	: पुशअप्स, मॉडिफाईड अप्स, सीटअप्स
२) हृदयसंवहन/दमश्वास क्षमता	: ९/१२ मी. धावणे/चालणे, दोर उडी
३) लवचिकता	: सीट ॲण्ड रीच
४) वेग	: ३०/५० मी. धावणे
५) शक्ती/ताकद	: अ) हाताची शक्ती : मेडिसीन बॉल थ्रो ब) पायाची स्फोटक शक्ती : उभे राहून लांब उडी व उभे राहून उंच उडी क) समन्वय बॉल थ्रो उभे राहून लांब उडी व उभे राहून उंच उडी
६) दिशाभिमुखता	: शटल रन (१०*४/१०*६मी.
७) समन्वय	: वॉलव्हॉली
८) योगा, प्राणायाम	: –
९) क्रीडा कौशल्य सादरीकरण	: –

❖❖❖

८. व्यावसायिक शिक्षण

व्यावसायिक शिक्षण विद्यार्थ्यांना विविध प्रकारचे व्यवसाय करण्याकरिता सक्षम बनवते. व्यावसायिक शिक्षणात विद्यार्थी व्यवसायाशी निगडित ज्ञान, कौशल्य, क्षमता आणि मूल्य याबाबतचे शिक्षण घेतात. त्यामुळे विद्यार्थी शालेय शिक्षण पूर्ण केल्यानंतर त्यांच्या आवडीच्या व्यवसायात काम करण्यास आणि जीवनातील दैनंदिन व्यावहारिक गोष्टींना सामोरे जाण्यास तयार होतात. शालेय शिक्षणाने सर्व विद्यार्थ्यांना रोजगार, स्वयंरोजगारासाठी, व्यवसायासाठी किंवा उच्च शिक्षण घेण्यासाठी संधी उपलब्ध करून दिल्या पाहिजेत. व्यवसाय व्यक्तीला केवळ उदरनिर्वाह प्रदान करून अर्थव्यवस्थेत योगदान देण्याचे कार्य करते, एवढेच नाही तर व्यवसाय हा व्यक्तीच्या अर्थपूर्ण आणि प्रतिष्ठीत जीवनाचा महत्त्वाचा भाग आहे.

पायाभूत आणि पूर्वतयारी स्तरामध्ये खेळ आणि इतर उपक्रमांद्वारे विविध क्षमता विकसित केल्या जातील, त्या क्षमता नंतर व्यवसायाकरिता उपयुक्त असतील अशा क्षमतांना पूर्व व्यावसायिक क्षमता असे म्हणतात. पूर्व माध्यमिक स्तरामध्ये विद्यार्थ्यांना विविध कामांची माहिती दिली जाईल ज्यामुळे विद्यार्थ्यांना माध्यमिक स्तरात त्यांच्या आवडीच्या व्यवसायातील क्षमता विशिष्ट कौशल्यासह प्राप्त करण्यास मदत होईल. तसेच त्यांना उत्पन्नदायी व्यवसायाच्या दिशेने प्रगती करण्यास आणि अर्थव्यवस्थेत योगदान देण्यास मदत होईल.

८.१ व्यावसायिक शिक्षणाकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन

शालेय शिक्षणात विद्यार्थ्यांना विविध व्यवसायांचा विस्तृत आणि अनुभवात्मक परिचय करून दिला पाहिजे. विद्यार्थ्यांच्या प्रात्यक्षिक कौशल्याबरोबर सखोल व स्पष्ट संकल्पना विकसित केल्या पाहिजेत. विद्यार्थ्यांनी सर्व प्रकारच्या व्यवसायातील अंर्तभूत श्रमप्रतिष्ठेला महत्त्व दिले पाहिजे आणि व्यवसायातील सामाजिक उच्च–नीच भेद रचना दूर केली पाहिजे.

इतर अभ्यासक्रम तसेच त्यातून विकसित झालेल्या क्षमतांमधून व्यावसायिक शिक्षणास आवश्यक क्षमता विकसित होईल. उदाहरणार्थ, व्यवसायातील आकडेमोड आणि अंदाजपत्रकासाठी गणित, उत्पादन साखळी व समाजातील व्यवसायांचे स्थान समजून घेण्यासाठी समाजशास्त्र आणि विज्ञान विषयांद्वारे वस्तूचे कार्य कसे होते व कसे सुधारले जाऊ शकते हे समजून घेता येईल. व्यावसायिक अभ्यासक्रम इतर अभ्यासक्रमांना पूरक आहे तो वेगळा अभ्यासक्रम नाही.

८.१.१ व्यावसायिक शिक्षणाच्या दृष्टिकोनाची उद्दिष्टे

राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये व्यावसायिक शिक्षणाची उद्दिष्टे खालीलप्रमाणे नमूद केलेली आहेत.

अ) सर्व विद्यार्थ्यांच्या व्यावसायिक क्षमता, कौशल्य, ज्ञान आणि व्यवसायासंबंधी मूल्ये विकसित केली जातील. त्यामुळे शालेय शिक्षणानंतर विद्यार्थ्यांची इच्छा असल्यास त्याच्या आवडीनुसार व्यवसायाची निवड करता येईल.

ब) विद्यार्थ्यांना विविध व्यवसाय शिक्षणाच्या संधी निर्माण करून दिल्या पाहिजेत ज्यामध्ये विद्यार्थ्यांची महत्त्वाकांक्षा असणारे व्यवसाय, स्थानिक अनुकूल व्यवसाय, उदयोन्मुख व नवीन व्यवसायाच्या संधी उपलब्ध असतील.

क) सर्व विद्यार्थ्यांना विविध प्रकारच्या कार्याबद्दल प्रत्यक्ष माहिती करून द्यावी ज्यामुळे त्यांना श्रमप्रतिष्ठेबाबत योग्य समज येईल.

ड) व्यावसायिक शिक्षण हे सद्य:स्थितीत शाळांमध्ये उपलब्ध संसाधनासह अंमलबजावणी करण्यायोग्य व भविष्यातील मार्ग दाखविणारे असावे.

इ) भारतातील अनेक मुलांच्या घरात आणि समाजात करत असलेल्या कामाचे मूल्य लक्षात घेतले पाहिजे.

फ) विविध व्यवसायांचे शिक्षण हे स्थानिक पातळीशी सुसंगत आणि भविष्याचा वेध घेणारे असावे.

ग) विद्यार्थ्यांना विविध व्यवसायाची ओळख करून देऊन व्यवसायाची श्रमप्रतिष्ठा रुजवणे गरजेचे आहे.

ह) विद्यार्थ्याला त्याची इच्छा, आवड व आवश्यकतेप्रमाणे स्वत:चा व्यवसाय सुरू करण्यास मदत करता येईल.

८.१.१.१ विविध व्यवसायांचे शिक्षण : स्थानिक पातळीवरील महत्त्वाकांक्षा आणि भवितव्य

आज उपलब्ध असलेल्या व्यवसायांची वैविध्यता लक्षात घेता तसेच नवीन निर्माण होणारे व्यवसाय पाहता कोणते व्यवसाय शिक्षण घ्यावे याची निवड करणे खूप महत्त्वाचे आहे. या संबंधाने शाळा व शिक्षणव्यवस्थेने विविध मागण्यांची पूर्तता करण्यास सक्षम असणे आवश्यक आहे. काही व्यवसाय इतरांपेक्षा अधिक महत्त्वाकांक्षी तर काही व्यवसायांमध्ये परिसरातील रोजगाराच्या अधिक संधी असू शकतात. बऱ्याचदा महत्त्वाकांक्षी व्यवसाय हे परिसरातील व अधिकच्या रोजगाराची संधी उपलब्ध करून देणाऱ्या व्यवसायांपेक्षा भिन्न असतात. त्यामुळे कोणत्या व्यवसायासाठी शिक्षण द्यायचे याची निवड स्थानिक पातळीवर करताना शाळा किंवा जिल्हा या घटकांचा विचार करणे आवश्यक आहे. यासाठी हा आराखडा शाळेतील उपलब्ध संसाधने व संबंधित घटकांचा विचार करून व्यवसायाची निवड योग्य प्रकारे करण्यासाठी सक्षम करते. हा आराखडा उदयोन्मुख व्यवसायाचा समावेश करण्याची लवचिकतादेखील देते.

८.१.१.२. श्रमप्रतिष्ठा व विविध व्यवसायांशी ओळख

माध्यमिक स्तरामध्ये विद्यार्थ्यांना असे व्यवसाय शिक्षण देणे गरजेचे आहे की विद्यार्थी आवश्यकतेनुसार त्या व्यवसायाकडे वळू शकतील. यासाठी पायाभूत ते पूर्व माध्यमिक स्तरामध्ये व्यवसाय शिक्षणाचा पाया भक्कम केला पाहिजे आणि विद्यार्थ्यांना विविध व्यवसायांची ओळख करून देणे गरजेचे आहे. विद्यार्थ्यांना विविध प्रकारचे व्यवसाय शिक्षण देणे महत्त्वाचे आहे. यात प्राथमिक क्षेत्र–कृषी ते यंत्र आणि उत्पादन ते सेवा यांचा समावेश होतो. सामुदायिक आरोग्यासह विविध सेवा पर्यंतच्या व्यवसायाचा समावेश होतो. व्यवसायाची विस्तृत ओळख विद्यार्थ्यांना विविध व्यवसायांची निवड करण्यासाठी पाया निर्माण करते. तसेच विद्यार्थ्यांमध्ये सर्व प्रकारच्या कामांबद्दल श्रमप्रतिष्ठा निर्माण करते. विद्यार्थ्यांना विविध प्रकारच्या व्यवसायांची माहिती देणे महत्त्वाचे आहे कारण विद्यार्थ्यांच्या कामाचा अनुभव हा सभोवतालच्या गोष्टीपुरता मर्यादित असतो. उदा. ग्रामीण भागातील बऱ्याच विद्यार्थ्यांना यंत्र किंवा मानवीसेवा याबाबतची माहिती नसते, तर शहरी विद्यार्थ्यांना कृषिविषयक किंवा कृषिपूरक व्यवसायाची माहिती नसते.

८.१.१.३ विद्यार्थ्यांच्या सद्य:स्थितीतील कार्यानुभवाला महत्त्व देणे

आपले लाखो विद्यार्थी आधीच कोणत्या ना कोणत्या कामात गुंतलेले आहे. ते त्यांच्या घरामध्ये किंवा त्यांच्या समाजात कार्यरत असतात. ते शेतात, फळबागेत मदत करतात किंवा आपल्या भावंडाची काळजी घेण्यास मदत करतात, घरी स्वयंपाक करतात. असे जीवन अनुभव अमूल्य आहेत. अशा अनुभवांना शाळेत योग्य स्थान मिळाले पाहिजे. जे विद्यार्थी आधीच अशा कामात गुंतलेले आहेत, त्यांना शालेय शिक्षणात इतर प्रकारच्या व्यवसायांची माहिती दिल्यास अधिक फायदा होईल व विद्यार्थ्यांच्या या ज्ञान व क्षमतेचा उपयोग वर्गातील इतर विद्यार्थ्यांकरीता संसाधने म्हणून होऊ शकतो.

८.१.१.४ सद्य:स्थितीत अंमलबजावणी करण्यायोग्य बाबी

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० नुसार व्यावसायिक शिक्षण हे शालेय शिक्षणात समाविष्ट करावयाचे आहे. या आराखड्यानुसार सद्य:स्थितीतील शिक्षक उपलब्धता आणि साधनाच्या मर्यादेत व्यावसायिक शिक्षण शाळांमध्ये समाविष्ट केले जाऊ शकते.

यासाठी या आराखड्यात योग्य शिक्षण मानके विकसित केली आहेत. याबाबतची माहिती सद्यःस्थितीतील शिक्षकांद्वारे (जे गणित, विज्ञान, सामाजिक शास्त्र यांचे अध्यापन करतात) उर्वरित शिक्षकांना प्रशिक्षण आणि हस्तपुस्तिकेद्वारे दिली जाऊ शकते. यासाठी विशिष्ट व्यवसायामध्ये प्रावीण्य प्राप्त असणाऱ्या स्थानिक लोकांचा सहभाग घेऊन प्रशिक्षण दिले जाऊ शकते. माध्यमिक स्तरावर शाळांना आवश्यक असणाऱ्या विशेष व्यावसायिक शिक्षण देणाऱ्या शिक्षकांची गरज असेल.

८.१.२ व्यावसायिक शिक्षण व कौशल्य प्रशिक्षण यामधील फरक

मानवी क्षमता अधिक व्यापक, सखोल आणि अधिक जटिल असतात. तर कौशल्य कमी जटिल आणि विषयकेंद्रित असतात. बऱ्याच व्यावसायिक क्षमता अनेक कौशल्यांद्वारे तयार होतात. व्यावसायिक क्षमता विकसित करण्यासाठी अनेक कौशल्ये आवश्यक असतात. व्यवसाय शिक्षणामध्ये विशिष्ट व्यवसायाकरिता आवश्यक क्षमतांवर लक्ष केंद्रित केले जाते. व्यवसाय शिक्षणामध्ये क्षमता, ज्ञान व मूल्यांचे शिक्षण दिले जाते. कौशल्य प्रशिक्षणामध्ये एखाद्या विशिष्ट कामाचे ज्ञान देऊन याबाबतच्या क्षमता विकसित केल्या जातात. शालेय शिक्षण व्यावसायिक शिक्षणावर लक्ष केंद्रित करते तर कौशल्य प्रशिक्षण कौशल्यांवर लक्ष केंद्रित करून शालेय शिक्षणाला पूरक ठरते.

८.१.३ राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्यातील प्रकारनिष्ठ वर्गीकरण– व्यवसायाचे प्रकार

एखाद्या विशिष्ट शाळेत किंवा शाळा समूहात कोणते व्यवसाय शिकले किंवा शिकवले जावेत हे ठरवता येत नाही. कारण स्थानिक स्तरावर बरेच व्यवसाय सुरू करता येऊ शकतात व व्यवसाय सुरू करण्यासाठी बऱ्याच गोष्टींचा विचार करावा लागतो. याकरिता विद्यार्थ्यांना व्यावसायिक अभ्यासक्रम पूर्ण करण्यासाठी आराखडा दिला आहे.

ज्या व्यवसायांना सारख्याच गोष्टींची आवश्यकता असते अशा व्यवसायांना एकाच गटात समाविष्ट केले आहे. या व्यवसायांमध्ये एकसारख्या किंवा द्विरुक्ती होणाऱ्या क्षमता आणि ज्ञानाची गरज आहे.

समान क्षमता व ज्ञानाचा वापर नवनिर्मित व्यवसायातही करून घेणे शक्य आहे.

उत्पादक कामासाठी विस्तृत क्षमतांचा विकास इयत्ता तिसरी ते आठवीत घडवून आणण्यास मदत करते. यात अधिक विशेषीकरण नववी व दहावीत घडून येते आणि अकरावी आणि बारावीत विशेष व्यावसायिक क्षमता विकसित होतात.

अभ्यासक्रम निर्मितीसाठी 'कामाची स्वरूपे' ही मार्गदर्शक संकल्पना या आराखड्यात वापरण्यात आली आहे.

उत्पादक कामाचे मूलभूत पातळीवर तीन श्रेणीमध्ये विभाजन केले गेले आहे. १) सजीव आधारित कार्य, २) साहित्य व यंत्राद्वारे कार्य, ३) मानवी सेवांमधील कार्य.

अ) सजीव आधारित कार्य : जंगलात शिकार करण्यापासून व तेथील रानमेवा गोळा करण्यापासून ते पशुपालन व शेतीच्या अधिक स्थिर जीवनापर्यंत मानवाने केवळ जगण्यासाठी नाही, तर अतिरिक्त उत्पन्न मिळवण्याकरिता सजीव आधारित कार्याच्या क्षमता विकसित केल्या आहेत. अशा प्रकारे वनस्पती व प्राण्यांपासून उत्पादन मिळवून मानवाने जगण्यासाठी व आर्थिक भरभराटीसाठी सजीव आधारित कार्याच्या क्षमता जोपासल्या आहेत.

ब) **साहित्य व यंत्राद्वारे कार्य :** मानवाच्या प्रगतीमधील दुसरी महत्त्वपूर्ण कामगिरी म्हणजे साध्या ते अत्याधुनिक पद्धतीने यंत्रसामग्री वापरण्याची मानवाची क्षमता.

अन्न, वस्त्र, निवारा या आपल्या मूलभूत गरजा पूर्ण करण्यासाठी किंवा अधिक जटिल गोष्टीतील आपली जिज्ञासा व सर्जनशीलतेचे समाधान करण्यासाठी मानवाने साधने व यंत्रे विकसित केली आहेत. या आधुनिक जगात उत्पादक व्यवसाय करण्यासाठी यंत्र व साधने वापरण्याची क्षमता मानवाला असणे जरुरीचे आहे.

क) **मानवी सेवांमधील कार्य :** व्यापार आणि वाहतुकीपासून प्रसारमाध्यमे व मनोरंजनापर्यंत विविध सेवा आपण निर्माण केल्या आहेत. यामुळे आपल्याला आपल्या नातेसंबंधापलीकडे जाऊन सहकार्य करण्याची संधी उपलब्ध झाली आहे. शेती किंवा उद्योग आपल्याला जे काही देऊ शकत होते त्या पलीकडे या सेवेने आपले जीवन सुधारले आहे. अशा प्रकारे जागतिक आदान–प्रदानाच्या या युगात मानवी सेवांमध्ये काम करण्याच्या क्षमतेचा विकास करणे खरोखरीच गरजेचे आहे.

पूर्वतयारी स्तर व पूर्वमाध्यमिक स्तरातील शालेय अभ्यासक्रमात तीन प्रकारच्या व्यवसाय क्षमता विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण करण्याचा प्रयत्न केला आहे. यावरून असे दिसून येते, की हे व्यवसाय प्रकार केवळ उत्पादक व्यवसायाकरिता सखोल क्षमता मिळवून देत नाहीत तर ते अर्थव्यवस्थेच्या प्राथमिक, द्वितीय व तृतीय क्षेत्रातील व्यवसायामध्ये क्षमता विकसित करण्याचा पायादेखील मजबूत करतात व मानवाचे आर्थिक सहभागाचे उद्दिष्ट पूर्ण करतात.

माध्यमिक स्तरातील चार वर्षांपैकी पहिल्या दोन वर्षांत विद्यार्थी कोणत्याही व्यवसायाला उपयुक्त अशा क्षमता विकसित करेल व माध्यमिक स्तरातील शेवटच्या दोन वर्षांत विद्यार्थ्याला त्याच्या आवडीच्या विशिष्ट व्यवसायात तज्ज्ञ होण्याची संधी दिली जाईल.

शालेय शिक्षण पूर्ण झाल्यावर कौशल्य प्रशिक्षण परिसंस्थेची सुरुवात झाली पाहिजे. या परिसंस्थेद्वारे विद्यार्थ्यांना विविध कौशल्य अभ्यासक्रम उपलब्ध करून दिले पाहिजेत, जेणेकरून शालेय शिक्षणानंतर आवडीनुसार व्यवसाय विद्यार्थी लगेच सुरू करू शकतील.

व्यावसायिक शिक्षणातील क्षमता, कौशल्य ही शालेय शिक्षणात विकसित होणारे क्षमता, ज्ञान व कौशल्य यांच्याशी मिळत्याजुळत्या असाव्यात. उदाहरणार्थ, चिकित्सकवृत्ती, संप्रेषण आणि शिकण्याची क्षमता या शालेय शिक्षणाने तयार होतात. ज्या व्यावसायिक शिक्षणासाठी देखील उपयुक्त आहेत.

जलद गतीने बदलणाऱ्या या जगात शालेय शिक्षणाद्वारे मिळालेल्या क्षमता व मूलभूत ज्ञान फक्त नोकरीसाठी नाही, तर कोणत्याही कामासाठी उपयुक्त आहेत. यामुळे सतत शिकत राहण्यासाठीचा पाया मजबूत होतो व विद्यार्थ्यांना स्वत:चा विकास होईल असा फायदेशीर व्यवसाय करता येईल.

८.१.४ व्यवसाय शिक्षणासंबंधी इतर विशेष बाबी

व्यवसाय निवडीच्या स्वातंत्र्याबरोबर, उपलब्ध शैक्षणिक साहित्य आणि मूल्यांकन पद्‌धती याबरोबर व्यावसायिक शिक्षण अभ्यासक्रमाकरिता खालील बाबींचा विचार करावा लागेल.

अ) **वयानुरूप योग्य शिक्षण :** व्यावसायिक शिक्षणाचा दृष्टिकोन वयानुरूप योग्य असणे आवश्यक आहे. याची सुरुवात विद्यार्थ्यांच्या सामान्य किंवा पूर्व व्यावसायिक क्षमतेपासून एखाद्या विशिष्ट व्यवसायासाठी लागणाऱ्या क्षमतांपर्यंत केली जाते. विस्तृतपणे सांगायचे झाल्यास पायाभूत स्तरांमध्ये विद्यार्थ्यांना विविध उपक्रमाद्‌वारे व्यवसाय शिक्षणाचा अनुभव दिला जाईल. पूर्वतयारी स्तरावर असेच अनुभव घेत विद्यार्थ्यांना स्थानिक व्यवसायांची ओळख करून दिली जाईल, तसेच त्यातील सहभाग व समानतेची माहिती दिली जाईल. पूर्वमाध्यमिक स्तरातील हे ज्ञान एका विशिष्ट अभ्यासक्रमात बदलले जाईल. यामध्ये विद्यार्थी विविध प्रकारच्या व्यवसायाकरिता आवश्यक असणाऱ्या क्षमता प्राप्त करतील. माध्यमिक स्तरामध्ये विद्यार्थ्यांना एक किंवा अधिक व्यवसाय निवडण्याची संधी दिली जाईल.

ब) **शक्य तितके स्थानिक व्यवसाय शिक्षण :** विद्यार्थ्यांना स्थानिक संदर्भाशी संबंधित व स्थानिक पातळीवर उपलब्ध असणाऱ्या साहित्य व यंत्रसामग्रीद्‌वारे प्राप्त होणाऱ्या व्यावसायिक क्षमता विकसित करून स्थानिक उपयोगी व्यावसायिक शिक्षण द्यावे, जेणेकरून स्थानिक व्यवसाय उपलब्ध होईल.

क) **उदयोन्मुख व्यवसाय शिक्षण :** विद्यार्थ्यांना स्थानिक पातळीवर उपलब्ध असणाऱ्या व्यवसायाबाहेरील इतर व्यवसायाचे शिक्षण देण्यात यावे, जेणेकरून अर्थव्यवस्थेची गरज व तरुणांची महत्त्वाकांक्षा पूर्ण करणाऱ्या नावीन्यपूर्ण व्यवसायाची निवड विद्यार्थी करू शकतील.

ड) **विविध प्रकारच्या व्यवसायांची ओळख :** विद्यार्थ्यांना जाणूनबुजून विविध प्रकारच्या व्यवसायांची ओळख करून देणे आवश्यक आहे. ज्यामुळे विद्यार्थ्यांकडे व्यापक काम करण्याची मूलभूत क्षमता विकसित होईल. विद्यार्थी अर्थव्यवस्थेतील बदलत्या गरजांशी जुळवून घेतील. विद्यार्थी घरी करीत असलेले व्यवसायदेखील शाळांनी विचारात घेतले पाहिजे व ज्या व्यवसायांची माहिती घरी होत नाही अशा प्रकारच्या व्यवसायांची ओळख शाळेत करून दिली पाहिजे. उदा. जर एखादी विद्यार्थिनी घरी शेतामधील कामे करीत असेल, तर शाळेने तिला उत्पादन व सेवा प्रकारातील व्यवसायांची ओळख करून दिली पाहिजे ज्यायोगे तिचा शाळेतील वेळही या उत्पादन व सेवा प्रकारच्या कामात ती व्यतीत करेल.

इ) **समानतेचा वि अ चार :** सद्यःस्थितीत असलेल्या सामाजिक असमानतेचा विचार करून, शाळेने एखादया व्यवसायाचे शिक्षण एखाद्या विशिष्ट विद्यार्थी समुदायाला देणे टाळले पाहिजे,

तसेच विविध प्रकारची कामे सर्व विद्यार्थ्यांना त्यांची घरची परिस्थिती किंवा लिंगभेद विचारात न घेता करण्यासाठी प्रोत्साहित केले पाहिजे, जेणेकरून समानतेचा विचार विद्यार्थ्यांमध्ये रुजेल.

फ) **हाताने काम करण्याचे शिक्षण व त्याचे मूल्य :** व्यावसायिक शिक्षण विद्यार्थ्यांना त्यांच्या हाताने काहीतरी काम करण्याची संधी देते. तसेच त्या कामाचे महत्त्व शिकवते. अशा अनुभवाशिवाय शिक्षण अपूर्ण आहे. आतापर्यंत व्यावसायिक शिक्षण घेणारे विद्यार्थी एक तर गरीब परिस्थिती असणारे होते किंवा अभ्यासात मागे पडणारे होते, पण राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्याने हे चित्र बदलले आहे. सर्व विद्यार्थी व्यावसायिक शिक्षण घेतील ज्यामुळे शैक्षणिक विषमता निर्माण न होता समानता निर्माण होईल.

८.२ लक्ष्ये :

व्यवसाय हा जीवनाचा महत्त्वाचा भाग आहे. व्यवसाय शिक्षण दैनंदिन जीवन आणि आर्थिक सहभागाशी संबंधित व्यावहारिक बाबी हाताळण्यासाठी व्यक्तींना सक्षम करते. व्यावसायिक शिक्षण विद्यार्थ्यांना अर्थपूर्ण आणि परिपूर्ण जीवन जगण्यासाठी काय करायचे आहे हे ओळखण्यासाठी विविध प्रकारच्या व्यवसायातील मूलभूत क्षमता विकसित करण्यास सक्षम करते. विद्यार्थ्यांना अर्थव्यवस्थेत योगदान देण्यासाठी तयार करते आणि स्वतःसाठी उपजीविका आणि उदरनिर्वाहाचे साधन निर्माण करते. त्यांना घरी काम करण्यासाठी, प्रभावीपणे योगदान देण्यासाठी सुसज्ज करते.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–2020 (NEP) मुद्दा १६.४ प्रमाणे असे सांगते –

व्यावसायिक शिक्षणाशी संबंध जोडल्या गेलेल्या सामाजिक दर्जाच्या उतरंडीवर मात करणे हे या धोरणाचे उद्दिष्ट आहे आणि यासाठी टप्प्याटप्प्याने सर्व शैक्षणिक संस्थांमध्ये व्यावसायिक शिक्षण कार्यक्रमांचे मुख्य प्रवाहातील शिक्षणामध्ये एकात्मीकरण करणे आवश्यक आहे. लहान वयातच पूर्वमाध्यमिक व माध्यमिक शाळेत व्यवसायांची ओळख करून देण्यास सुरुवात करून, गुणवत्तापूर्ण व्यावसायिक शिक्षणाचे उच्च शिक्षणात सहजतेने एकात्मीकरण केले जाईल. प्रत्येक मूल किमान एक व्यवसाय शिकेल आणि इतर अनेक व्यवसायांची त्याला ओळख करून दिली जाईल. हे यात सुनिश्चित केले जाईल. यामुळे श्रमप्रतिष्ठा आणि भारतीय कला व कारागिरी यांचा समावेश असलेल्या विविध व्यवसायांचे महत्त्व यावर भर दिला जाईल.

व्यवसाय शिक्षणाची लक्ष्ये खालीलप्रमाणे आहेत :

१) **विविध प्रकारच्या व्यवसायांची समज व त्याकरिता आवश्यक असणाऱ्या मूलभूत क्षमता विकसित करणे :** व्यवसाय शिक्षणामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये वेगळ्या व्यवसायासाठी असलेला व्यापक दृष्टिकोन विकसित होतो. यामुळे विद्यार्थी त्यांची वैयक्तिक कामे सुलभ पद्धतीने करतात. व्यावसायिक शिक्षणामुळे विद्यार्थ्यांना विविध व्यवसायांची ओळख व त्यातील संधींची माहिती होते व व्यवसायासाठी लागणारी कौशल्ये विकसित होतात.

२) **विशिष्ट व्यवसायासाठी तयारी करणे :** व्यावसायिक शिक्षणामुळे एका विशिष्ट व्यवसायाकरिता आवश्यक असणाऱ्या क्षमता विकसित करता येतात.

३) **सर्व व्यवसायांच्या श्रमप्रतिष्ठेबद्दल आदराची भावना निर्माण करणे :** व्यवसाय शिक्षणामुळे विद्यार्थ्यांच्या मनात सर्व व्यवसायाच्या श्रमप्रतिष्ठेबाबत आदराची भावना निर्माण होईल.

४) **कार्याशी संबंधित मूल्ये आणि कल विकसित करणे :** विद्यार्थी व्यावसायिक शिक्षणामध्ये लक्ष देऊन चिकाटीने कार्य करतील ज्यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये जिज्ञासा, सर्जनशीलता, सहानुभूती, संवेदनशीलता, सहवेदना आणि गटकार्य ही कौशल्य विकसित होतील.

८.३ स्तरानुसार व्यवसाय अभ्यासक्रमाची रचना

८.३.१ **पायाभूत आणि पूर्वतयारी स्तर :** या स्तरांमध्ये कोणत्याही विशिष्ट व्यवसायाबाबत क्षमता विकसित न करता पूर्व व्यावसायिक क्षमता विकसित करण्याकडे लक्ष केंद्रित केले जाईल.

८.३.१.१ पायाभूत स्तर

अ) या स्तरामध्ये एकात्मिक दृष्टिकोनातून कार्यकौशल्य विकसित केली जातात. उदाहरणार्थ, मुलांना नेमून दिलेली कामे पूर्ण करणे, दिलेल्या साधनांची व्यवस्थित हाताळणी करणे.

ब) खेळ व व्यायामाच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांमध्ये शारीरिक विकास व कृती कौशल्य विकसित करता येतील. नेमून दिलेले काम पूर्ण करणे, खेळातून शिक्षण यामुळे वयानुसार पूर्व व्यावसायिक क्षमता विकसित करता येतील.

क) या स्तरामधील विद्यार्थ्यांचा व्यवसाय आणि सेवा याबद्दल सकारात्मक दृष्टिकोन विकसित करता येईल.

८.३.१.२ पूर्वतयारी स्तर

अ) या स्तरावरील व्यावसायिक शिक्षण हे सभोवतालच्या जगामध्ये व्यवसाय पूर्वक्षमतांच्या समावेशाद्वारे एकत्रितरितीने तयार करण्यात आले आहे. या स्तरामध्ये विद्यार्थ्यांना त्यांच्या सभोवताली असणाऱ्या व्यवसायाविषयी निरीक्षणाद्वारे माहिती दिली जाईल. तसेच त्यांच्या पूर्व व्यावसायिक क्षमता विकसित केल्या जातील. उदाहरणार्थ, पुष्परचना, परसबाग, मातीकाम व स्थानिक बाजारपेठेमधील दुकानांच्या भेटी आणि दुकानदारांशी संवाद.

ब) विद्यार्थ्यांच्या व्यवसाय पूर्वक्षमता विकसित करण्याकरिता विद्यार्थ्यांना शाळेतील कामे वाटून देऊन ती जबाबदारीने करण्यास सांगता येईल. उदाहरणार्थ, वर्गातील रोपांची काळजी घेणे, पोषण आहार झाल्यानंतर साफसफाई करणे.

८.३.२ पूर्वमाध्यमिक आणि माध्यमिक स्तर व्यवसाय क्षमता वृद्धी

पूर्वमाध्यमिक व माध्यमिक स्तरांमध्ये औपचारिक शिक्षणातून विद्यार्थ्यांची व्यवसायाशी निगडित क्षमता विकसित करण्याची सुरुवात होते. पूर्वमाध्यमिक स्तरात तीन प्रकारच्या कार्य प्रकारात व्यावसायिक

क्षमता विद्यार्थी विकसित करतात व माध्यमिक स्तरात एक किंवा अधिक व्यवसायातील विशेष कौशल्य विकसित करतात. शाळेमध्ये उपलब्ध असलेल्या संसाधनांचा वापर करून शाळांनी विविध व्यावसायिक अभ्यासक्रम तयार केले पाहिजे व विद्यार्थ्यांना अनेक व्यवसायांची ओळख करून दिली पाहिजे. या आराखड्यामध्ये व्यवसायांचे वर्गीकरण तीन प्रकारांमध्ये करून व्यवसायाबाबत माहिती देण्यात आली आहे.

८.३.२.१ व्यवसायाचे स्वरूप

व्यवसाय शिक्षण अभ्यासक्रमाचे मार्गदर्शक तत्त्व हे त्या व्यवसायाचे स्वरूप आहे. संपूर्ण जगात व्यवसायांचे विविध प्रकार अस्तित्वात आहेत. कार्याबाबतचे गुणविशेष, परंपरागत कार्यपद्धती कौशल्य आणि मूल्यांची उपयुक्तता यावरून विविध व्यवसाय व सेवा उदयास येतात. जसे – कृषी, वस्त्रोद्योग आणि व्यावसायिक कला यांचा व्यवसाय व सेवा यामध्ये समावेश होतो. व्यवसायाचे विविध प्रकार समजून घेऊन त्याचे व्यवसाय व सेवा यामध्ये वर्गीकरण केले जाते. सर्व विद्यार्थी त्यांच्या भागातील गरजेनुसार आवश्यक असणाऱ्या व्यवसाय प्रकारातील व्यवसायांचा अनुभव घेतील. उदाहरणार्थ ग्रामीण भागातील विद्यार्थी शहरी भागातील विद्यार्थ्यांपेक्षा जास्त कृषी व्यवसायाच्या संपर्कात येतील. मात्र सर्व विद्यार्थ्यांना खालील नमूद तिन्ही कार्यक्षेत्रात शिक्षणाची संधी उपलब्ध करून दिल्यामुळे विद्यार्थ्यांना सर्व व्यवसायांचा दर्जा व संधीची समानता मिळू शकेल. प्रत्येक भागातील गरजेनुसार वरील व्यवसाय प्रकारातील अभ्यासक्रम निवडले जातील. हे अभ्यासक्रम NSQF शी सुसंगत असतील.

अ) सजीव आधारित कार्य करणे (Working with life forms) : वनस्पती व प्राणी यांच्याशी निगडित उत्पादनक्षम व्यवसाय करण्यासाठीच्या क्षमता विकसित करणे, याचा सजीव आधारित कार्य या प्रकारात समावेश होतो. उदाहरणार्थ, प्राथमिक स्तरात विद्यार्थी परसबाग किंवा कुक्कुटपालन हे अभ्यासक्रम निवडू शकतात आणि माध्यमिक स्तरात फूलशेती, दुग्धव्यवसाय, ऊस लागवड इत्यादी व्यवसायांची निवड करू शकतात. अशा कामांसाठी व्यावहारिक कौशल्य व जीवशास्त्राचे ज्ञान आवश्यक आहे.

ब) यंत्र व साहित्याद्वारे कार्य करणे (Work with machines and materials) : यंत्र व साहित्य यासोबत काम करताना ते यंत्र कसे काम करते हे समजून घेणे आवश्यक आहे. यामध्ये काम पूर्ण होण्यासाठी आवश्यक प्रक्रिया आणि कार्यपद्धती यांचा अभ्यास आवश्यक आहे. कागद, लाकूड या साहित्याचा वापर करून हस्तकलेची ओळख करून विद्यार्थ्यांना या स्वरूपाच्या कामात सहभागी करून घेता येईल. शिवणकामाकडे कल असलेला विद्यार्थी कापड शिवण्यासाठी कात्री, धागा, शिवणयंत्र यांसारख्या साधनांचा वापर करेल. विद्यार्थी मानवी कौशल्ये, तपशिलाकडे लक्ष देईल आणि उच्च दर्जाची उत्पादने तयार करण्यासाठी चिकाटीने प्रयत्न करेल.

क) मानवी सेवांमधील कार्य (Work in human services) : मानवी सेवांमधील कार्यामध्ये लोकांशी चांगल्या प्रकारे संवाद साधण्याची, त्यांच्या गरजा समजून घेण्याची आवश्यकता असते. एखाद्या विशिष्ट सेवेमध्ये काम करताना त्यातील प्रक्रिया समजून घेणे व त्यातील साधनांची माहिती घेणे आवश्यक असते. ज्या व्यक्तीला रुग्णांची सेवा करण्याची इच्छा आहे अशा व्यक्तीला रुग्णांशी संवाद साधण्याच्या पद्धतीबद्दल माहिती असणे गरजेचे आहे. या प्रकारचे सेवा कार्य करताना विद्यार्थ्यांनी आवश्यक ती कौशल्ये विकसित केली पाहिजेत. उदाहरणार्थ, रुग्णसेवेसाठी संवाद साधने, आंतरव्यक्ती कौशल्य व सहानुभूती गरजेची आहे. पूर्वमाध्यमिक स्तरात विद्यार्थी शाळा, नर्सिंग होममध्ये मदत करणे, घर कामात मदत करणे, दुकानात काम करणे यासारखी कामे करू शकतात, तर माध्यमिक स्तरात सौंदर्य, पर्यटनक्षेत्र, आदरातिथ्य ही क्षेत्रे निवडून काम करू शकतात.

८.३.२.२ पूर्वमाध्यमिक स्तर

अ) सजीव आधारित कार्य, यंत्र व सामग्री सहकार्य आणि मानवी सेवा याद्वारे कार्य या तीनही प्रकारच्या व्यवसायामधील मूलभूत कौशल्य व ज्ञान विद्यार्थी विकसित करतील. या स्तरांमध्ये विद्यार्थी मूलभूत कौशल्यावर लक्ष केंद्रित करतील. ते विशिष्ट व्यवसायासाठी आवश्यक असणाऱ्या कौशल्यावर लक्ष केंद्रित करणार नाहीत.

ब) प्रत्येक इयत्तेत प्रत्येक प्रकारातील एक असे तीन प्रकल्प शाळांमध्ये राबवण्यात येतील ज्यामुळे या स्तराच्या शेवटी विद्यार्थी नऊ प्रकल्पांवर काम करतील.

क) शाळा कामाच्या तीन प्रकारांमधील व्यवसाय निवडतील व प्रत्येक इयत्तेत तीन प्रकारातील एक प्रकल्प करतील. प्रकल्पाची निवड करताना स्थानिक गरजा आणि विद्यार्थ्यांचे वय विचारात घेणे आवश्यक आहे.

ड) इतर अभ्यासक्रमांशी निगडित प्रकल्पासाठी संबंधित विषय शिक्षकांची मदत घेतली पाहिजे. असे प्रकल्प अभ्यासक्रमातील विविध संकल्पनाचा आंतरविद्याशाखीय ज्ञान संबंध समजून घेण्यास मदत करू शकतात. उदाहरणार्थ, कृषी किंवा पशुसंवर्धनाच्या प्रकल्पाच्या बाबतीत वनस्पतीशास्त्र व प्राणिशास्त्रातील संकल्पना एकत्रित केल्या जाऊ शकतात.

इ) शैक्षणिक वर्षाच्या अखेरीस विद्यार्थ्यांसाठी शाळेमध्ये कौशल्य मेळावा आयोजित केला पाहिजे. ज्यामुळे विद्यार्थी त्यांचे प्रकल्प शाळेतील विद्यार्थी, पालक व इतरांना दाखवतील, या मेळाव्यात प्रकल्पांचे सादरीकरण त्यातील मुख्य मुद्दे तसेच घरी शिकलेल्या कौशल्यांचा प्रकल्पातील वापर यांचा समावेश असेल.

फ) पूर्वमाध्यमिक स्तरातील या रचनेमुळे विद्यार्थ्यांना व्यवसायाची ओळख होईल आणि त्यांच्या त्या व्यवसायासंबंधीच्या क्षमता व ज्ञान विकसित होईल.

८.३.२.३ माध्यमिक स्तर – इयत्ता नववी व दहावी

अ) विद्यार्थ्यांना दोन वर्षांच्या कालावधीत सहा व्यवसायाबाबत ओळख करून दिली जाईल. हे अभ्यासक्रम NSQF च्या स्तर १ आणि २ शी समकक्ष असतील.

ब) व्यवसायाच्या तीन कार्य प्रकारांपैकी व्यवसाय निवडताना विद्यार्थी त्यासाठी आवश्यक असलेली मूलभूत कौशल्य लक्षात घेऊन व्यवसाय काळजीपूर्वक निवडतील.

क) विद्यार्थ्यांमध्ये समुचित कौशल्ये हे प्रत्यक्ष काम करत शाळेतील उपलब्ध साहित्य व साधनतंत्रे वापरून विकसित होतील याकडे लक्ष दिले जाईल. सैद्धांतिक ज्ञान मर्यादित स्वरूपात समाविष्ट केले जाईल. या स्तरावर हाताने काम करून अनुभव घेण्याचा पूरक अनुभव छात्र सेवाकालातून (इंटर्नशिपमधून) दिला जाईल.

ड) सहा व्यवसायांची निवड या आधारावर केली जाईल की, विविध व्यवसायांचा परिचय झाल्याने विद्यार्थ्यांना इयत्ता अकरावी व बारावीमध्ये जाणीवपूर्वक योग्य व्यवसाय अभ्यासक्रमाची निवड करणे शक्य होईल.

इ) व्यवसायांची निवड यावर आधारित असावी की, त्याच्याशी निगडित कौशल्यामधील काही क्षमता इतर व्यवसायातदेखील आवश्यक असतील. उदाहरणार्थ, एखाद्या शेतकऱ्याला पाण्याचा पंप आणि ट्रॅक्टर कसे काम करतो हे समजून घेणे आवश्यक आहे आणि त्याची देखभाल व दुरुस्तीविषयीची माहिती असणेसुद्धा आवश्यक आहे.

फ) शाळेमध्ये आयोजित केलेल्या कार्यशाळा, तसेच प्रकल्प आणि कामाच्या स्थानिक ठिकाणी छात्र सेवाकाल (इंटर्नशिप) या दोन्हीद्वारे विद्यार्थी व्यवसायासाठी संबंधित कौशल्य शिकतील.

ग) विद्यार्थ्यांना कामाच्या जगात व्यवसायांचे कार्य व्यापकपणे समजून घेण्यासाठी कंपन्यांमध्ये किंवा शेताच्या जागेवर प्रत्यक्ष कामाचा अनुभव दिला जाईल. यासाठी शाळांनी स्थानिक उद्योग, शेती, सेवा केंद्रे, सहकारी संस्था, स्वयंसेवी संस्था इत्यादींशी संबंध विकसित केले पाहिजेत.

ह) सर्व शाळांमध्ये व्यावसायिक अभ्यासक्रमासाठी प्रशिक्षित शिक्षक उपलब्ध नसतील तर हे अभ्यासक्रम स्थानिक प्रशिक्षित आणि अनुभवी प्रशिक्षकांद्वारे शिकवले जाऊ शकतात, तसेच तंत्रज्ञानाचा योग्य वापर करून प्रशिक्षण घेतलेल्या नियमित शिक्षकांचा देखील यासाठी उपयोग होऊ शकतो.

८.३.२.४ माध्यमिक स्तर – इयत्ता अकरावी व बारावी

इयत्ता अकरावी व बारावीमध्ये विद्यार्थी विविध क्षेत्रांवर आधारित विशिष्ट अभ्यासक्रम निवडतात. व्यावसायिक शिक्षण हे अभ्यासक्रमाच्या क्षेत्रापैकी एक आहे. हे विद्यार्थ्यांसाठी उपलब्ध असले पाहिजे. या अभ्यासक्रमामध्ये दोन वर्षांच्या कालावधीमध्ये विशिष्ट व्यवसायाचे सखोल प्रशिक्षण दिले जाईल. हे किमान NSQF स्तर ३ व ४ शी समकक्ष असतील.

८.४ : सध्याची आव्हाने

राष्ट्रीय शिक्षक धोरण–२०२० मध्ये व्यावसायिक शिक्षण हे शालेय शिक्षणासोबत देण्याचे अनिवार्य केले आहे, परंतु त्याची अंमलबजावणी करताना खालील आव्हानांचा प्राधान्याने विचार केला पाहिजे.

अ) जे विद्यार्थी पुढे उच्च शिक्षण घेऊ शकत नाहीत त्यांच्यासाठी शेवटचा उपाय म्हणून 'व्यावसायिक शिक्षण' असे समाजात समजले जाते हे योग्य नाही. यामुळे सामाजिक स्थितीतील या पदानुक्रमाचा शालेय शिक्षणावर अनिष्ट प्रभाव पडतो.

ब) दुर्गम किंवा ग्रामीण भागात व्यवसाय शिक्षणाला अभ्यासक्रम आणि संसाधने यावर मर्यादा येते. जसे की औद्योगिक कामासाठीची संसाधने ग्रामीण भागात उपलब्ध नाहीत.

क) बऱ्याच शाळांमध्ये प्रात्यक्षिकासाठी अद्ययावत साधनसामग्री उपलब्ध नाही किंवा जी आहे ती कालबाह्य झालेली आहे. अशा कालबाह्य संसाधनांची दुरुस्ती किंवा नवीन घेण्यासाठी निधी उपलब्ध नाही.

ड) प्रत्यक्ष काम करणे म्हणजे कामाचा सराव करणे या गोष्टीला प्राधान्य न देता, चुकीच्या पद्धतीने मूल्यांकन केले जात आहे.

इ) प्रत्यक्ष कामाचे स्वरूप व व्यावसायिक शिक्षण यामध्ये कोणतीही औपचारिक जोडणी नाही. KRCR-2019 (कस्तुरी रंगन कमिटी रिपोर्ट–२०१९) अहवालानुसार, इयत्ता अकरावी व बारावी व्यवसाय शिक्षण उत्तीर्ण झालेल्या विद्यार्थ्यांसाठी त्याच व्यावसायिक शिक्षणातील उच्च शिक्षणाचा कोणताही मार्ग उपलब्ध नाही, तसेच सध्याच्या व्यावसायिक शिक्षणपद्धतीचे स्वरूप लोकांना कमी दर्जाचा स्वयंरोजगार किंवा कंत्राटी कामगार म्हणून काम करावे लागते. त्यांना चांगल्या रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होत नाही. त्यामुळे अशा लोकांना अत्यल्प उत्पन्न मिळते किंवा उत्पन्नाची मर्यादा वाढवण्याची कोणतीही शक्यता दिसत नाहीत. सद्य:स्थितीत उपलब्ध रोजगार शोधून त्याच्याशी व्यवसाय शिक्षणाचे संधान बांधणे हे आव्हानात्मक काम आहे.

फ) व्यावसायिक शिक्षण या क्षेत्रातील शिक्षकांसाठी कोणतेही योग्य प्रशिक्षण देण्याचे मार्ग पुरेसे उपलब्ध नाहीत.

महाराष्ट्रातील व्यावसायिक अभ्यासक्रमांची सद्यःस्थिती :

सध्याची व्यवसाय शिक्षण राबवणारी यंत्रणा ही व्यवसाय शिक्षण व प्रशिक्षण विभागामार्फत राबविली जाते. यामध्ये +२ स्तर व्यावसायिक अभ्यासक्रम योजनेचे २० अभ्यासक्रम, द्विलक्षी योजनेचे १६ अभ्यासक्रम, व्यवसाय शिक्षणाचे ९ अभ्यासक्रम, पूर्व व्यावसायिक ३ अभ्यासक्रम व NSQF चे १७ अभ्यासक्रम महाराष्ट्रात राबवले जात आहेत. महाराष्ट्रात ३५९७ संस्थांमध्ये वरील अभ्याक्रम राबवले जातात. नवीन राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० नुसार व्यवसाय शिक्षण हे शिक्षणाच्या मुख्य प्रवाहातून दिले पाहिजे. तसेच हे NSQF शी सुसंगत असावे असे राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये सुचविले आहे. इयत्ता ६ वी ते १० वी पर्यंत विद्यार्थ्यांनी कामाच्या ३ क्षेत्रांमध्ये दरवर्षी १ याप्रमाणे ५ वर्षात १५ प्रकल्प करणे अपेक्षित आहे. मात्र इयत्ता ११ वी

व १२ वी मध्ये एका व्यवसाय क्षेत्रात सखोल प्रशिक्षण घेणे अपेक्षित आहे. त्याप्रमाणे महाराष्ट्रात विभागवार उपयुक्त अभ्यासक्रम तयार करून राबविण्यात यावे. कोणतीही संस्था स्थानिक गरजेनुसार वेगळा व्यावसायिक अभ्यासक्रम तयार करत असेल, तर विहित नमुन्यातील मंजुरी घेऊन ते राबविले जाऊ शकतात. त्याचबरोबर उद्योगांच्या किंवा कंपन्यांच्या गरजेनुसार त्यांना हवी असणारी कौशल्ये विदयार्थ्यांमध्ये विकसित व्हावी यासाठी कंपन्यांच्या मागणीनुसार तेथील स्थानिक परिस्थितीनुसार व्यवसाय अभ्यासक्रमाचा आशय तयार करता येऊ शकेल.

व्यवसाय शिक्षणाबरोबर विद्यार्थ्यांना एकविसाव्या शतकातील जीवन कौशल्येही प्राप्त होण्याच्या दृष्टिकोनातून अभ्यासक्रमातील आशय असावा.

- स्थानिक बाबींची उपलब्धता विचारात घेऊन अभ्यासक्रम निवडीचे स्वातंत्र्य विद्यार्थ्यांना मिळावे.
- विद्यार्थ्यांना व्यवसाय शिक्षणाबाबत समुपदेशन केले पाहिजे.
- जिल्हा उद्योग केंद्रे, व्यावसायिक प्रशिक्षण देणाऱ्या आस्थापना, वित्तीय संस्था यांचा समन्वय असायला हवा.
- शालेय शिक्षण विभाग व व्यवसाय शिक्षण व प्रशिक्षण विभाग यांच्या समन्वयाने व्यावसायिक शिक्षण राबविता येऊ शकेल.

प्रस्तावित व्यावसायिक शिक्षण रचना :

पूर्वमाध्यमिक स्तर : इयत्ता सहावी ते आठवी या इयत्तांमध्ये प्रकल्प पद्धतीने व्यवसाय शिक्षण दिले जाईल. राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये सांगितल्याप्रमाणे व्यवसायाचे खालील तीन प्रकारांमधून प्रकल्प दिले जातील. १) सजीव आधारित कार्य करणे. २) यंत्र आधारित कार्य ३) मानवी सेवांमधील कार्य. सदर प्रकल्पाचे मूल्यांकन हे नियमित मूल्यांकन पद्धतीने केले जाईल. तसेच प्रकल्प हे स्थानिक संदर्भानुसार प्राथमिक स्वरूपाचे असतील. प्रकल्प निवडताना विद्यार्थ्यांचे वय, स्थानिक संसाधनांची उपलब्धता याचा विचार केला जाईल.

माध्यमिक स्तर : इयत्ता नववी व दहावीमध्ये वेगवेगळ्या व्यवसायाशी संबंधित असलेले तीन प्रकारातील व त्यांची तोंड ओळख करून देणारे विषय अभ्यासक्रमात समाविष्ट असतील. विद्यार्थी जे प्रकल्प करतील त्या प्रकल्पांची कौशल्य सखोलता ही पूर्वमाध्यमिकपेक्षा जास्त असेल. जेणेकरून इयत्ता अकरावी व बारावीच्या इयत्तांमध्ये विशिष्ट व्यावसायिक विषयांचे सखोल ज्ञान व कौशल्य विद्यार्थ्यांना मिळेल. या इयत्तांमध्ये उत्पादनक्षम, विस्तृत कौशल्यांचा सराव, दर्जात्मक उत्पादन/सेवा यांचा विचार केला जाईल.

८.५ : ज्ञानाचे स्वरूप

अ) क्षमता विकसन व्यवसाय शिक्षणाचा गाभा आहे. क्षमता म्हणजे विशिष्ट काम पूर्ण करण्याचा हेतू साध्य करण्यासाठी करायच्या प्रकियांचे ज्ञान असणे. हे प्रक्रियात्मक ज्ञान लोकांचे दैनंदिन आयुष्य आणि कामाचे

जग या दोन्ही ठिकाणची प्रक्रिया सक्षम करते. या क्षमता दोन्ही प्रकारच्या आहेत – विशिष्ट क्षमता ज्या एका विशिष्ट व्यवसायासाठी उपयुक्त असतात व काही क्षमता ज्या फक्त व्यवसायासाठीच नाही, तर आयुष्यात उपयोगी असतात. जसे की, संवाद कौशल्ये, सांघिक काम, सहकार्य, कामाची नैतिकता इत्यादी.

ब) इतर क्षेत्रातील ज्ञान मिळवून क्षमता वाढविल्या जातात. व्यावसायिक ज्ञानामध्ये वाढ करण्यासाठी इतर अभ्यासक्रमातील ज्ञान उपयुक्त पडते. यामध्ये शास्त्र, गणित, भाषा, सामाजिक शास्त्र यांमधील ज्ञानाचा उपयोग होतो.

क) व्यावसायिक ज्ञानामध्ये एका विशिष्ट कामाकरिता लागणारे नियम व मार्गदर्शक तत्त्वे यांचा समावेश होतो. उदा. नियम व कायदे, सुरक्षा व काळजी, बाजार आणि वाहतूक.

ड) व्यावसायिक ज्ञानात लोकांबरोबर किंवा उद्योगातील सहकाऱ्यांबरोबर कसे काम करायचे, यामध्ये पर्यावरण, सहकार्य, सचोटी, कचरा व्यवस्थापन आणि राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० मध्ये उल्लेख केलेली मूल्ये याबाबत संवेदनशीलता विकसित करणे याचा समावेश होतो.

८.६ : शिकण्यासाठीची मानके

विद्यार्थी आपल्या अंगी चिकाटी, सर्जनशीलता, सहकार्य, सहानुभूती आणि महत्त्वाचे प्रत्यक्ष काम करण्याची इच्छा इत्यादी मूल्ये विकसित करतील. विद्यार्थी घरगुती कामामध्ये हातभार लावण्यासाठीच्या क्षमता विकसित करतील आणि कुटुंबातील एक उत्पादक घटक बनतील. पायाभूत व पूर्वतयारी स्तरात व्यवसाय शिक्षण देताना एकात्मिक दृष्टिकोनातून गृहीत धरले पाहिजे, की मुलांमध्ये उत्पादनशील कामाची आवड सकारात्मक दृष्टिकोन व पूर्व व्यावसायिक क्षमता विकसित होतील.

पूर्व माध्यमिक स्तरात विद्यार्थ्यांना पुढे जाऊन विशेष कार्यासाठी लागणाऱ्या सर्वसामान्य क्षमता, पायाभूत ज्ञान, मूल्ये शिकण्यासाठी विविध प्रकारच्या कामामध्ये गुंतवून ठेवले पाहिजे. विद्यार्थ्यांना व्यवसायाच्या प्रत्यक्ष जगाशी अवगत करणे व स्वतः काम करण्याची भावना रुजवणे हा व्यवसायाचा एक भाग आहे. प्रत्यक्ष भेटी आणि सराव करण्याच्या संधीद्वारे विद्यार्थी दिलेले कार्य योजनाबद्ध रितीने पूर्ण करण्यासाठी दृष्टिकोन विकसित करतात.

इयत्ता नववी व दहावीच्या विद्यार्थ्यांना काही व्यवसायांमध्ये सराव व प्रत्यक्ष कामाचा अनुभव दिला पाहिजे. तसेच प्रत्यक्ष कामाच्या जागेवर सराव दिला पाहिजे. याचा मोठा उद्देश असा आहे, की उत्पादन किंवा उत्कृष्ट सेवाकार्य देताना परिणामकारक आणि अपरिणामकारक काम यामध्ये फरक करता आला पाहिजे. इयत्ता अकरावी व बारावीमध्ये विद्यार्थ्यांना निवडलेल्या विषयांमध्ये विशेष प्रावीण्य मिळविता आले पाहिजे.

अगोदरच व्यवसाय शिक्षणाचा दृष्टिकोन यामध्ये म्हटल्याप्रमाणे प्राथमिक स्तर, पूर्व माध्यमिक व माध्यमिक स्तरावर १) सजीव आधारीत काम २) यंत्र आधारित काम, ३) मानवीसेवा या तीन प्रकारांमध्ये प्रकल्प केले पाहिजेत. प्रत्येक स्वरूपाच्या कामामध्ये घरामधील कामामध्ये योगदान देण्याची क्षमता विद्यार्थ्यांमध्ये विकसित होईल, हे घरी देण्यात येणाऱ्या अभ्यासाचे उद्दिष्ट असावे. विद्यार्थ्यांनी स्वत:चे वैयक्तिक आयुष्य आणि संसाधने अधिक उत्पादक आणि अर्थपूर्णपणे करणे हे या अभ्यासक्रमाचे आवश्यक उद्दिष्ट आहे. यामुळे विद्यार्थी आपले दैनंदिन आयुष्याचे व्यवस्थापन करण्यासाठी आवश्यक क्षमता धारण करतील, ते समाजात, कुटुंबात सक्षम आणि उत्पादक सदस्य म्हणून स्थान मिळवतील.

विद्यार्थ्यांना शेवटच्या इयत्तांमध्ये व्यवसायिक क्षमता प्राप्त होतील. विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक प्रगतीची मध्यावधी नोंद ही गरजेची आहे, त्यामुळे विद्यार्थ्यांची प्रगती शिक्षकांना समजते व त्यानुसार शिक्षक त्याला मदत करू शकतात. या मध्यावधी नोंदी म्हणजेच अध्ययन निष्पत्ती होय. ही अध्ययन निष्पत्ती म्हणजे शिकण्यातील सूक्ष्म टप्पे आहेत आणि साधारणपणे चढत्या क्रमाने शैक्षणिक प्रगती म्हणजे क्षमता प्राप्तीकडे वाटचाल असते.

तथापि, व्यावसायिक शिक्षण हे आशय व दृष्टिकोन याबाबतीत इतर अभ्यासक्रमांपेक्षा वेगळे आहेत. दुसऱ्या अभ्यासक्रमामध्ये विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक प्रगती ही क्षमता मिळविण्याचे टप्पे ठरवून दृष्टिकोनातून मोजली जाऊ शकते, परंतु व्यावसायिक शिक्षणामध्ये तसे शक्य नाही.

व्यवसाय शिक्षणातील इयत्तामध्ये होणारी प्रगती ही वेगवेगळ्या व्यवसायातील क्षमतांच्या विकासाबाबत असेल. विद्यार्थी वेगवेगळ्या इयत्ता व व्यवसायामधून पुढे जात असताना त्याची प्रगती एकाच प्रकारे मोजली जाणे कठीण आहे. त्यामुळे अध्ययन निष्पत्ती प्रत्येक इयत्तेत स्पष्ट केली पाहिजे. पुढे जात असताना वेगवेगळ्या व्यवसायांमध्ये प्रगती करणे याचा अर्थ असा होतो, की जास्तीत जास्त क्षमतांच्या अध्ययन निष्पत्ती बहुतेक सर्व इयत्तांमध्ये समान असतील फक्त त्या वेगवेगळ्या व्यवसायातून साध्य केल्या जातील.

उदा. विद्यार्थ्यांनी इयत्ता सहावीमध्ये फलोत्पादन, सातवीमध्ये कुक्कुटपालन, आठवीमध्ये पशुपालनसंबंधी प्रकल्प केला असे समजू. यामधील काही अध्ययन निष्पत्ती सर्व वर्गांत सारख्या असतील; कारण त्या पूर्व माध्यमिक व माध्यमिक स्तरांमधील असतील. माध्यमिक स्तरामध्ये जटिलतेच्या पातळीमध्ये खरा फरक दिसून येईल. उदा. साधने हाताळताना सुरक्षा नियमावलीचे पालन करतो, दोन्ही निष्पत्ती दोन्ही स्तरात सारखीच असते, परंतु अद्ययावत साधनांच्या वापरामुळे किवा माध्यमिक स्तरामधील वाढीव गुंतागुंतीची कार्य पार पाडताना सुरक्षा नियमावलीचे पालन करण्याची जबाबदारी वाढते. त्यावेळी विद्यार्थी हा मिश्रगट असेल, ज्यामध्ये पूर्वानुभव व क्षमतांचे वेगवेगळे स्तर असतील. घरी काही काम करणाऱ्या बहुसंख्य विद्यार्थ्यांकडे आधीपासून इतरांकडे नसलेली कौशल्ये असू शकतील आणि त्यांनी पुढच्या इयत्तेतील अध्ययन निष्पत्ती आधीच प्राप्त केली असेल. उदा. काही विद्यार्थी आधीच शेतीसंबंधी उपकरणे यंत्र,

साहित्य यांची देखभाल आणि हाताळणी करत असतील तर इतरांकडे सेवासंबंधित क्षमता असू शकते, कारण ते वृद्ध आजी–आजोबांना आधार देत असतील किंवा पालकांना दुकान सांभाळण्यास मदत करत असतील.

कोणत्याही अभ्यासक्रमाच्या क्षेत्रात अध्ययन निष्पत्ती ही इयत्तांच्या सीमारेषेत बांधता येत नाहीत. अध्ययन निष्पत्ती ही शिक्षकांना त्यांचे अभ्यासाचे घटक, सामग्री, अध्यापनशास्त्र याचे नियोजन करून विद्यार्थ्यांमध्ये विशिष्ट क्षमता प्राप्त करण्याच्या दिशेने मूल्यांकनाची योजना आखण्यासाठी मार्गदर्शक तत्त्वे म्हणून उपयोगी ठरते. व्यवसाय शिक्षणाच्या बाबतीत अध्ययन निष्पत्ती ही अभ्यासाचे घटक, सामग्री, अध्यापनशास्त्र व मूल्यांकनाची गुरुकिल्ली आहे. उदा. ग्रामीण भागातील इयत्ता सहावीचा विद्यार्थी एखादे कृषी साधन हाताळण्यास शहरी भागातील सातवीच्या विद्यार्थ्यांइतका किंवा त्याहून अधिक सक्षम असेल. याउलट शहरी भागातील विद्यार्थ्याने शेतीमध्ये काम केलेले नसेल त्यामुळे प्रत्येक इयत्तेकरिता क्षमतेनुसार अध्ययन निष्पत्ती करणे आव्हानात्मक आहे.

८.६.१ अभ्यासक्रमाची ध्येये आणि क्षमता

८.६.१.१ पूर्वमाध्यमिक स्तर

पूर्वमाध्यमिक स्तरात, व्यवसायाच्या प्रत्येक प्रकारासाठी अभ्यासक्रमाची चार ध्येये आहेत. विद्यार्थी विविध क्षमता, ज्ञानाच्या मूलभूत संकल्पना आधार आणि मूल्ये शिकतील. ही ध्येये विविध व्यवसायांमध्ये समान असतील. प्रत्येक अभ्यासक्रमाचे ध्येय व्यापक घटकाशी संबंधित आहे.

CG-1 : कामातील ज्ञान आणि कौशल्य संपादन करणे.

CG-2 : निवडलेल्या कामाचे उपयोजन सभोवतालच्या कार्यविश्वात समजून घेणे.

CG-3 : काम करताना अंतर्भूत केलेली मूल्ये आत्मसात करणे. (कारण मूल्ये मोजता येत नाहीत. विद्यार्थ्यांचे सरावाच्या वेळी त्यांचे निरीक्षण करणे आवश्यक आहे.)

CG-4 : घरगुती कामामध्ये ज्ञान आणि कौशल्य यांचा वापर करणे. (विविध स्वरूपाच्या कामांमध्ये सहभागी होऊन.)

कोणत्याही कामाच्या स्वरूपाकरिता कामाचे खालील अभ्यासक्रम उद्दिष्टे व क्षमता विकसित करणे अपेक्षित आहेत.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG -1 प्राथमिक कौशल्ये विकसित होतात आणि कामाचे संबंधित साहित्य/पद्धती याचे संबंधी ज्ञान विकसित होते.	**C-1.1** सरावासाठी हत्यारे ओळखणे व त्याचे उपयोग. **C-1.2** नियोजनबद्ध पद्धतीने आणि पद्धतशीरपणे कार्याकडे पाहाणे. **C-1.3** आवश्यक कामासाठी साहित्य/उपकरणे सांभाळणे व हाताळणे.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-2 कामाच्या विश्वात व्यावसायिक कौशल्ये आणि व्यवसायाचे व्यावसायिक स्थान आणि उपयुक्तता समजून घेणे.	**C-2.1** कामाच्या विश्वात व्यवसायांच्या योगदानाचे वर्णन करणे. **C-2.2** त्या क्षेत्रात शिकलेली कौशल्ये आणि ज्ञान वापरता येणे. **C-2.3** संबंधित उत्पादने/सामग्रीचे मूल्यांकन आणि प्रमाण ठरवता येणे.
CG-3 विविध क्षेत्रांत काम करताना आवश्यक मूल्ये/प्रवृत्ती विकसित करणे.	**C-3.1** काम करताना खालील मूल्ये/प्रवृत्ती विकसित होते. • तपशिलाकडे लक्ष देणे. • चिकाटी आणि एकाग्रता. • कुतूहल आणि सर्जनशीलता. • सहानुभूती व संवेदनशीलता. • सहकार्य आणि सांघिक कार्य. • शारीरिक कष्ट करण्याची इच्छाशक्ती/तयारी.
CG-4 घर कामात मदत करणे आणि यासाठी योगदान देण्यासाठी मूलभूत कौशल्ये आणि संबंधित ज्ञान विकसित करणे.	**C-4.1** मिळवलेली व्यावसायिक कौशल्ये आणि ज्ञान घरामध्ये उपयोगात आणणे.

८.६.१.२. माध्यमिक स्तर :

माध्यमिक स्तरामध्ये इयत्ता नववी व इयत्ता दहावीमध्ये, कामाच्या प्रत्येक स्वरूपासाठी अभ्यासक्रमाची तीन ध्येये आहेत. प्रत्येक अभ्यासक्रमाची ध्येये खालील व्यापक घटकाशी संबंधित आहे.

CG-1 : कामात ज्ञान आणि कौशल्याचा वापर करता येणे.

CG-2 : काम करताना अंतर्भूत केलेली मूल्ये आत्मसात करणे. (मूल्ये मोजता येत नसल्याने विद्यार्थी प्रत्यक्ष काम करताना त्यांचे निरीक्षण करणे आवश्यक आहे.)

CG-3 : घरगुती कामामध्ये ज्ञान आणि कौशल्यांचा वापर करणे.

कोणत्याही स्वरूपाच्या कामाचे अभ्यासक्रम, उद्दिष्टे व क्षमता खालीलप्रमाणे आहेत.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-1 सखोल मूलभूत कौशल्य आणि कामाशी संबंधित साहित्य/कार्यपद्धती विकसित करणे.	**C-1.1** आवश्यक साधने/उपकरणाद्वारे कार्यपद्धती सक्षमपणे पार पाडणे. **C-1.2** कार्य पूर्ण करण्यासाठी प्रभावी आणि अप्रभावी पद्धतीमध्ये फरक करता येणे.

अभ्यासक्रमाची ध्येये	क्षमता
CG-2 विशिष्ट व्यवसायात काम करताना आवश्यक मूल्ये विकसित करणे.	**C-2.1** काम करताना खालील मूल्ये विकसित करणे. • तपशिलाकडे लक्ष देणे. • चिकाटी आणि एकाग्रता. • कुतूहल आणि सर्जनशीलता. • सहानुभूती आणि संवेदनशीलता. • सहकार्य आणि सांघिक कार्य. • शारीरिक श्रम करण्याची इच्छाशक्ती.
CG-3 घर कामात मदत करणे आणि त्यामध्ये योगदान देण्यासाठी मूलभूत कौशल्ये विकसित करणे.	**C-3.1** मिळवलेली व्यावसायिक कौशल्ये आणि ज्ञान घरातील कामामध्ये लागू करणे.

८.७ : आशय

आशय निवडण्याचा दृष्टिकोन, तत्त्वे आणि पद्धती यामध्ये समानता आहे. व्यावसायिक शिक्षणाचा आशय दोन पातळ्यांवर निवडला जाईल. पहिल्या पातळीवर कामाच्या तीन स्वरूपातील व्यवसायाची निवड करावी लागेल. दुसऱ्या पातळीवर विशिष्ट व्यवसायाशी संबंधित विशिष्ट कामाची निवड आणि विद्यार्थ्यांना आकलन होणारा आशय निवडला जाईल.

८.७.१ कार्याच्या स्वरूपातून व्यवसायाच्या निवडीची तत्त्वे

शाळेमार्फत कार्याच्या तीन प्रकारांमधून देऊ करायच्या व्यवसायाच्या निवडीची तत्त्वे खालीलप्रमाणे आहेत.

अ) आशय स्थानिक गरजेनुसार असावा : स्थानिक गरजेनुसार केलेल्या व्यावसायिक शिक्षणाशी विद्यार्थी अधिक चांगल्या प्रकारे जोडले जातील आणि मिळवलेले कौशल्य आणि ज्ञान त्यांच्या दैनंदिन जीवनात वापरण्यास सक्षम होतील. त्याचबरोबर विद्यार्थ्यांना अनुभवी प्रशिक्षक व सरावासाठी कार्यशाळादेखील उपलब्ध होतील.

ब) आशय हा विद्यार्थ्यांसाठी महत्त्वाकांक्षी असावा : स्थानिक पातळीवर उपलब्ध नसलेले पण भविष्यवेधी रोजगार संधी असलेले व महत्त्वाकांक्षी व्यवसाय निवडता येतील. ज्यायोगे त्या विद्यार्थ्यांना रोजगाराच्या संधी मिळू शकतील. व्यवसाय शिक्षण निवडताना कामाचे विविध प्रकार, शाळेची शिकवण्याची क्षमता, स्थानिक संदर्भ आणि विद्यार्थ्यांची आकांक्षा यांचा समतोल राखला पाहिजे.

क) व्यवसाय शिक्षण NSQF शी सुसंगत असावे : व्यवसाय शिक्षण हे NSQF पातळींशी सुसंगत केल्याने विद्यार्थ्यांना रोजगारासाठी संधी उपलब्ध असतील व उच्च शिक्षणाच्या संधीही मिळतील.

इयत्ता नववी आणि दहावी (स्तर १ आणि स्तर २) मध्ये निवडलेल्या व्यावसायिक अभ्यासक्रमामधून इयत्ता अकरावी आणि बारावीमध्ये पुढील अभ्यासक्रमामध्ये प्रगती केली पाहिजे. (NSQF मधील ३ आणि ४ स्तर)

एन.एस.क्यू.एफ. (NSQF)

२७ डिसेंबर, २०१३ रोजी अधिसूचित केलेली राष्ट्रीय कौशल्य व पात्रता आराखडा (एनएसक्यूएफ) हा क्षमता-आधारित, परिणाम-केंद्रित आराखडा आहे. हा आराखडा दहा स्तरांचा बनलेला आहे. जो त्या पातळीसाठी योग्यता दर्शविण्यासाठी आवश्यक असलेल्या जटिलतेच्या, ज्ञानाच्या आणि स्वायत्ततेच्या वेगवेगळ्या स्तरांचे प्रतिनिधित्व करतो. यातील पहिल्या स्तरावर सर्वांत कमी आणि दहाव्या स्तरावर सर्वांत जास्त क्लिष्टता असते.

एक ते दहापर्यंत श्रेणीबद्ध केलेले हे स्तर, अध्ययन निष्पतीनुसार आहेत. ज्यात या अध्ययन निष्पत्ती औपचारिक, अनौपचारिक शिक्षण पद्धतीने साध्य केल्याबद्दल विचार केला जात नाही. पहिल्या दोन स्तरांमध्ये मुख्यत्वे अशी अपेक्षा केली जाते, की विद्यार्थी मर्यादित संदर्भात साहित्य आणि साधने वापरू शकतील, सूचना आणि देखरेखीखाली नियमित कामे करू शकतील. व्यवसाय आणि कामाच्या ठिकाणच्या वातावरणाशी संबंधित सामान्य शब्दावलीशी परिचित होतील आणि चांगल्या आणि वाईट गुणवत्तेमध्ये फरक करू शकतील. पुढील दोन स्तर मुख्यत्वे अशी अपेक्षा करतात, की विद्यार्थी त्यांच्या आवडीच्या नोकऱ्यांमध्ये, परिचित, अंदाज लावता येण्याजोग्या आणि नियमित परिस्थितीत काम करू शकतील, निवडलेल्या व्यवसायाचा शब्दसंग्रह प्राप्त करू शकतील, कामाच्या ठिकाणच्या वातावरणाची त्यांना अधिक सखोल माहिती मिळेल आणि त्यांच्या स्वतःच्या कामाची आणि शिक्षणाची जबाबदारी घेण्याची क्षमता विकसित करू शकतील.

एनएसक्यूएफ आणि अभ्यासक्रम यांच्यातील सुसंगती विद्यार्थ्यांना शाळा पूर्ण झाल्यानंतर रोजगार मिळविण्यास किंवा व्यावसायिक होण्यास सक्षम करेल.

जे विद्यार्थी आधीपासूनच घरी विविध प्रकारच्या कामात गुंतलेले आहेत. (उदा., शेती, अन्न प्रक्रिया इ.) किंवा ज्यांनी विशेष व्यावसायिक स्वारस्याचा पाठपुरावा केला आहे त्यांच्या पूर्व शिक्षणावरून (RPL) उच्च प्रमाणपत्र मिळवू शकतील. १८-४५ वर्षे वयोगटातील कामगारांसाठी राष्ट्रीय कौशल्य विकास महामंडळाने अंमलात आणलेल्या कौशल्य विकास आणि उद्योजकता मंत्रालयाची प्रमुख योजना असलेल्या प्रधानमंत्री कौशल्य विकास योजनेचा भाग म्हणून आर.पी.एल. ला औपचारिक स्वरूप देण्यात आले आहे. हे एन.एस.क्यू.एफ. मध्ये परिभाषित केलेल्या अध्ययन निष्पत्ती साध्य करण्यासाठी औपचारिक, अनौपचारिक शिक्षणाची मान्यता सक्षम करते. विद्यार्थ्यांची इच्छा असल्यास, आर.पी.एल.-(Recognition of Prior Learning) विद्यार्थ्यांना व्यावसायिक अभ्यासक्रमाच्या निवडीसाठी सक्षम करेल, ज्यात शालेय शिक्षण पूर्ण झाल्यानंतरचा कामाचा अनुभव समाविष्ट असेल.

अनिवार्य व्यावसायिक शिक्षण :

व्यावसायिक शिक्षण हे, केवळ जुजबी परिचय स्वरूपाचे नसावे तर ते, त्या व्यवसायामधील कौशल्ये, व्यवसायाच्या दक्षतांची जाणीव करून देणारे व जीवनाशी सहसंबंध जोडणारे असावे. विद्यार्थी एक सक्षम व स्वावलंबी नागरिक बनण्यासाठी शालेय स्तरापासून व्यावसायिक शिक्षण अनिवार्य करणे आवश्यक आहे.

व्यावसायिक शिक्षण विषयांसाठी NSQF अंतर्गत तयार अभ्यासक्रम स्वीकारण्यात येतील आणि NSDC, PSSCIVE Institute, भोपाळ यांचेकडून शालेय स्तरावर लागू करता येण्याजोगे प्रत्येक इयत्तेसाठी आवश्यक तेवढ्या घड्याळी तासांचे व्यावसायिक अभ्यासक्रम तयार करून घेता येतील. यामुळे विद्यार्थ्यांना एक वेगळे कौशल्याचे क्षेत्र खुले होईल.

विषय योजनेनुसार इयत्ता ६ वी ते १० वीसाठी व्यावसायिक शिक्षण हा एक अनिवार्य विषय असणार आहे. इयत्ता ११ वी व १२ वी साठी व्यावसायिक शिक्षण संदर्भातील विषय वैकल्पिक विषयगटामध्ये समाविष्ट आहेत. व्यावसायिक शिक्षणासाठी शाळांमध्ये पायाभूत सुविधांचा अभाव व आवश्यक त्या प्रमाणातील मनुष्यबळाचा अभाव पाहता, लवकरात लवकर याची अंमलबजावणी करण्यासाठी आवश्यक उपाय योजना करण्यात याव्यात. तोपर्यंत अनिवार्य व्यावसायिक शिक्षण ही बाब वैकल्पिक ठेवावी.

सद्यःस्थितीत विशिष्ट व्यावसायिक शिक्षण देणाऱ्या शाळा अस्तित्वात आहेत. त्यानुसार MCVC तसेच H.S.C. Vocational Courses इत्यादी व्यावसायिक अभ्यासक्रम सुरू असलेल्या शाळांमध्ये विषय निवडीचे सूत्र प्रचलित पद्धतीनुसार चालू राहील. याबाबत स्वतंत्र सूचना यथावकाश निर्गमित करण्यात येतील.

८.७.२ व्यवसाय शिक्षणामधील आशय निवडीची तत्त्वे

खालील तत्त्वाचा उद्देश विशिष्ट कार्याच्या स्तरावर आशय निवडीची माहिती देणे आणि विद्यार्थ्यांना कोणत्या कार्यामध्ये कार्यमग्न करावे हे समजून घेणे हा आहे.

अ) **आशय विद्यार्थ्यांच्या वयानुसार असावा :** विद्यार्थी त्यांच्या शारीरिक विकासाच्या टप्प्यानुसार आणि त्यांच्या इतर क्षेत्रांतील अभ्यासक्रमानुसार आवश्यक कौशल्ये प्राप्त करतील असा असावा.

ब) **आशय आकर्षक आणि अर्थपूर्ण असावा :** निवडलेल्या आशयामध्ये विविध उपक्रमांना परवानगी दिली पाहिजे, प्रक्रियांचे गांभिर्याने निरीक्षण करण्यास संधी दिली पाहिजे आणि विद्यार्थ्यांना क्षमतेनुसार आव्हाने दिली पाहिजे.

क) **आशयामुळे श्रमप्रतिष्ठेचा आदर करणे शिकले पाहिजे :** प्रत्येक प्रकारच्या कामाकडे समान आदर आणि सन्मानाने पाहिले तर कोणतेही काम उच्च किंवा कमी दर्जाचे मानले जाऊ शकत नाही. निवडलेल्या आशयात यासंबंधी नावीन्यता व आदर हवा. यामुळे विद्यार्थ्यांना सर्व प्रकारच्या श्रमाचे महत्त्व समजण्याची संधी मिळेल.

ड) आशयामुळे व्यवसायांच्या विविध पैलूंची सखोल माहिती मिळाली पाहिजे : विद्यार्थ्यांना विविध प्रकारच्या कामांची सर्वसमावेशक माहिती मिळाली पाहिजे. काही विद्यार्थ्यांना कुटुंबाच्या किंवा नातेवाईकांच्या संपर्कामुळे काही पारंपरिक व्यवसायाची व त्यातील कामाची माहिती असते किंवा ते काम करत असतात, परंतु त्या कामात विकसित होण्यासाठी विशिष्ट क्षमता आवश्यक असतात.

इ) ज्या परिसंस्थेमध्ये व्यवसाय केला जातो त्या परिसंस्थेशी परिचय व्हावा असा आशय असावा : प्रत्येक व्यवसाय त्याच्या स्वतःच्या परिसंस्थेमध्ये चालतो. ही परिसंस्था स्थानिक असते. यामध्ये ग्राहकाशी असलेले औपचारिक आणि अनौपचारिक आचारसंहिता, तांत्रिक भाषा आणि सुधारणेच्या संधी यासारख्या अमूर्त गोष्टींचादेखील समावेश असतो. व्यावसायिकाचे साहित्य पुरवठादार, तंत्रज्ञ, मदतनीस, ग्राहक, वाहतुकदार, व्यावसायिक संघटना, तांत्रिक संकेतस्थळे अशा स्थानिक आणि मोठ्या प्रकारच्या दोन्ही परिसंस्थांविषयी विद्यार्थ्यांनी माहिती घेतली पाहिजे.

फ) आशयाने विद्यार्थ्यांना आवड विकसित करण्यासाठी आणि त्यात पुढे मार्गक्रमण करण्यासाठी प्रोत्साहित केले पाहिजे. : विद्यार्थ्यांना केवळ कोणत्याही कामाची कौशल्ये शिकण्यासाठी नव्हे, तर वेगवेगळ्या संदर्भात काम कसे होते, साधने व यंत्रे कशी कार्ये करतात, ही यंत्रे व साधनांशिवाय काय होईल हे जाणून घेण्याची उत्सुकता विकसित केली पाहिजे. यामुळे उपलब्ध कामामधून स्वतःसाठी कामाची निवड करण्यास मदत होईल. निवडलेल्या घटकाने त्यांना देशाच्या अर्थव्यवस्थेतही योगदान देण्यासाठी रोजगाराच्या फायदेशीर संधीबद्दल अवगत केले पाहिजे.

ग) आशयाने प्रत्यक्ष कामाचा अनुभव प्रदान करणे आवश्यक आहे : व्यावसायिक शिक्षणाचे सार व्यावहारिकदृष्ट्या केले जात असलेल्या कामात आहे. संबंधित आशय जेव्हा विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष कामाच्या अनेक पद्धतींचा परिचय करून देतो, तेव्हा त्यांना प्रभुत्व प्राप्त करण्यास सक्षम करतो.

८.७.३ उदाहणादाखल आशय, साहित्य आणि साधने

८.७.३.१ स्तरानुसार विविध प्रकारच्या कामासाठी आशय

खालील तक्त्यामध्ये प्रत्येक प्रकारच्या कामासाठी घटक दर्शविले आहेत. पूर्वमाध्यमिक स्तरात विशिष्ट कौशल्ये आणि सरावावर लक्ष केंद्रित केले आहे, जेणेकरून माध्यमिक स्तरात त्यामध्ये प्रगती होऊन विशिष्ट व्यवसायावर लक्ष केंद्रित केले जाईल.

तक्ता 8.7 i

पूर्वमाध्यमिक आणि माध्यमिक स्तरात कामाच्या विविध प्रकारांनुसार उदाहरणे		
कामाचे स्वरूप	**पूर्वमाध्यमिक**	**माध्यमिक स्तर (व्यावसायिक)**
सजीव आधारित	• मशागत आणि माती व्यवस्थापन • विविध कृषी/उद्यान पद्धती	• नैसर्गिक शेती • निसर्ग संवर्धन/संगोपन • रोपवाटिका व्यवस्थापन • पशुधन संगोपन • आयुर्वेदिक वनस्पती • सौंदर्यविषयक व वैयक्तिक काळजी उद्योग • आर्थिकसेवा
यंत्र आणि साहित्य	• हस्तकला साहित्य वापरून काम जसे – कागद, लाकूड, चिकणमाती, कापड, रंग, शाई • आधुनिक मशीनसह मूलभूत मशीन वापरणे.	• शिवणकाम • सुतारकाम • जोडारी आणि ओतारी • कुंभारकाम • स्थानिक कला • रोबोटिक मशिनिंग • इलेक्ट्रॉनिक उपकरणांची दुरुस्ती
मानवी सेवा	• चांगले संवाद साधण्याची आणि संघांमध्ये काम करण्याची क्षमता • आरोग्यसेवा • आदरातिथ्याच्या मूलभूत बाबी • मूलभूत माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान (ICT) आणि तांत्रिक कौशल्ये	• आरोग्यसेवा • इलेक्ट्रिकल काम • वाहतूक सेवा • विक्री आणि विपणन • आदरातिथ्य आणि पर्यटन • इंटरमीडिएट माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान आणि तांत्रिक कौशल्ये

८.७.३.२ साहित्य आणि साधने : उदाहरणादाखल साहित्य आणि साधने वेगवेगळ्या प्रकारच्या कामासाठी वापरली जाऊ शकतात. काही स्थानिक समुदायांमध्ये सहज उपलब्ध असतात, तर काही दुर्मीळ असतात, त्यामुळे बाह्य मदतीची आवश्यकता असते.

तक्ता 8.7 ii

कामाच्या विविध प्रकारांमध्ये वापरलेले उदाहरणात्मक साहित्य आणि साधने		
कामाचे स्वरूप	**साहित्य**	**साधने**
सजीव आधारित	• नैसर्गिकरीत्या मिळणारे साहित्य : माती, खत, पाणी, चारा, झाडे. • इतर साहित्य : रासायनिक खते, कीटकनाशके	• कुऱ्हाड, फावडे, कुदळ, सिंचन हौद, गव्हाण
यंत्र आणि साहित्य	• शिवणकाम : धागा, सुई, कापड, कात्री, खडू, मोजपट्टी, कागद, सुरी • सुतारकाम : लाकूड, खिळे, स्क्रू, डिंक, लाकडी फळ्या.	• शिवणकाम आणि शिलाई मशीन • सुतारकाम : आरे, करवत, रंधा आणि पातळी, हात रंधा, घासणी, पातळ्या.
मानवीसेवा	• आरोग्यसेवा : वैद्यकीय उपकरणे, औषधांची यादी, आरोग्य नोंदी • आदरातिथ्य आणि पर्यटन : हॉटेल, अन्न, पेये, वाहने • विक्री आणि विपणन : माहितीपत्रके, वेबसाइट, माहिती पुस्तिका, व्हिडिओ • इलेक्ट्रिकल काम : इलेक्ट्रिकल वायर, केबल्स, स्विचेस, कनेक्टर • ऑटोमोटिव्ह सेवा : स्टील, ॲल्युमिनियम, तांबे तंतू, रबर • ICT : हार्डवेअर साहित्य जसे मदरबोर्ड, CPU, माऊस • सॉफ्टवेअर सामग्री जसे इलेक्ट्रॉनिक स्टोअरेज मीडिया, माहितीपूर्ण साधने जसे, की इंटरनेट आणि ड्राइव्ह, रचनात्मक साधन जसे की, MS Word, PowerPoint, Excel.	• सामग्रीचा प्रभावीपणे वापर करण्यासाठी सहानुभूती दाखवण्यासाठी, नम्रता दाखवणे, सेवा देणे, दुरुस्ती करणे आणि कार्यपद्धतीचे अनुसरण करणे, यासाठीच्या सोपी कृती पद्धती.

८.७.३.३ पूर्वमाध्यमिक स्तरातील उदाहरणादाखल प्रकल्प

प्रत्येक इयत्तेत प्रत्येक प्रकारच्या कामातून एक प्रकल्प विद्यार्थी हाती घेतील. एका वर्षात एकूण ३ प्रकल्प असतील. अशा प्रकारे या स्तराच्या अखेरीस विद्यार्थी नऊ प्रकल्पांवर काम करू शकतील.

निवडलेले प्रकल्प कामाच्या जगाशी, विद्यार्थ्यांच्या जीवनाशी आणि त्याच्या वयानुरूप शिक्षणाशी सुसंगत असले पाहिजेत. भौगोलिक परिस्थिती, अतिरिक्त साधनांची उपलब्धता, प्रवासाच्या खर्चाचे अंदाजपत्रक आणि विद्यार्थी संख्या यांच्या आधारे शिक्षक या प्रकल्पाच्या अंमलबजावणीची दिशा ठरवू शकतात. शिकण्याची मानके साध्य करण्यासाठी व्यवसायात शक्य तितका वास्तव अनुभव प्रदान करणे हा महत्त्वाचा भाग आहे.

काही व्यावसायिक प्रकल्प विज्ञान आणि सामाजिकशास्त्र विषयाच्या संकल्पनाशी सुसंगत असतील, जेणेकरून संबंधित शिक्षक विद्यार्थ्यांचा शिकण्याचा अनुभव समृद्ध करण्यासाठी त्यात सैद्धांतिक आणि व्यावहारिक माहिती जोडू शकतात.

हे प्रकल्प असे असावेत की, ते विद्यार्थ्यांना शाळेमधील व्यवसाय शिक्षणाच्या निर्धारित तासांच्या पलीकडे काम करण्यास संधी देतील. या कौशल्य शिक्षणाचा वापर ते घरगुती कामामध्ये करून त्यांच्या कुटुंबाला मदत करू शकतील.

तक्ता 8.7 iii

पूर्व माध्यमिक स्तरासाठी उदाहरणात्मक प्रकल्प सूची	
प्रकल्प (सजीव आधारित)	**वर्णन**
परसबाग	परसबाग प्रकल्पात विद्यार्थ्यांना शाळेच्या मैदानावर किंवा शाळेजवळ उपलब्ध असलेल्या मोकळ्या जागेवर फळे आणि भाजीपाल्याचे उत्पादन करता येईल यामुळे विद्यार्थी माती आणि कृषी उपकरणांसह काम करण्यामध्ये गुंतून राहील.
बायोगॅस संयंत्र प्रतिकृती - DIY	बायोगॅस प्लांट प्रतिकृती तयार करण्याच्या प्रकल्पामुळे विद्यार्थ्यांना जैविक सामग्रीचा वापर करून ऊर्जेचा नवीन स्रोत शिकण्यात आणि ग्रामीण भागात राहणाऱ्या लोकांच्या दैनंदिन जीवनात त्याचा कसा वापर केला जातो हे शिकण्यात मदत करेल. कचऱ्याचे ज्वलनशील वायूमध्ये रूपांतर करण्यासाठी रसायनशास्त्राचा उपयोग कसा केला जातो, हे शिकवण्यासाठी या प्रकल्पात विज्ञान शिक्षक सहभागी होऊ शकतात.
शहरी/ग्रामीण शेती	परसबागेपेक्षा मोठ्या प्रमाणावर प्रकल्प करून, विद्यार्थी मशागत, पेरणी, सिंचन, तण नियंत्रण आणि कापणी केलेल्या पिकांची योग्य प्रकारे साठवण या मूलभूत बाबी शिकतील.
स्थलांतरित रोपवाटिका	स्थलांतरित रोपवाटिका प्रकल्प विद्यार्थ्यांना वेगवेगळ्या रोपांची लागवड आणि संगोपन करण्यास शिकवेल. ते वेगवेगळ्या पद्धतींद्वारे (कलम करणे) तसेच वनस्पतींचे वेगवेगळे भाग वापरून वनस्पतींची अभिवृद्धी करण्यास शिकतील.
पशुपालन प्रकल्प	विद्यार्थी पद्धतशीरपणे परिसरातील काही प्राण्यांची काळजी घेण्यास शिकतील, उदाहरणार्थ, कुत्रे, गाय, मेंढ्या, शेळी.

प्रकल्प (यंत्र आणि साहित्य)	वर्णन
सौरऊर्जा प्रतिकृती	हा प्रकल्प विद्यार्थ्यांना अक्षय ऊर्जा स्रोताविषयी शिक्षण देईल. प्रकल्पाच्या घटकांमध्ये सौरऊर्जेशी संबंधित मूलभूत संकल्पना तयार करणे, शिक्षकांद्वारे प्रतिकृती तयार करण्याचे प्रात्यक्षिक आणि त्यानंतर प्रतिकृती जोडणी यांचा समावेश असेल आणि शिक्षक विद्यार्थ्यांसह प्रतिकृती कसे कार्य करते याचे निरीक्षण करतील.
शिवणकाम	या प्रकल्पामध्ये विद्यार्थ्यांना शिलाई करणे, कापडांवर नमुने तयार करणे, कापडांना आकार देणे आणि शेवटी त्यांच्या आवडीचे कपडे डिझाइन करणे ही मूलभूत कौशल्ये शिकता येतील.
लाकूड कोरीव काम	लाकूडकाम प्रकल्पात विद्यार्थी सौंदर्यपूर्ण लाकडी हस्तकला तयार करण्यास शिकेल. प्रकल्पाच्या घटकांमध्ये लाकूडकामाच्या मूलभूत साधनांचा परिचय, लाकडावर कोरण्यासाठी एखादी वस्तू रेखाटणे किंवा त्याचे नियोजन करणे, छिन्नीद्वारे खडबडीत कोरीव काम करणे, वस्तूचे तपशीलवार कोरीवकाम आणि पॉलिशिंग यांचा समावेश असेल.
चला सुटे करूया आणि परत जोडूया	विद्यार्थी सुटे करणे व परत जोडणे या प्रकल्पात मूलभूत वाहन दुरुस्त करणे शिकेल, जसे की सायकल प्रकल्पात भाग जोडणे आणि दुरुस्त करणे, ब्रेक बदलणे आणि चाके जोडणे, टायर पंक्चर काढणे यांसारख्या घटकांचा समावेश असेल.
मातीकाम	मातीची भांडी बनवण्याचा प्रकल्प विद्यार्थ्यांना देशातील समृद्ध कलाकुसरीची ओळख करून देईल. विद्यार्थी विविध प्रकारच्या चिकणमातीसह काम करायला शिकतील आणि त्यांनी शिकलेल्या कौशल्याच्या स्तरावर अवलंबून भिन्न वस्तू बनवण्याचा सराव करतील.
शाळेचे केशकर्तनालय	शालेय केशकर्तनालयाचा प्रकल्प विद्यार्थ्यांना विविध पद्धतींद्वारे सौंदर्य प्रसाधने वापर करण्याच्या सर्वोत्तम पद्धती विकसित करण्यास सक्षम करेल.
प्रथमोपचार	प्रथमोपचार प्रकल्प विद्यार्थ्यांना सोप्या प्राथमिक औषधांचे मूलभूत ज्ञान आणि प्रथमोपचार प्रदान करण्यासाठी त्यांचा वापर करण्यास सक्षम करेल. जखमी/आजारी रुग्णाची काळजी घेताना विद्यार्थी औषधे आणि संबंधित साहित्य काळजीपूर्वक हाताळण्यास शिकतील.

प्रकल्प (मानवी सेवा)	वर्णन
खाद्यमेळा	हा प्रकल्प शाळेचा वार्षिक मेळा असेल ज्यामध्ये विद्यार्थी विविध ठिकाणचे खाद्यपदार्थ आणि विविध पाककृतींमध्ये पुढाकार घेतील. हा प्रकल्प विद्यार्थ्यांना अन्न तयार करणे या मूलभूत गोष्टींपासून ते सादरीकरण आणि अन्न वाढणे यापर्यंतच्या सर्व कार्यप्रणाली शिकण्यास सक्षम करेल.
शाळा व्यवस्थापन प्रणाली (MIS)	शाळेची मूलभूत व्यवस्थापन माहिती प्रणाली तयार करण्यास सक्षम होण्यासाठी हा प्रकल्प विद्यार्थ्यांना अनेक संगणक कौशल्ये विकसित करण्यास सक्षम करेल. प्रकल्पाच्या घटकांमध्ये कार्यालयीन उत्पादकतेची साधने शिकण्याच्या मूलभूत गोष्टींचा समावेश असेल. तसेच विद्यार्थी आणि शिक्षकांची तपशीलवार माहिती तयार करणे आणि मध्यान्ह भोजन योजनेचा आर्थिक अहवाल तयार करणे याचा अंतर्भाव असेल.
मेहंदी कला	'मेहंदी कला' प्रकल्पात विद्यार्थ्यांना मेहंदी कशी तयार केली जाते आणि अनेक कार्यासाठी वापरली जाते या मूलभूत संकल्पना शिकविल्या जातील. यात विद्यार्थी त्यांच्या शेजारी चालणारे मेहंदी व्यवसायाची माहिती घेतील. दुकाने आणि घरांमध्ये मेहंदी वापरण्याच्या विविध पद्धती समजून घेतील. प्रकल्पाच्या घटकांमध्ये मेहंदी तयार करणे आणि ती शंकूमध्ये घालणे, हातांवर मेहंदीचे नमुने लावणे आणि नंतर त्याची काळजी घेण्याचे मार्ग शिकतील.
ग्रंथालय प्रकल्प	ग्रंथालय प्रकल्पात शालेय ग्रंथालयाचे व्यवस्थापन विद्यार्थ्यांना मार्गदर्शन देऊन केले जाईल. विद्यार्थी प्रभावी सरावांद्वारे ग्रंथालयातील पुस्तके आणि जागेचे नियोजन आणि व्यवस्थापन करण्यात सहभागी होऊ शकतील.
शाळेचे भांडारगृह	या प्रकल्पात विद्यार्थ्यांना शाळेच्या आवारात दुकान चालवण्याचे व्यवस्थापन कौशल्य शिकता येईल. दुकानात साहित्य (शैक्षणिक साहित्य, खाऊ) असू शकते, जे शाळेसाठी उपयुक्त आहे किंवा जे विद्यार्थ्यांनी बनवलेल्या स्थानिक हस्तकला (कलाकृती) ला प्रोत्साहन देईल. विद्यार्थी खर्च व्यवस्थापित करण्यास, दुकान चालवण्यास, समन्वय साधण्यास आणि प्रभावी ग्राहकसेवा प्रदान करण्यास सक्षम होतील.

८.७.३.४ माध्यमिक स्तराची उदाहरणादाखल अभ्यासकम रचना – (इयत्ता ९ वी व १० वी)

इयत्ता नववी व दहावी माध्यमिक स्तरात प्रत्येक कामाचे स्वरूपानुसार दोन असे सहा व्यवसाय अभ्यासक्रमात असतील. उदाहणार्थ, मुख्य व्यवसायामध्ये इयत्ता नववीसाठी शेती, नळजोडणी आणि सौंदर्य उपचार आणि निरोगीपणा, इयत्ता दहावीसाठी बागकाम, सुतारकाम, शुश्रूषा आणि काळजी इत्यादीचा समावेश केला आहे. हे मुख्य व्यवसाय सर्व प्रकारच्या कामाचे प्रतिनिधित्व करतात. यासाठी अभ्यासक्रमाची रचना खालीलप्रमाणे असेल.

तक्ता 8.7 iv

माध्यमिक स्तरातील अभ्यासक्रम		
कामाचे स्वरूप	**इयत्ता नववी**	**इयत्ता दहावी**
सजीव आधारित कार्य करणे.	**शेती** अ) मूलभूत कृषी उपकरणांची ओळख आणि त्यांचा वापर. ब) वाफे तयार करणे, बियाणे निवडणे, योग्य अंतर, आंतरपीक क) मशागत आणि खत व्यवस्थापन ड) कीड आणि रोग ओळखणे आणि त्यांचे नियंत्रण करणे.	**बागकाम** अ) बागकाम साधनांची ओळख, वापर, नियोजन आणि देखभाल. ब) वनस्पती अभिवृद्धी तंत्रज्ञान क) तण व्यवस्थापन ड) कीड व्यवस्थापन
यंत्र आणि साहित्यासह काम करणे.	**नळ कारागीर** अ) हात किंवा इतर साधनांचा वापर करून आवश्यक कोनात पाईपचे माप, कट, पेच पाडणे, वाकवणे. ब) गिझर, RO सारखी घरगुती उपकरणे बसविणे. क) किरकोळ प्लंबिंग समस्या ओळखणे आणि त्याचे निराकरण करणे.	**सुतारकाम** अ) मूलभूत हस्त साधनांचा जसे, की फुटपट्टी, पातळी, सँडपेपर, ठोकणी यांचा वापर करून मोजणे, तोडणे आणि करवतीने कापणे. ब) लाकडी तुकडे जोडणे, खिळे मारणे. क) जुन्या लाकडी वस्तूंचे रंगकाम आणि त्यांचे जतन याबद्दल मूलभूत माहिती मिळवणे.
मानवी सेवा	**सौंदर्य आणि निरामयता** अ) सौंदर्य आणि निरामयता परिचय ब) मॅनिक्युअर, पेडीक्युअर आणि मेहंदी सेवा. क) केसांची निगा. ड) ग्राहकसेवा अभिमुखता.	**नर्सिंग आणि काळजी** अ) आरोग्य आणि सुश्रूशेची मूलभूत संकल्पना. ब) रुग्णांची काळजी आणि समुपदेशन क) महत्त्वपूर्ण लक्षणांची नोंद घेणे. ड) सेवा अभिमुखता

८.८ : अध्यापनशास्त्र

अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यमापनामध्ये दृष्टिकोन, तत्वे आणि पद्धती सर्व विषयांमध्ये सारखी आहेत. (संदर्भ : *NCF भाग अ, प्रकरण 3, 3.3 आणि 3.4)* व्यावसायिक शिक्षणाशी संबंधित ज्ञान, क्षमता आणि मूल्ये कामाच्या सातत्यपूर्ण सरावाद्वारे आणि प्रत्यक्ष कामातील सहभागाद्वारे प्राप्त केली जातात. विद्यार्थ्यांचा प्रत्यक्ष उत्पादक कामामध्ये सहभाग झाला पाहिजे, प्रत्यक्ष काम करणाऱ्या लोकांना भेटता आले पाहिजे. त्यांचे अनुभव व स्वत:चे शिक्षणावर चिंतन करण्याची संधी मिळाली पाहिजे.

८.८.१ शैक्षणिक तत्त्वे

८.८.१.१ कृती आणि विचार यांचा समतोल

व्यावसायिक शिक्षणात केवळ सैद्धांतिक विषय समजून घेण्यात काहीच अर्थ नाही. सैद्धांतिक आणि सराव याचे विवेकपूर्ण नियोजन शिक्षकांनी केले पाहिजे. पूर्व माध्यमिक स्तरात, केवळ निवडलेली व्यावसायिक क्षमता नव्हे, तर त्या कार्यक्षेत्रातील व्यापक ज्ञान विद्यार्थ्यांना मिळेल.

माध्यमिक स्तरात प्रात्यक्षिक कार्यावर जास्त वेळ देणे आवश्यक आहे. विद्यार्थ्यांनी व्यवसायाच्या स्थानाची सखोल समज निर्माण केली पाहिजे. निवडलेल्या कामाचा सराव करण्यासाठी जेथे निवडलेले काम चालते तेथे शिक्षक/तज्ज्ञ प्रशिक्षकांच्या मार्गदर्शनाखाली विद्यार्थ्यांना शिकाऊ उमेदवारी दिली जाऊ शकते.

८.८.१.२ कार्यशाळा आणि प्रकल्प आधारित शिक्षण

प्रत्येक वर्गासाठी शिक्षणाच्या वैयक्तिक योजनासह अल्प कालावधीचे (४० मिनिटे) वर्ग असणे हे उत्पादनक्षम कामासाठी क्षमता विकसित करण्यासाठी पुरेसे योग्य नाही. यासाठी दीर्घ कालावधीची तासिका आवश्यक असते. कार्यशाळा आणि दीर्घ कालावधीचे प्रकल्प व्यवसाय शिक्षणासाठी अधिक योग्य आहेत. प्रकल्प दीर्घ कालावधीचे असतात आणि अनेक आठवडे किंवा महिने चालू शकतात. कार्यशाळेचे नियोजन दप्तराविना शाळेच्या दिवशी केले जाऊ शकते. विशिष्ट कौशल्ये विकसित करण्यासाठी कार्यशाळा योग्य असतात. प्रकल्प सहसा गटामध्ये अधिक चांगल्या प्रकारे केले जातात. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना गटामध्ये काम करायला आणि शिकायला मिळते.

८.८.१.३ व्यवसायाच्या संदर्भातील शिक्षण

वास्तविक जीवनातील कामाच्या संदर्भात शिकण्याच्या संधी सुनिश्चित करण्यासाठी व्यावसायिक शिक्षणाच्या अध्यापनशास्त्रासाठी वेगवेगळ्या अनुभवक्षेत्रांची आवश्यकता असेल.

या अनुभवक्षेत्रातील क्षेत्रभेटी, आंतरवासिता आणि शिकाऊ उमेदवारीची संधी विद्यार्थ्यांना व्यावसायिक शिक्षण घेताना उपलब्ध होतील.

अ) क्षेत्रभेटी (Exposure visit) : विविध व्यवसायांचे निरीक्षण करण्यासाठी व व्यावसायिकांशी संवाद साधण्यासाठी जवळच्या ठिकाणांना भेट दिल्याने विद्यार्थ्यांना व्यवसायातील कामाची अनुभवात्मक समज मिळते. या ठिकाणी विद्यार्थ्यांना प्रशिक्षित व्यक्तीसोबत काम करण्याची संधीदेखील मिळाली पाहिजे.

ब) आंतरवासिता (Internship) : आंतरवासिता म्हणजे व्यवसायाच्या ठिकाणी विशिष्ट भूमिकेत जाऊन ठरावीक काळ काम करणे. इयत्ता सहावी ते आठवी तील विद्यार्थ्यांकरिता १० दिवस दप्तराविना कालावधी ठरवला आहे. या कालावधीत विद्यार्थ्यांनी स्थानिक व्यावसायिक

तज्ज्ञांबरोबर काम करून त्यांच्या व्यवसायाची माहिती घेणे तसेच त्यातील वयानुरूप शक्य असणारी कौशल्ये आत्मसात करणे गरजेचे आहे. विद्यार्थ्यांना पुढील अभ्यासासाठी संबंधित व्यवसाय स्वीकारायचा आहे की नाही हे शोधण्याची आणि ठरवण्याची संधी यामुळे मिळते.

याचे मूल्यमापन हे चिंतनशील टिप्पणी अथवा इंटर्नशिपच्या शेवटी सादरीकरणाच्या स्वरूपात असू शकते. या कालावधीत विद्यार्थी एक छोटा प्रकल्प देखील करू शकतात.

क) **शिकाऊ उमेदवारी (Apprenticeship) :** माध्यमिक स्तरादरम्यान विद्यार्थ्याने मार्गदर्शकाच्या देखरेखीखाली अनुभवात्मक कौशल्य व ज्ञान प्राप्त करण्यासाठी दीर्घकाळ काम करणे अपेक्षित आहे. शिकाऊ उमेदवारीमुळे विद्यार्थ्यांना कामाच्या ठिकाणी प्रत्यक्ष अनुभव व सराव करता येईल व त्यांना संस्कृती, मूल्य, कामाच्या ठिकाणचा शब्दसंग्रह या गोष्टींची समज येईल. शिकाऊ उमेदवारी केल्यानंतर व्यवसायाच्या ठिकाणी काम करण्याची क्षमता विद्यार्थ्यांना प्राप्त होईल किंवा विशिष्ट व्यवसाय करायचा आहे की नाही हे ठरवण्यास मदत होईल. यासाठी मार्गदर्शक हे विद्यार्थ्यांशी संवाद साधण्याची क्षमता असणारे कारागीर असावेत. प्रभावी मार्गदर्शक होण्यासाठी त्यांना DIET/BITE मध्ये उपलब्ध असलेला छोटा अभ्यासक्रम करावा लागेल. शिकाऊ उमेद्वारीसाठी सविस्तर आराखडा तयार करावा लागेल. यात उन्हाळ्याच्या सुट्टीतील दीड महिन्याच्या अनुभवात्मक शिक्षणाचा समावेश असू शकतो. वैकल्पिकरित्या विद्यार्थी शालेय वेळेनंतर २ तास किंवा आठवड्यातील काही दिवस यासाठी देऊ शकतात.

मूल्यांकन हे विद्यार्थ्याच्या कामाच्या प्रात्यक्षिकाद्वारे किंवा शिकाऊ विद्यार्थ्याच्या कार्यकाळात ठेवलेल्या कार्यसंचिकेद्वारे केले जाऊ शकते.

८.८.१.४ समावेशन

राष्ट्रीय शैक्षणिक आराखड्यातील महत्त्वाचे तत्त्व म्हणजे समता आणि सर्वसमावेशकता होय. विद्यार्थ्यांना शिक्षणाची समान संधी मिळणे गरजेचे आहे. शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांमध्ये दुजाभाव करू नये. व्यावसायिक शिक्षण देताना शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांच्या आर्थिक व सामाजिक पार्श्वभूमीचा, लिंग किंवा दिव्यांग असण्याचा विचार न करता त्यांना व्यवसाय शिक्षण दिले पाहिजे. ते देताना त्या विद्यार्थ्याला आवश्यक असणाऱ्या क्षमता विकसित करण्यासाठी योग्य ती शैक्षणिक साधने वापरली पाहिजेत. गंभीर किंवा अधिक दिव्यांगत्व असलेल्या विद्यार्थ्याच्या पुनर्वसनाच्या शैक्षणिक गरजा पूर्ण करण्यासाठी शाळांनी विशेष शिक्षक असलेल्या संसाधन केंद्रांशी समन्वय साधणे आवश्यक आहे. विशिष्ट दिव्यांगत्व असलेल्या विद्यार्थ्यांना (अध्ययन अक्षमतेसह) कसे शिकवावे हे समजून घेणे हा सर्व शिक्षण कार्यक्रमांचा अविभाज्य भाग असला पाहिजे, तसेच दिव्यांग विद्यार्थ्यांना आवश्यक ती सहाय्यक उपकरणे व योग्य तंत्रसाधने उपलब्ध करून दिली पाहिजेत.

८.८.१.५ सुरक्षितता

व्यवसाय शिक्षणाच्या क्षमता विकसित करताना विद्यार्थ्यांच्या सुरक्षिततेचा विचार करणे गरजेचे आहे. यामध्ये विद्यार्थ्यांची शारीरिक व भावनिक सुरक्षा महत्त्वाची आहे. शारीरिक सुरक्षा म्हणजे विद्यार्थी एखाद्या व्यवसायाच्या क्षमता विकसित करत असताना वापरत असलेली साधने व्यवस्थित हाताळण्याची खबरदारी घेण्याचे विद्यार्थ्यांना शिकवावे जेणेकरून विद्यार्थी सुरक्षितपणे सर्व हत्यारे व साधने वापरतील.

भावनिक सुरक्षा म्हणजे विद्यार्थी शाळेत असताना, इतरांशी संवाद साधताना त्यांना कोणताही मानसिक ताण येता कामा नये अशा पद्धतीने त्यांना शिकवणे तसेच शाळेत आणि बाहेर त्यांच्याशी संवाद साधणाऱ्या व्यक्तींना याबद्दल संवेदनशील करणे. क्षेत्रभेटी, आंतरवासिता किंवा शिकाऊ उमेदवारी करण्याकरता विद्यार्थ्यांना नजीकच्या व्यवसायाच्या ठिकाणी ने–आण करावी लागते. जेव्हा विद्यार्थी इंटर्नशीपसाठी जातात, तेव्हा पूर्वमाध्यमिक स्तरावर शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांसमवेत गेले पाहिजे. तसेच पालकांशी सल्लामसलत किंवा चर्चा करून शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांची सुरक्षितपणे ने–आण करावी. शक्य नसेल तर समाजातील स्वयंसेवक विद्यार्थ्यांची ने–आण करण्यासाठी मदत घेता येऊ शकते. सर्व तज्ज्ञ मार्गदर्शक व्यक्ती/मुख्य प्रशिक्षक, व्यावसायिक शिक्षण समन्वयक यांना विद्यार्थ्यांच्या सुरक्षेशी संबंधित कायदेशीर तरतुदींची जाणीव असणे आवश्यक आहे. यासाठी DIET/BITE ने तज्ज्ञ मार्गदर्शक व्यक्ती/प्रशिक्षकांसाठी त्यांच्या अभ्यासक्रमाच्या आधारे पाठपुरावा पाठ्यांश देखील विकसित केले पाहिजे.

विभाग ८.९ : मूल्यांकन

मूल्यांकनाचा दृष्टिकोन तत्त्वे व पद्धती या सर्व विषयांमध्ये सारख्याच आहेत. व्यावसायिक शिक्षणाची मूल्यांकनाची तत्त्वे खालीलप्रमाणे आहेत.

अ) कामाची रचना, सुरक्षितता, नियमावलीचे ज्ञान, गटकार्य, कार्यपद्धतीकडे लक्ष, चिकाटी, जिज्ञासा, सर्जनशीलता, सहानुभूती, संवेदनशीलता, सहकार्य आणि सांघिक कार्य यांसारख्या कामाच्या स्वरूपाशी संबंधित क्षमता, मूल्ये आणि प्रवृत्ती यांवर विद्यार्थ्यांचे मूल्यांकन केले पाहिजे.

ब) लेखी चाचणी, मौखिक चाचणी, विद्यार्थ्यांच्या कामातील व उत्पादनातील अचूकतेचे मूल्यांकन या पद्धतीने करता येईल. विद्यार्थ्याचे मूल्यांकन त्याने प्रत्यक्ष केलेल्या कामाद्वारे केले पाहिजे.

क) विद्यार्थ्यांनी काम करताना, घेतलेल्या अनुभवावर आधारित त्यांना आलेल्या अडचणी व त्यावर केलेली उपाययोजना इत्यादी घटकांचा विचार केला जावा. यासाठी स्व–अहवाल आणि मौखिक चाचणीचा उपयोग करता येऊ शकतो.

ड) पूर्वमाध्यमिक स्तरामध्ये विद्यार्थ्यांना दिलेल्या प्रकल्पाचे मूल्यांकन हे नियमित मूल्यांकन पद्धतीने केले जावे.

इ) माध्यमिक स्तरामध्ये व्यावसायिक शिक्षण विषयांचे मूल्यांकन हे नियमित मूल्यमापन पद्धतीने केले जावे, ते श्रेणी पद्धतीने नसावे. बहुपर्यायी प्रश्न विचारताना उत्पादन प्रक्रियेचे क्रमआधारित, गुणवत्ताआधारित प्रश्न विचारले जाऊ शकतात, चाचणीमध्ये प्रकल्प निवडीची कारणे, तयारी, नियोजन, पद्धतीतील बदल, गुणवत्ता व सुरक्षिततेच्या संदर्भात प्रश्न विचारले जाऊ शकतात. क्षमतांचे प्रात्यक्षिकाद्वारे मूल्यांकन करता येऊ शकते. यामध्ये अचूकता, कामाची प्रक्रिया व उत्पादनाचा दर्जा यांचा समावेश करता येईल. श्रमप्रतिष्ठा व कामाबाबत आदर याचे मूल्यांकन यांचा समावेश करण्यात यावा.

गुणांकन योजना

निकष	वर्णन आणि गुण
विशिष्ट प्रकल्प निवडण्याचे कारण	• निवडीसाठी कारण देण्यास सक्षम आहे. –१ गुण • समर्थन देण्यास सक्षम आहे. –२ गुण • कारण देण्यास, त्यांचे समर्थन करण्यास आणि ते काम घरगुती जीवनाशी जोडण्यास सक्षम आहे. –३ गुण
नियोजन	• तयारी ही साहित्य एकत्र आणण्यापुरती मर्यादित आहे. –१ गुण • तयारीमध्ये वरील आणि कार्यांची क्रमवारी समाविष्ट आहे. – २ गुण • तयारीमध्ये वरील आणि अंतिम उत्पादनाची रचना समाविष्ट आहे. – ३ गुण
योजना अंमलबजावणी	• योजनेत कोणताही बदल केला नाही. – १ गुण • योजनेतील बदल स्पष्ट करते, परंतु कारणे सांगू शकत नाही. – २ गुण • योजनेतील आव्हान सांगणे आणि योजनेतील बदलाची कारणे सांगण्यास सक्षम आहे. – ३ गुण किंवा योजनेत कोणताही बदल केला नाही. – १ गुण • योजनेत कोणताही बदल केला नाही हे स्पष्ट करण्यास सक्षम असणे. – २ गुण • काय बदलले जाऊ शकते आणि त्याचा काय परिणाम होऊ शकतो हे स्पष्ट करण्यास सक्षम आहे. – ३ गुण
आत्मपरीक्षण	• केलेले काम आवडते की नाही हे फक्त नमूद करा. – १ गुण • अंतिम उत्पादनावर आधारित स्व–मूल्यांकनाची कारणे देते. – २ गुण • प्रक्रिया आणि अंतिम उत्पादन या दोन्हींवर आधारित स्व–मूल्यांकनाची कारणे देते. – ३ गुण

निकष	वर्णन आणि गुण
प्रकल्पातून शिकणे	• नेमकी कोणती सुधारणा आवश्यक आहे हे स्पष्ट करता येत नाही. – १ गुण • अंतिम उत्पादनात कोणत्या सुधारणा केल्या जाऊ शकतात ते नमूद करतो. – २ गुण • प्रक्रिया आणि अंतिम उत्पादनात कोणत्या सुधारणा केल्या जाऊ शकतात ते नमूद करतो. – ३ गुण

विभाग ८.१० : परिस्थितीचे सक्षमीकरण/सहायक बाबी

८.१०.१ शिक्षक आणि तज्ज्ञ प्रशिक्षक

वर्तमान बी.एड. आणि डी.एड. महाविद्यालयात व्यावसायिक शिक्षण शिकविण्यासाठी विशिष्ट अभ्यासक्रम उपलब्ध नाहीत. त्यामुळे हे अभ्यासक्रम उपलब्ध होईपर्यंत विद्यमान शिक्षकांना तज्ज्ञ प्रशिक्षकांच्या मदतीने पूर्व माध्यमिक स्तरावर व्यावसायिक शिक्षण देण्यात यावे. तथापि, माध्यमिक स्तरासाठी तज्ज्ञ शिक्षकांची नियुक्ती करणे आवश्यक असेल. तज्ज्ञ मार्गदर्शक/तज्ज्ञ प्रशिक्षक तयार करण्याबाबत पारदर्शक सूचना राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषदेमार्फत तयार केल्या जातील. तसेच तत्संबंधित घटकसंच DIET/BITE मार्फत तयार केले जातील. परिसरात उपलब्ध असलेल्या स्थानिक तज्ज्ञांमार्फत विविध व्यवसायाचे प्रशिक्षण देता येईल. यामध्ये कुशल कारागीर, प्रगतशील शेतकरी, सेवानिवृत्त व्यक्ती, कुशल उद्योजक व व्यावयायिक यांना तज्ज्ञ प्रशिक्षक म्हणून बोलावले जाऊ शकते. यासाठी स्थानिक स्तरावर प्रामुख्याने ‘तज्ज्ञ प्रशिक्षकांचा’ एक कोष तयार करावा लागेल.

स्थानिक कला, संगीत, शेती, व्यवसाय, क्रीडा, सुतारकाम आणि इतर व्यावसायिक हस्तकला यांना प्रोत्साहन देण्याच्या उद्देशाने शाळा किंवा शालेय व्यवस्थेमध्ये ‘तज्ज्ञ प्रशिक्षक’ म्हणून शिकविण्यासाठी स्थानिक तज्ज्ञ व्यक्तींना बोलावले जाऊ शकते. शाळा/शाळा संकुल येथे शैक्षणिक वातावरण सोयीस्कर होणे, विद्यार्थ्यांशी संवाद साधणे, हाताळणे, अभ्यासक्रम आणि मूल्यांकन चौकटीचे पालन करणे यासाठी या प्रशिक्षकांसाठी अल्प मुदतीचे प्रशिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम DIET/BITE मार्फत राबविले जातील.

जेथे विद्यार्थ्यांना शाळेबाहेरील विशेष प्रात्यक्षिक प्रशिक्षण द्यायचे असले तेथे सैद्धांतिक भाग शिकविण्यासाठी बाह्य प्रशिक्षक तसेच प्रत्यक्ष कार्यस्थळी कार्य करणाऱ्या मार्गदर्शकांनाही बोलविता येईल. आंतरवासिता आणि शिकाऊ उमेदवारीचा अनुभव तज्ज्ञ प्रशिक्षक कार्यरत असलेल्या ठिकाणी देण्यात यावा.

८.१०.२ अनुकूल जागा आणि संसाधने

शाळांमध्ये व्यावसायिक शिक्षणासाठी आवश्यक साहित्य आणि साधने समुदायाच्या आधारे घेतली जाऊ शकतात.

शाळांमध्ये विविध प्रकल्प करण्यासाठी स्थानिक व्यावसायिक व प्रगतशील शेतकरी यांच्याकडील संसाधनांचा वापर केला जाऊ शकतो. उदाहरणार्थ, फळबाग, रोपवाटिका, हरितगृहे, कार्यशाळा, गॅरेज, रुग्णालय, दुकाने इत्यादी.

विद्यार्थ्यांना काम करण्यासाठी वास्तविक कामाचे वातावरण उपलब्ध करण्यासाठी शाळांमध्ये कौशल्य प्रयोगशाळा तयार केल्या जाऊ शकतात.

ज्या संस्थांकडे संसाधने मुबलक आहेत, त्या संस्था कौशल्य कार्यशाळा उभारू शकतात तसेच शासन आणि सी.एस.आर. गुंतवणुकीच्या पर्यायातून दुर्गम ठिकाणीही ही सुविधा निर्माण केली जाऊ शकते. त्याचा उपयोग परिसरातील शाळा, दुर्गम भागातील शाळा यांनाही होऊ शकतो.

८.१०.३ व्यवसाय शिक्षणातील उदाहणादाखल उपक्रम/प्रकल्प क्षेत्रे.

सजीव आधारित व्यवसाय

१) पालापाचोळा, कचरा वापरून सेंद्रिय खत तयार करणे व वापरणे.
२) शाळा परिसरात परसबाग करून, उत्पादित भाज्या व फळांची विक्री करणे.
३) फळ झाडे किंवा फळभाज्यांची रोपे तयार करून विक्री करणे.
४) गांडूळखताची निर्मिती करून विक्री करणे/वापर करणे.
५) दुग्ध उत्पादनासाठी या व्यवसायाचा नफा-तोटा पत्रक तयार करणे.
६) कुक्कुटपालन व्यवसायाचे नफा-तोटा पत्रक तयार करणे.
७) सेंद्रिय भाजीपाला उत्पादन करून विक्री करणे.
८) अळंबी उत्पादन करून विक्री करणे.
९) मधुमक्षिका पालन करून मधाची विक्री करणे.
१०) शोभिवंत झाडे व फुलझाडे शालेय परिसरात लावून, गुच्छ, बुके तयार करणे.

यंत्र आणि साहित्य आधारित व्यवसाय

१) AI साधने वापरून स्थानिक लोककलेवर ॲनिमेशन बनवणे.
२) शाळेतील पाण्याची टाकी/लाईट स्वयंचलित करणे.
३) टाकाऊ बाबींपासून उपयोगी वस्तू बनवणे व विक्री करणे.

४) बांबूचा वापर करून, त्यापासून विविध वस्तू बनवणे व विक्री करणे.

५) लाकडी वस्तू तयार करून त्याचे प्रदर्शन करणे.

६) गावातील ऐतिहासिक बाबींची माहिती इंटरनेटवर भरणे किंवा सादरीकरण करणे.

७) शाळेतील नळजोडणी करून प्रदर्शन करणे.

८) शाळेतील खोलीचे रंगकाम करून खर्चाचा तपशील तयार करणे.

९) इलेक्ट्रीक बोर्ड तयार करून विक्री करणे/प्रदर्शन करणे.

१०) शैक्षणिक यूट्यूब रिल तयार करून प्रदर्शित करणे.

११) वस्तूंची विक्री करण्यासाठी पोस्टर, जाहिरात तयार करणे.

मानवीसेवा आधारित व्यवसाय

१) विविध फळप्रक्रिया, भाजीपाला प्रक्रिया करून विक्री करणे.

२) गावातील, शहरातील ऐतिहासिक किंवा पर्यटनक्षेत्रांची माहिती घेऊन पर्यटकांना, लोकांना सांगणे.

३) रुग्णालये, हॉस्पिटल, वृद्धाश्रम येथील नागरिकांना आरोग्याबाबत माहिती देणे.

४) शालेय दुकानातील वस्तूंची जाहिरात करून विक्री करणे.

५) विविध सणांसाठी लागणाऱ्या वस्तूंची विक्री करणे.

६) फळे, भाज्या, कडधान्ये, इत्यादींची विक्री करणे.

७) ब्युटीपार्लर, केशरचना इत्यादी करून व्यवसायाचा लेखाजोखा तयार करणे.

८) व्यायाम, योग, खेळ याचे स्थानिकांना प्रशिक्षण देऊन व्यवसाय उभारणी अभ्यासणे.

❖❖❖

९. विषय योजना : इयत्ता तिसरी ते बारावी

भाग १ : तिसरी ते दहावी

प्रस्तावना :

बालशिक्षणातील शारीरिक, सामाजिक, भावनिक व नैतिक विकास, बोधात्मक विकास, भाषा आणि साक्षरता विकास, सौंदर्यदृष्टी व सांस्कृतिक विकास इत्यादी सर्व क्षेत्रांचा सर्वंकष विचार हा पायाभूत स्तरावरील अभ्यासक्रम आराखड्यात केलेला आहे.

या प्रकरणात विशेषतः इयत्ता तिसरी ते दहावीमधील विद्यार्थ्यांचा वयोगट व शालेय शिक्षणाचा हेतू लक्षात घेऊन राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्यामध्ये निर्देशित केल्यानुसार विषयांची रचना तपशीलवार दिली आहे. या प्रकरणात राज्यातील विषय योजनेची सद्य:स्थिती व प्रस्तावित विषय योजना देण्यात आली आहे. या स्तरावरील शिक्षण खरोखर समृद्ध करण्याच्या दृष्टीने सद्य:स्थितीत असलेल्या विषय योजनेतील विविध अभ्यासक्रम क्षेत्रांबरोबरच राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्यात समावेश केलेल्या नवीन अभ्यासक्रम क्षेत्रांचा (उदा. व्यावसायिक शिक्षण, कलाशिक्षण, आंतरविद्याशाखा इ.) विचार करून विषय योजना प्रस्तावित केली आहे. सद्यःस्थितीत विषय योजनेत प्राथमिक, माध्यमिक व उच्च माध्यमिक असे स्तर आहेत. प्रस्तावित विषय योजनेत पूर्वतयारी (इयत्ता ३ री ते ५ वी), पूर्व माध्यमिक (इयत्ता ६ वी ते ८ वी) व माध्यमिक (इयत्ता ९ वी ते १२ वी) असे स्तर संबोधण्यात आले आहेत. प्रस्तावित विषय योजनेमध्ये प्रचलित सर्व माध्यमांच्या शाळांचा विचार करण्यात आला आहे. महाराष्ट्र राज्यातील प्रादेशिक, व्यावसायिक, सांस्कृतिक, भाषिक इ. विविधतेचा विचार करून या स्तरासाठी विषय योजना तयार करण्यात आली आहे. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२०, राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा –२०२३, राज्य अभ्यासक्रम आराखडा पायाभूत स्तर–२०२४ आणि प्रचलित विषय योजना इ. चा विचार करून या स्तरावरील विषय योजना प्रस्तावित केली आहे. पायाभूत स्तर व उच्च शिक्षण हे पूर्वतयारी, पूर्व माध्यमिक व माध्यमिक स्तरावरील शिक्षणातून सांधले जाईल असाही विचार विषय योजनेत समाविष्ट आहे. प्रस्तावित विषय योजना खालीलप्रमाणे आहे.

९.१ : प्रस्तावित विषय योजनेबाबत सर्वसाधारण बाबी.

- मराठी भाषा शिक्षण इयत्ता बारावीपर्यंत अनिवार्य असेल.
- इयत्ता अकरावी व बारावी स्तरावर कला, विज्ञान, वाणिज्य अशा शाखा असणार नाहीत, त्याऐवजी विद्यार्थ्यांना कोणतेही अन्य (आंतरविद्याशाखीय) विषय निवडता येतील.
- व्यावसायिक शिक्षणाची सुरुवात टप्याटप्प्याने इयत्ता सहावीपासून करण्यात येईल. कार्यशिक्षण विषयाऐवजी व्यावसायिक शिक्षण विषय समाविष्ट करण्यात येईल.

- मराठी व इंग्रजी माध्यमातील विद्यार्थ्यांना हिंदी विषय इयत्ता पहिलीपासून उपलब्ध करणे.
- मराठी व इंग्रजी माध्यमातील विद्यार्थ्यांना दोन भाषा व अन्य माध्यमाच्या विद्यार्थ्यांना इयत्ता पहिलीपासूनच तीन भाषा शिकाव्या लागतात. मराठी व इंग्रजी माध्यमातील विद्यार्थ्यांना एक विषय कमी होतो त्याऐवजी इयत्ता पहिलीपासून या दोन माध्यमाच्या शाळांसाठी हिंदी विषय इयत्ता पहिलीपासूनच उपलब्ध केल्यास योग्य होईल.
- इयत्ता सहावीपासून हिंदी विषयासाठी तीन पातळ्यांचे पाठ्यक्रम तयार करावे लागतील. (पहिलीपासून हिंदी शिकलेल्या हिंदी, मराठी, इंग्रजी माध्यमाच्या मुलांसाठी १०० गुणांचा व ५० गुणांचा आणि अन्य माध्यमाच्या मुलांसाठी ५० गुणांचा)
- इयत्ता सहावीपासून परकीय भाषा केवळ ५० गुणांचेच पाठ्यक्रम चालविण्यात येतील.
- इयत्ता सहावीपासून मराठी व संस्कृत विषयांसह (इंग्रजी वगळता) अन्य माध्यम भाषांसाठी दोन पातळ्यांचे पाठ्यक्रम असतील. (१०० गुणांचा व ५० गुणांचा)
- विविध भारतीय व परकीय भाषा इयत्ता सहावीपासून अध्ययनासाठी उपलब्ध असतील.
- भारतीय भाषा (१५) – मराठी/हिंदी/उर्दू/गुजराती/कन्नड/तमिळ/तेलुगु/मल्याळम/सिंधी/बंगाली/पंजाबी/संस्कृत/पाली/अर्धमागधी/महाराष्ट्री प्राकृत, परकीय भाषा (०९) इंग्रजी/फ्रेंच/जर्मन/रशियन/जापनीज/स्पॅनिश/चायनिज/पर्शियन/अरेबिक/प्रगत इंग्रजी.
- Minimum Competency Vocational Courses (MCVC) तसेच H.S.C Vocational Courses इत्यादी व्यावसायिक अभ्यासक्रम सुरू असलेल्या शाळांमध्ये विषय निवडीचे सूत्र तूर्त प्रचलित पद्धतीनुसार तसेच चालू राहील. याबाबत स्वतंत्र सूचना यथावकाश निर्गमित करण्यात येतील.

९.२ : प्रस्तावित विषययोजना : (इयत्ता तिसरी ते दहावी)

इयत्ता	अभ्यासक्रम क्षेत्र	क्र.	मराठी माध्यम	इंग्रजी माध्यम	अन्य माध्यमाच्या शाळा	स्वरूप	मूल्यमापन
तिसरी, चौथी, पाचवी (पूर्वतयारी स्तर)	भाषा–१	१	मराठी	इंग्रजी	संबंधित माध्यम भाषा	अनिवार्य	अंतर्गत
	भाषा–२	२	इंग्रजी	मराठी	इंग्रजी	अनिवार्य	अंतर्गत
	भाषा–३	३	हिंदी	हिंदी	मराठी	अनिवार्य	अंतर्गत
	गणित	४	गणित	गणित	गणित	अनिवार्य	अंतर्गत
	विज्ञान	५	आपल्या सभोवतालचे जग–१	आपल्या सभोवतालचे जग–१	आपल्या सभोवतालचे जग–१	अनिवार्य	अंतर्गत
	सामाजिक शास्त्रे	६	आपल्या सभोवतालचे जग–२	आपल्या सभोवतालचे जग–२	आपल्या सभोवतालचे जग–२	अनिवार्य	अंतर्गत

इयत्ता	अभ्यासक्रम क्षेत्र	क्र.	मराठी माध्यम	इंग्रजी माध्यम	अन्य माध्यमाच्या शाळा	स्वरूप	मूल्यमापन
तिसरी, चौथी, पाचवी (पूर्वतयारी स्तर)	व्यावसायिक शिक्षण	७	कार्यशिक्षण	कार्यशिक्षण	कार्यशिक्षण	अनिवार्य	अंतर्गत
	कला शिक्षण	८	कलाशिक्षण	कलाशिक्षण	कलाशिक्षण	अनिवार्य	अंतर्गत
	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	९	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	अनिवार्य	अंतर्गत
		१०	कब व बुलबुल व तत्सम उपक्रम			अनिवार्य	अंतर्गत
✻ **अन्य माध्यमे** : कन्नड, उर्दू, गुजराती, तमिळ, तेलुगू, सिंधी, बंगाली, हिंदी							

९.३ प्रस्तावित विषययोजना : (इयत्ता तिसरी ते दहावी)

इयत्ता	अभ्यासक्रम क्षेत्र	क्र.	मराठी माध्यम	इंग्रजी माध्यम	हिंदी माध्यम	अन्य माध्यमाच्या शाळा	स्वरूप	मूल्यमापन
सहावी, सातवी, आठवी पूर्व माध्यमिक स्तर	भाषा–१	१	मराठी	इंग्रजी	हिंदी	संबंधित माध्यम भाषा	अनिवार्य	अंतर्गत
	भाषा–२	२	इंग्रजी	मराठी	इंग्रजी	इंग्रजी	अनिवार्य	अंतर्गत
	भाषा–३	३	हिंदी किंवा संस्कृत किंवा पुढीलपैकी कोणत्याही दोन भाषा संयुक्त स्वरूपात ✻हिंदी/उर्दू/गुजराती/कन्नड/तमिळ/तेलुगू/मल्याळम/सिंधी/बंगाली/पंजाबी ✻संस्कृत/पाली/अर्धमागधी/महाराष्ट्री प्राकृत ✻ फ्रेंच/जर्मन/रशियन/जापनीज/स्पॅनिश/चायनीज/✻पर्शियन/अरेबिक	हिंदी किंवा संस्कृत किंवा पुढीलपैकी कोणत्याही दोन भाषा संयुक्त स्वरूपात ✻हिंदी/उर्दू/गुजराती/कन्नड/तमिळ/तेलुगू/मल्याळम/सिंधी/बंगाली/पंजाबी ✻संस्कृत/पाली/अर्धमागधी/महाराष्ट्री प्राकृत ✻ फ्रेंच/जर्मन/रशियन/जापनीज/स्पॅनिश/चायनीज/✻पर्शियन/अरेबिक	मराठी किंवा मराठी सोबत पुढीलपैकी कोणतीही एक भाषा संयुक्त स्वरूपात ✻ उर्दू/गुजराती/कन्नड/तमिळ/तेलुगू/मल्याळम/सिंधी/बंगाली/पंजाबी ✻संस्कृत/पाली/अर्धमागधी/महाराष्ट्री प्राकृत ✻ फ्रेंच/ जर्मन/रशियन/जापनीज/स्पॅनिश/चायनीज/✻पर्शियन/अरेबिक	मराठी किंवा मराठी सोबत पुढीलपैकी कोणतीही एक भाषा संयुक्त स्वरूपात ✻हिंदी/उर्दू/गुजराती/कन्नड/तमिळ/तेलुगू/मल्याळम/सिंधी/बंगाली/पंजाबी ✻संस्कृत/पाली/अर्धमागधी/महाराष्ट्री प्राकृत ✻ फ्रेंच/ जर्मन/रशियन/जापनीज/स्पॅनिश/चायनीज/✻पर्शियन/अरेबिक	अनिवार्य	अंतर्गत
	गणित	४	गणित	गणित	गणित	गणित	अनिवार्य	अंतर्गत
	विज्ञान	५	विज्ञान	विज्ञान	विज्ञान	विज्ञान	अनिवार्य	अंतर्गत

इयत्ता	अभ्यासक्रम क्षेत्र	क्र.	मराठी माध्यम	इंग्रजी माध्यम	हिंदी माध्यम	अन्य माध्यमाच्या शाळा	स्वरूप	मूल्यमापन
	सामाजिक शास्त्रे	६	इतिहास, नागरिकशास्त्र, भूगोल	इतिहास, नागरिकशास्त्र, भूगोल	इतिहास, नागरिकशास्त्र, भूगोल	इतिहास, नागरिकशास्त्र, भूगोल	अनिवार्य	अंतर्गत
	व्यावसायिक शिक्षण	७	पूर्व व्यावसायिक कौशल्ये	पूर्व व्यावसायिक कौशल्ये	पूर्व व्यावसायिक कौशल्ये	पूर्व व्यावसायिक कौशल्ये	अनिवार्य	अंतर्गत
	कला शिक्षण	८	कलाशिक्षण	कलाशिक्षण	कलाशिक्षण	कलाशिक्षण	अनिवार्य	अंतर्गत
	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	९	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	अनिवार्य	अंतर्गत
	***	१०	स्काऊट व गाईड व तत्सम उपक्रम				अनिवार्य	अंतर्गत
* **अन्य माध्यमे** : कन्नड, उर्दू, गुजराती, तमिळ, तेलुगू, सिंधी, बंगाली								

टीप :

१) भाषा (R1) आणि भाषा-२ (R2) मध्ये निवडलेली भाषा (R3) येथे संयुक्त अथवा मूळ स्वरूपात घेता येणार नाही.

२) इयत्ता सहावी ते दहावीसाठी भाषा-३ (R3) परकीय भाषा (इंग्रती वगळता) केवळ ५० गुणांसाठीच (संयुक्त) असेल. १०० गुणांसाठी असणार नाही. या परकीय भाषांचा अभ्यासक्रम, पाठ्यक्रम व पाठ्यसाहित्य बनवताना तसेच त्यांच्या मूल्यमापनासाठी CEFR (Common European Framework of Reference for language) चा आधार घेऊन इयत्ता दहावी अखेरीस A1 व A2 प्रमाणपत्रांचा दर्जा आणि इयत्ता अकरावीच्या अखेरीस B1 प्रमाणपत्रांचा दर्जा व इयत्ता बारावी अखेरीस किमान B2 प्रमाणपत्राचा दर्जा प्राप्त होईल याची दक्षता घेण्यात येईल.

९.४ प्रस्तावित विषय योजना : (इयत्ता तिसरी ते दहावी)

इयत्ता	अभ्यासक्रम क्षेत्र	क्र.	मराठी माध्यम	इंग्रजी माध्यम	हिंदी माध्यम	अन्य माध्यमाच्या शाळा	स्वरूप	मूल्यमापन
नववी दहावी (माध्यमिक स्तर)	भाषा-१	१	मराठी	इंग्रजी	हिंदी	संबंधित माध्यम भाषा	अनिवार्य	इ. नववी-साठी अंतर्गत मूल्यमापन व इ. दहावीसाठी बाह्य-मूल्यमापन असेल.
	भाषा-२	२	इंग्रजी	मराठी	इंग्रजी	इंग्रजी	अनिवार्य	
	भाषा-३	३	हिंदी किंवा संस्कृत किंवा पुढीलपैकी कोणत्याही दोन	हिंदी किंवा संस्कृत किंवा पुढीलपैकी कोणत्याही दोन	मराठी किंवा मराठी सोबत पुढीलपैकी कोणतीही एक भाषा	मराठी किंवा मराठी सोबत पुढीलपैकी कोणतीही एक भाषा	अनिवार्य	

इयत्ता	अभ्यासक्रम क्षेत्र	क्र.	मराठी माध्यम	इंग्रजी माध्यम	हिंदी माध्यम	अन्य माध्यमाच्या शाळा	स्वरूप	मूल्यमापन
नववी व दहावी (माध्यमिक स्तर)			भाषा संयुक्त स्वरूपात ✲हिंदी/ उर्दू/गुजराती/ कन्नड/तमिळ/ तेलुगू/मल्याळम/ सिंधी/बंगाली/ पंजाबी ✲ संस्कृत/पाली/ अर्धमागधी/ महाराष्ट्री प्राकृत ✲ फ्रेंच/जर्मन/ रशियन/जापनीज/ स्पॅनिश/चायनीज/ ✲पर्शियन/अरेबिक	भाषा संयुक्त स्वरुपात ✲हिंदी/ उर्दू/ गुजराती/ कन्नड/तमिळ/ तेलुगू/मल्याळम/ सिंधी/बंगाली/ पंजाबी ✲संस्कृत/ पाली/अर्धमागधी/ महाराष्ट्री प्राकृत ✲ फ्रेंच/ जर्मन/ रशियन/ जापनीज/ स्पॅनिश/ चायनीज/ ✲पर्शियन/ अरेबिक	संयुक्त स्वरूपात ✲उर्दू/गुजराती/ कन्नड/तमिळ/ तेलुगू/मल्याळम/ सिंधी/बंगाली/ पंजाबी ✲संस्कृत/ पाली/अर्धमागधी/ महाराष्ट्रीय प्राकृत ✲ फ्रेंच/ जर्मन/ रशियन/ जापनीज/ स्पॅनिश/ चायनीज/ ✲पर्शियन/ अरेबिक	संयुक्त स्वरूपात ✲हिंदी/उर्दू/ गुजराती/ कन्नड/तमिळ/ तेलुगू/मल्याळम/ सिंधी/बंगाली/ पंजाबी ✲संस्कृत/ पाली/अर्धमागधी/ महाराष्ट्रीय प्राकृत ✲ फ्रेंच/ जर्मन/ रशियन/जापनीज/ स्पॅनिश/चायनीज/ ✲पर्शियन/अरेबिक		इ. नववी–साठी अंतर्गत मूल्यमापन व इ. दहावीसाठी बाह्य–मूल्यमापन असेल.
	गणित	४	गणित	गणित	गणित	गणित	अनिवार्य	
	विज्ञान	५	विज्ञान	विज्ञान	विज्ञान	विज्ञान	अनिवार्य	
	सामाजिक शास्त्रे	६	इतिहास, राज्यशास्त्र, भूगोल, अर्थशास्त्र	इतिहास, राज्यशास्त्र, भूगोल, अर्थशास्त्र	इतिहास, राज्यशास्त्र, भूगोल, अर्थशास्त्र	इतिहास, राज्यशास्त्र, भूगोल, अर्थशास्त्र	अनिवार्य	
	व्यावसायिक शिक्षण	७	व्यावसायिक शिक्षण	व्यावसायिक शिक्षण	व्यावसायिक शिक्षण	व्यावसायिक शिक्षण	अनिवार्य	
	कलाशिक्षण	८	कलाशिक्षण	कलाशिक्षण	कलाशिक्षण	कलाशिक्षण	अनिवार्य	
	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	९	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	शारीरिक शिक्षण व निरामयता	अनिवार्य	
	आंतर–विद्या–शाखीय क्षेत्रे	१०	नववी – समाजातील व्यक्ती, दहावी – पर्यावरण शिक्षण	नववी – समाजातील व्यक्ती, दहावी – पर्यावरण शिक्षण	नववी – समाजातील व्यक्ती, दहावी – पर्यावरण शिक्षण	नववी – समाजातील व्यक्ती, दहावी – पर्यावरण शिक्षण	अनिवार्य	
		११	स्काऊट गाईड वाहतूक सुरक्षा व नागरी संरक्षण/NCC/समाजसेवा (संरक्षणशास्त्र/MCC इ. नववीसाठी)				अनिवार्य	
			अन्य माध्यमे : कन्नड, उर्दू, गुजराती, तमिळ, तेलुगु, सिंधी, बंगाली					

विषय योजनेतील ठळक बाबी :

१) उच्च शिक्षणासाठी घेतल्या जाणाऱ्या देश पातळीवरील प्रवेश परीक्षांची तयारी विद्यार्थ्यांना सुलभ व्हावी यासाठी, विज्ञान, गणित, इंग्रजी, हिंदी, व्यावसायिक शिक्षण यांसारख्या विषयांची पाठ्यक्रम/पाठ्यपुस्तके NCERT ची (महाराष्ट्र राज्याशी समर्पक चित्रे, उदाहरणे समाविष्ट करून) जशीच्या तशी स्वीकारण्यात येतील.

मराठी, इतिहास, भूगोल यांसारख्या राज्य विशिष्ट विषयांबाबत पाठ्यक्रम व पाठ्यपुस्तके राज्याने तयार करावीत. तसेच NCERT कडील पाठ्यपुस्तकांना पूरक साहित्य, हस्तपुस्तिका इ. निर्मिती राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे यांचे मार्फत करण्यात यावी.

२) Scouts and Guides, National Cadet Corps (NCC), Road Safety Patrol and Civil Defence (RSP and CD), Social Service यासारखे सर्व उपक्रम वैकल्पिक स्वरूपात प्रचलित पद्धतीनुसार चालू ठेवावेत. सदर उपक्रमांची उपयुक्तता, पाठ्यक्रम, पाठ्यसाहित्य, मूल्यांकन पद्धती, इत्यादींची सविस्तर माहिती घेऊन त्यांना वेळापत्रकात व आराखड्यात स्थान देण्यासाठी स्वतंत्र मार्गदर्शक सूचना निर्गमित करण्यात येतील. याविषयी धोरणात्मक निर्णय शासन स्तरावर घेण्यात येत आहेत. तोपर्यंत प्रचलित पद्धतीप्रमाणे चालू राहील.

३) NCF-SE मध्ये सर्व भाषा विषयांसाठी जवळपास समान तासिका दिलेल्या आहेत. तसेच बालवयात मुले भाषा वेगाने आत्मसात करू शकतात. सबब, इ. अकरावी, बारावीप्रमाणे सर्व इयत्तांसाठी भाषा विषयांची पाठ्यपुस्तके (१०० गुणांची) सर्व माध्यमांसाठी एकच असतील. त्यामध्ये उच्च स्तर व कनिष्ठ स्तर असे असू नये. उदा. इंग्रजी पुस्तक इंग्रजी माध्यमाच्या विद्यार्थ्यांसाठी तसेच अन्य माध्यमाच्या शाळेतील विद्यार्थ्यांसाठी एकाच पातळीचे असेल. त्यामुळे सर्वांना समान पातळीचे भाषाशिक्षण देता येईल.

४) इयत्ता नववी व दहावीसाठी एकूण विषय ११ होतील. ज्यामध्ये व्यावसायिक अभ्यासक्रम, कलाशिक्षण व आंतरविद्याशाखा विषय नव्याने समाविष्ट करण्यात आले आहेत.

५) इयत्ता तिसरी ते बारावीपर्यंत आंतरसमवाय क्षेत्राचा समावेश केला आहे. भारतीय ज्ञानप्रणालीवर (Indian Knowledge System) आधारित आशय घटक/विषय समाविष्ट करण्यात आला आहे.

६) इयत्ता नववीमधील सर्व विषयांचे मूल्यमापन शाळा स्तरावर करण्यात येईल व इयत्ता दहावीमधील सर्व विषयांचे मूल्यमापन व परीक्षा महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे मार्फत घेण्यात येईल. इयत्ता दहावीनंतर अंतिम निकालपत्रक राज्यमंडळ जाहीर करेल.

भाग दोन : अकरावी व बारावी (माध्यमिक स्तर)

प्रस्तावना :

या प्रकरणात इयत्ता अकरावी व बारावीमधील विषयांची रचना तपशीलवार दिली आहे. विद्यार्थ्यांना ज्या विषयांचा अभ्यास करावयाचा आहे, त्या विषय निवडीमध्ये लवचिकता असावी हा मुख्य हेतू आहे. या स्तरावरील शिक्षण खरोखर समृद्ध होण्यासाठी शाळांनी विविध विषय उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे.

इयत्ता अकरावी आणि बारावी स्तरावरील विद्यार्थ्यांना परंपरागत एक विद्याशाखीय अभ्यासक्रमाऐवजी बहुविद्याशाखीय अनुभूती देणारा अभ्यासक्रम अधिक सक्षमपणे प्रदान करण्याच्या दृष्टीने विषय योजना तयार करण्यात आली आहे. आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोनाबरोबरच भारतीय ज्ञान प्रणालींचा समावेश अंतर्भूत आहे. विषयांची रचना करताना कोणत्याही परिस्थितीत विद्यार्थ्यांना जास्त प्रमाणात विषयाचे परिणामतः आशयाचे ओझे होणार नाही याबाबत लक्ष देणे आवश्यक आहे. या स्तरावरील प्रस्तावित विषय योजनेत कोणत्याही विशिष्ट विद्याशाखेचे बंधन नाही. विविध विषयांमधून विद्यार्थी स्वतःच्या आवडीनुसार व उच्च शिक्षणासाठी आवश्यक असणाऱ्या विषयांची निवड सदर विषय योजनेतून करू शकतात. त्यासाठी उच्च शिक्षणातील विविध संधीच्या पात्रतेच्या अटींचा विचार करून विषय निवडण्याचीही विद्यार्थ्यांना मुभा देण्यात आली आहे. विषय योजना तयार करताना प्रचलित माध्यमांचा देखील विचार करण्यात आला आहे. इयत्ता अकरावी आणि बारावीचा अभ्यासक्रम पूर्ण केल्यानंतर विद्यार्थी व्यावसायिकदृष्ट्या स्वतंत्रपणे किंवा उच्च शिक्षण घेण्यास सक्षम व्हावेत अशी योजना आहे. प्रस्तावित विषय योजना खालीलप्रमाणे आहे.

९.५ : इयत्ता अकरावी आणि बारावी स्तरावरील अभ्यासक्रमाची मूलभूत ध्येये :

मुख्य संकल्पनात्मक संरचना, कौशल्ये, प्रतिमाने, प्रश्नांची श्रेणी व गुणवत्ता, सर्व तत्कालीन मुद्दे, अभ्यासक्रमांची उपक्षेत्रे तसेच सखोलपणे अभ्यासावयाच्या कुतूहल जागृतीच्या पदधती इ. मुळे विद्यार्थ्यांची विषयांची समज विकसित होते आणि परिणामी त्यांना स्वतंत्रपणे किंवा उच्च शिक्षणामध्ये विषयांचा अभ्यास करण्यास सक्षम केले जाते.

या प्रकरणात इयत्ता अकारावी आणि बारावीसाठी असलेला विषयसंच उदाहरणादाखल दिलेला आहे. प्रत्येक विषयासाठी अभ्यासक्रम रचनेची तत्त्वे आणि आशय क्षेत्रे उदाहरणादाखल दिली आहेत. विषय आणि त्याचा आशय ज्या तत्त्वांच्या आधारे मांडला आहे, त्याच्या रचनेचा अंतर्भाव करणे हा या प्रकणाचा हेतू आहे.

सर्व आशय क्षेत्रे एकत्रित अभ्यासली जात असल्याने अन्य आशय क्षेत्रे निवडताना ती सुद्धा पुरेशी व्यापक असणे आवश्यक आहे. जेणेकरून इयत्ता अकरावी आणि बारावीचा एकत्रितपणे सखोल अभ्यास करण्यास पुरेशी होतील.

विविध अभ्यासक्रम क्षेत्रांमधील विषय निवडताना खाली नमूद केलेला दृष्टिकोन आणि तत्त्वे विद्यार्थ्यांना

त्या विषयांच्या अभ्यासाची सखोलता प्रदान करण्याच्या हेतूने दिली आहेत. इयत्ता अकरावी आणि बारावी स्तरावर विविध विषय आणि विषयांतील आशय क्षेत्रे समाविष्ट करताना या वर्गांसाठी विषयाची रचना कशी असेल याची जाणीव व्हावी असा उद्देश आहे.

९.६ : अभ्यासक्रम क्षेत्रे व विषय :

सामाजिकशास्त्रे आणि मानव्यविद्या, विज्ञान, वाणिज्य, गणित आणि गणितीय विचार, कला शिक्षण, व्यावसायिक शिक्षण – आंतरवासिता, शारीरिक शिक्षण आणि निरामयता, आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रे, भाषा इ. यांसारख्या व इतर अभ्यासक्रम क्षेत्रांचा इ. अकरावी आणि बारावी स्तरावर समावेश होतो.

वरील उदाहरणादाखल अभ्यासक्रम क्षेत्रातील विषयसंचामध्ये इतिहास, भूगोल, राज्यशास्त्र, मानसशास्त्र आणि मानसिक आरोग्य, अर्थशास्त्र, विकास अर्थशास्त्र, समाजशास्त्रे, पुरातत्त्वशास्त्र, मानववंशशास्त्र, तत्त्वज्ञान, जीवशास्त्र, भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, आधुनिक भौतिकशास्त्र, संगणकीय जीवशास्त्र, भूविज्ञान, गणित, संगीत, कृषी, इलेक्ट्रॉनिक्स, बँकिंग सेवा, दृश्यकला, प्रसारमाध्यमे आणि पत्रकारिता, भारतीय ज्ञानप्रणाली, शाश्वतता आणि हवामान बदल इ. यांसारख्या व इतर विषयांचा इयत्ता अकरावी आणि बारावी स्तरावर समावेश होतो.

वरील उदाहरणादाखल किंवा अन्य विषयांमध्ये विविध आशय क्षेत्रांचा समावेश होतो. उदाहरणार्थ – भौतिकशास्त्र विषयामध्ये यांत्रिकी, विद्युत आणि चुंबकत्व, तरंग आणि प्रकाश, उष्मागतिकी आणि पदार्थांचे गुणधर्म इ. आशय क्षेत्रांचा समावेश होतो.

अभ्यासक्रम क्षेत्रे, विषय संच आणि त्यामधील विषय व आशय निश्चित करताना पूर्व माध्यमिक व उच्च शिक्षणाचा या स्तरांशी सहसंबंध असेल याचा विचार करण्यात यावा.

९.७ : अभ्यासक्रमाची रचना करण्यासाठीची तत्त्वे :

- भारतीय तात्त्विक विचारांच्या समृद्ध परंपरा विद्यार्थी समजून घेतील आणि त्याचे रसग्रहण करतील.
- विद्यार्थी चांगले नागरिक बनण्यास सक्षम करणारी मूल्ये विकसित करतील.
- विद्यार्थी जागतिक पातळीवरील भारताचे स्थान लक्षात घेऊन भारतीय इतिहासाविषयी वस्तुनिष्ठ व परिपूर्ण माहिती घेतील.
- विद्यार्थी जगातील विशिष्ट काळातील एका भागातील घटनांचा इतर भागावर झालेला परिणाम समजून घेतील. विद्यार्थी स्वतःला आणि त्यांच्या जीवनाला आकार देणाऱ्या सामाजिक संस्था आणि संरचना अधिक चांगल्या प्रकारे समजून घेण्यास सक्षम होतील.
- समाजात असणाऱ्या सर्व प्रकारच्या विविधतेमध्ये आपली सामायिक मानवता समजून घेण्यास विद्यार्थी सक्षम होतील.

- लिंग, भौतिक परिस्थिती आणि सामाजिक समूह आणि अस्मिता आपल्या व्यक्तिनिष्ठतेला कशा प्रकारे आकार देतात हे समजू शकल्यास विद्यार्थी अधिकाधिक आंतरव्यक्तिनिष्ठता तयार करण्यास सुरुवात करू शकतील.
- पाश्चिमात्य आणि भारतीय दृष्टिकोनातून आणि भारतातील विविध सामाजिक स्थानांसह समाजाकडे पाहण्याच्या दृष्टिकोनाची जाणीव विद्यार्थ्यांना होईल.
- विद्यार्थी निरीक्षण, दस्तऐवजीकरण आणि परिणामवाचक तर्क तसेच बहुविद्याशाखीय दृष्टिकोनासह परिचित होण्याची क्षमता विकसित करतील.
- विद्यार्थी यांच्या सभोवतालच्या जैविक समस्यांबद्दल (पर्यावरण, आरोग्य) संवेदनशीलता निर्माण करून नागरिक त्यांच्या स्थानिक समुदायांमध्ये आणि विज्ञानात कसे योगदान देऊ शकतात याची जाणीव ठेवतील.
- विद्यार्थी आवश्यक संकल्पनात्मक पाया विकसित करतील आणि जो विषयाचा पुरेसा व्यापक परिचय होण्यासाठी आवश्यक ठरेल.
- विद्यार्थी वास्तविक जगातील त्यांच्या निरीक्षणांबद्दल आणि अनुभवांबद्दल वैज्ञानिक प्रश्न तयार करण्याची क्षमता विकसित करतील.
- विद्यार्थ्यांमध्ये वर्गात आणि प्रयोगशाळेत झालेल्या आदान-प्रदानावर ते त्यांचे अनुभव आणि निरीक्षणे यांच्यात संबंध जोडू शकतील.
- विद्यार्थी वास्तविक जगातील घटना गणितीय संज्ञा स्वरूपात मांडण्याच्या दृष्टीने प्रतिनिधित्व करतील.
- विद्यार्थी निरीक्षण आणि प्रयोगाद्वारे विविध विषयांतील नियम आणि सिद्धांत तपासण्याची क्षमता विकसित करतील.
- विद्यार्थी औपचारिक समस्या सोडवण्याची संधी म्हणून स्वयं-अध्ययन व त्याच्या परिणामास, तसेच संकल्पनाधारित अध्ययनास प्रोत्साहन मिळण्यासाठी पोषक रचना विकसित करतील.
- निर्मिती, विचार आणि रसग्रहण प्रक्रियेद्वारे विद्यार्थी मूर्त आणि अनुभवात्मक शिक्षणात गुंतलेले असतील.
- विद्यार्थी निवडलेल्या विषयांचा सातत्याने सराव करू शकतील.
- विद्यार्थी त्यांच्या आवडीची नियमित कामे करण्यासाठी आवश्यक ज्ञान प्राप्त करतील.
- विद्यार्थी आवश्यक कौशल्ये प्रदर्शित करून आणि योग्य नियम आणि उपकरणे समजून घेऊन नियमित प्रक्रियांचे अनुसरण करतील.

- विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष जागेवरील कामाचा अनुभव घेण्यास सक्षम करेल.
- विद्यार्थ्यांना अनुभवात्मक कौशल्ये आणि मार्गदर्शकांच्या देखरेखीखाली कामाचे ज्ञान मिळेल.
- विद्यार्थी खेळाचे विविध पैलू आणि शारीरिक क्रिया तसेच निरोगीपणा समजून घेण्यासाठी पाया तयार करतील.
- सामाजिक निरामयतेच्या क्षेत्रात विद्यार्थ्यांची ओळख होण्यास सक्षम करेल.
- विद्यार्थ्यांना शारीरिक, पौष्टिक, सामाजिक, भावनिक आणि क्रीडा, तंदुरुस्ती आणि निरोगीपणाच्या नैतिक पैलूंची ओळख होईल.
- विद्यार्थी विविध प्रणालींद्वारे त्यांची सहनशक्ती, सामर्थ्य आणि लवचिकता निर्माण करण्यासाठी कौशल्य विकसित करतील.
- विद्यार्थी पर्यावरणीय साक्षरता विकसित करतील व त्यांना पर्यावरणीय कृतीत व्यस्त ठेवण्यास सक्षम करतील.
- विद्यार्थी भारतातील भाषांचा इतिहास व उत्क्रांतीबद्दल सविस्तर समजून घेतील.
- विद्यार्थी औपचारिक आणि अनौपचारिकरित्या विविध बाबींच्या अनुषंगाने प्रभावीपणे संवाद साधण्याची क्षमता विकसित करतील.
- विद्यार्थी वास्तविक जीवनाशी निगडित विविध संज्ञाचे आकलन करून त्याची उकल करणे, वक्तृत्व संपादन करणे, वाचन आणि लेखन करणे यांसारख्या क्षमता विकसित करतील.
- विद्यार्थी सर्जनशीलता आणि स्वतःच्या अभिव्यक्तीसाठी भाषांचा वापर करतील.
- विद्यार्थी साहित्यिक आणि सांस्कृतिक माध्यमातून भारतातील समृद्धता आणि विविधतेची प्रशंसा करतील.
- विद्यार्थी स्वयं–अध्ययन पद्धती आत्मसात करतील.
- विद्यार्थी संकल्पनात्मक अध्ययनास प्रोत्साहन देतील.
- विद्यार्थी संसाधनाचे संवर्धन, संस्कृती, वारसा, आरोग्य आणि स्वच्छता यांचे महत्त्व समजतील.
- विद्यार्थ्यांचे देशाबद्दल प्रेम, आदर, एकात्मता आणि राष्ट्रीय ऐक्य, राष्ट्रीय दृष्टिकोन, संस्कृती, समानता इ. जीवनाची मूलभूत तत्त्वे आहेत ही भावना विकसित करतील.
- विद्यार्थ्यांचा व्यक्तिमत्त्व विकास आणि आत्मविश्वास विकसित करताना वक्तशीरपणा, स्वच्छता, कायद्याबद्दल आदर इ. सार्वत्रिक मूल्यांचा अंतर्भाव करतील.

- मानवी हक्क आणि त्याचे उल्लंघन याबद्दल विद्यार्थ्यांमध्ये जागरूकता निर्माण होईल.
- विद्यार्थ्यांना जागतिकीकरणाच्या सामाजिक, सांस्कृतिक आणि आर्थिक परिणामांची माहिती होईल.
- भारतीय विचारांच्या समृद्ध परंपरा विद्यार्थी समजून घेतील आणि त्याचे रसग्रहण करतील.
- विद्यार्थी प्रदूषणाचे पर्यावरणावर होणारे परिणाम आणि त्याची कारणे समजून घेतील.
- विद्यार्थ्यांमध्ये विश्लेषण आणि स्पष्टीकरणाची सकारात्मक वृत्ती विकसित होईल.
- विद्यार्थ्यांची आकलन शक्ती व वैचारिक क्षमता वाढवण्यास मदत होईल.
- विद्यार्थी आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोन निर्माण करण्यात सक्षम होतील.
- विद्यार्थी अंतर्मुख होऊन स्व-चिंतन, स्व-विचार व स्व-विकास करण्यात सक्षम होतील.

विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास होण्याच्या दृष्टीने वर उल्लेख केलेल्या तत्त्वांव्यतिरिक्त अजून काही तत्त्वेही समाविष्ट करता येतील.

९.८ : स्तर अकरावी व बारावी आणि उच्च शिक्षण :

माध्यमिक शालेय परीक्षांचे प्रचलित स्वरूप, बोर्ड परीक्षा व प्रवेश परीक्षा आणि परिणामी आजची शिकवणी (कोचिंग) संस्कृती खूप नुकसान करत आहे. विशेषतः माध्यमिक शालेय स्तरावर, अध्ययनासाठीचा मौल्यवान वेळ परीक्षा, 'कोचिंग' आणि तयारीमध्ये जास्त जात आहे. भविष्यातील शिक्षण व्यवस्थेमध्ये लवचिकता आणि निवडीला अनुमती देण्याऐवजी, या परीक्षा विद्यार्थ्यांना एकाच शाखेतील अतिशय मर्यादित आशय शिकण्यास भाग पाडतात. (NEP - 2020, 4.36)

अलीकडच्या दशकांमध्ये, भारतामध्ये इयत्ता अकरावी व बारावीकडे केवळ उच्च शिक्षणात प्रवेश मिळविण्याचे साधन म्हणून पाहण्याचा एक दुर्दैवी कल आहे.

SCF अभ्यासक्रमाचे तर्कशास्त्र शालेय शिक्षणाची ध्येये आणि उद्दिष्टे समजणे हे आहे. शिक्षण मानके, आशय, अध्यापनशास्त्र आणि सर्वांत महत्त्वाचे म्हणजे उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी रचना केलेले मूल्यांकन आहे. शालेय शिक्षणाच्या माध्यमिक टप्प्याचा, विशेषतः इयत्ता अकरावी व बारावीचा उद्देश, उच्च शिक्षणातील विविध अभ्यासक्रम निवडण्यासाठी आणि विद्यार्थ्यांची अभ्यासक्रम क्षेत्र तथा शाखा विभागणी करण्याची एक यंत्रणा म्हणून कल्पना केली जाऊ नये. अभ्यासक्रमाचे तर्कशास्त्र हे NEP द्वारे स्पष्ट केलेल्या खालील चार मूलभूत तत्त्वांवरून घेतले आहे.

अ) लवचिकता :

जेणेकरून विद्यार्थ्यांना त्यांचे शिक्षण मार्ग आणि अभ्यासक्रम क्षेत्र निवडण्याची संधी मिळेल आणि त्याद्वारे त्यांच्या प्रतिभा आणि आवडीनुसार जीवनातील स्वतःचे मार्ग निवडता येतील.

ब) कोणतेही कमाल विभक्तीकरण नाही :

कला व विज्ञान, अभ्यास व अभ्यासेतर उपक्रम आणि व्यावसायिक व शैक्षणिक शाखा यांच्यामध्ये कोणतेही कमाल विभक्तीकरण नसावे. ज्यामुळे अध्यापनाच्या विविध अभ्यासक्रम क्षेत्रांतील नुकसानकारक बंदिस्तपणा आणि पदानुक्रम वगळला जाईल.

क) बहुविद्याशाखीय व समग्र शिक्षण :

ज्ञानाची एकता आणि अखंडता सुनिश्चित करण्यासाठी विज्ञान, मानव्यविद्या, सामाजिकशास्त्रे, कला व क्रीडा, इ. अशा सर्व बहुविद्याशाखीय समग्र शिक्षणाचा समावेश करण्यात आला आहे.

ड) संकल्पनात्मक आकलनावर भर :

घोकंपट्टी आणि केवळ परीक्षेसाठी अध्ययन न करता संकल्पनात्मक आकलनावर भर.

इयत्ता अकरावी व बारावीसाठीचा अभ्यासक्रम केवळ उच्च शिक्षणातील अभ्यासक्रमांच्या निवडीसाठीची केवळ पूर्वतयारी नसून विविध क्षेत्रांतील संधी निर्माण करण्यासाठी मार्गदर्शक ठरतो.

नॅशनल टेस्टिंग एजन्सी (NTA) दरवर्षी किमान दोनवेळा उच्च–गुणवत्तेची सामाईक अभियोग्यता चाचणी तसेच विज्ञान, मानविकी, भाषा, कला आणि व्यावसायिक विषयातील विशेष सामान्य विषय परीक्षा घेण्यासाठी कार्य करेल. या परीक्षांमध्ये वैचारिक समज आणि ज्ञानाचे उपयोजन क्षमतेची चाचणी घेतली जाईल आणि या परीक्षांसाठी 'कोचिंग' घेण्याची गरज दूर करण्याचे उद्दिष्ट असेल. विद्यार्थी परीक्षेसाठी विषय निवडण्यास सक्षम असतील. तसेच प्रत्येक विद्यापीठ प्रत्येक विद्यार्थ्याचा वैयक्तिक विषय कार्यसंचिका पाहण्यास सक्षम असेल आणि वैयक्तिक स्वारस्य आणि प्रतिभांवर आधारित विद्यार्थ्यांना त्यांच्या अभ्यासक्रमासाठी प्रवेश देऊ शकेल. (NEP - 2020, 4.42)

येथे यावर भर देणे आवश्यक आहे की, NTA द्वारे परिकल्पित केलेल्या विशेष सामान्य विषयाच्या परीक्षा या विषयातील प्रमुख वैचारिक संरचना आणि तपासाच्या पद्धतींवर लक्ष केंद्रित करण्याच्या दृष्टीने व्यापक असाव्यात. SCF च्या उद्दिष्टांशी आणि दृष्टिकोनांशी अनुरूप ठरेल. अशा पद्धतीने आशय ज्ञानावर आधारित विषयांच्या चाचणीचे नियोजन करता येईल.

९.९ : प्रस्तावित विषय योजना : इयत्ता अकरावी, बारावी

(इयत्ता १२ वी राज्य मंडळाचे प्रमाणपत्र)

विषय क्र.	विषय प्रकार	गट	विषय	परीक्षा
विषय–१	भाषा	गट १	**भारतीय भाषा** : मराठी, संस्कृत, हिंदी, गुजराती, उर्दू, कन्नड, तमिळ, तेलुगू, मल्याळम्, सिंधी, बंगाली, पंजाबी, पाली, अर्धमागधी, महाराष्ट्री प्राकृत (१५) **परकीय भाषा :** इंग्रजी, प्रगत इंग्रजी, जर्मन, फ्रेंच, रशियन, जपानी, स्पॅनिश, चिनी, पर्शियन, अरेबिक (१०)	बाह्य परीक्षा
विषय–२	भाषा	गट १	भाषा किंवा वैकल्पिक विषय, विषय गट १ ते ४ (निकषानुसार)	बाह्य परीक्षा
विषय–३ विषय–४ विषय–५ विषय–६ विषय–७ वैकल्पिक	किमान २ गटातून किमान ४ विषय निवडावेत.	गट २	**कला शिक्षण** संगीत, नृत्य, नाट्य, शिल्पकला, रंगकाम **शारीरिक शिक्षण व निरामयता** विशिष्ट खेळ/क्रीडा प्रकार/योग **व्यवसाय शिक्षण** NSQF संलग्न विषय	बाह्य परीक्षा
		गट ३	**सामाजिकशास्त्रे** राज्यशास्त्र, इतिहास, समाजशास्त्र, तत्वज्ञान, भूगोल, अर्थशास्त्र, मानसशास्त्र **आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रे** वाणिज्य, पर्यावरण शिक्षण विषय	बाह्य परीक्षा
		गट ४	**गणित व संगणनीय विचार** गणित, प्रोग्रामिंग व कोडिंग, व्यावसायिक गणित **विज्ञान** भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, जीवशास्त्र	बाह्य परीक्षा
विषय–८ विषय–९	अनिवार्य विषय श्रेणी स्वरूपात	गट ५	**पर्यावरण शिक्षण व जलसुरक्षा** **शारीरिक शिक्षण व निरायमता**	बाह्य परीक्षा
विषय–१०	अपवादात्मक	गट ६	**श्रेणी स्तर : मराठी/उर्दू/इंग्रजी/हिंदी/गुजराती/कन्नड**	बाह्य परीक्षा

९.९ तक्त्यातील विषयांचा तपशील

गट ३
आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रे

1) Environmental Science
2) General Knowledge
3) Child Development
4) Education
5) Logic
6) Book keeping and accountancy
7) Home Management
8) Textile and Clothing
9) Food Science and Technology
10) Agricultural Science and Technology
11) Animal Science and Technology
12) Defence Studies
13) Library and Information Science
14) Information Technology
15) Media and Entertainment
16) Financial literacy
17) Organization of Commerce and Management
18) Secretarial practice
19) Co-operation
20) Geology

NEWLY SUGGESTED

1) Anthropology
2) Yoga and Lifestyle
3) Indian Knowledge

गट २
कलाशिक्षण

1) Drawing
2) Design and Color
3) Pictorial Presentation
4) History of Arts and Appreciations
5) History and Development of Indian Music
6) Vocal Light Music
7) Vocal Classical Music
8) Instrumental Music
9) Percussion Music
10) European Music
11) Dancing Theory
12) Kathak Practical
13) Kathakalli Practical
14) Bharatnatyam Practical
15) Oddissi Practical
16) Manipuri Practical
17) Textile Designing
18) Fine Arts
19) Graphic Design
20) Fashion Design
21) Animation
22) Photograph
23) Indian Classical Music
24) Folk Music
25) Contemporary Music
26) Theatre
27) Puppetry
28) Indian Classical Dance

गट २
व्यवसाय शिक्षण

1) Multi Skill Technician (Electrical)
2) Multi Skill Technician (Food Processing and Preservation),
3) Electronic Field Technician (Wireman Control Panel)
4) Power Distribution Lineman
5) Specialized Sewing Machine Operator
6) Plumber General - II
7) Automobile Service Technician
8) Retail Sales Associate
9) Health Care - General Duty Assistant
10) Beauty Therapist
11) Agriculture Micro Irrigation Technician
12) Tourism and Hospitality
13) Physical Education and Sports Fitness Trainer
14) Financial Market
15) Artificial Intelligence
16) Cyber Security
17) Business interpranuership
18) Robotics
19) Advertising
20) Organic Farming

System

4) Physical Education, Sports and Wellness
5) Coaching and Officiating Sports
6) Physical Education in Indian Culture
7) Physical Education and Sports Management
8) Recreation and Physical Education
9) Health and Fitness Management
10) Bioinformatics
11) Probability and Statistics
12) Earth Science
13) Astronomy
14) Modern Physics
15) Legal Studies
16) Sustainability climate change
17) Journalism
18) Accounting
19) Physical education for students with disabilities
20) Biomechanics and Sports
21) Archaeology
22) Banking and Financial Service
23) Sales manship and marketing
24) Business law
25) Business Administration
26) Entrepreneurship

29) Folk Dance
30) Folk Theatre

21) Renewable Energy
22) Computer coding
23) Machine Learning
24) Supply Change Management

TO BE ALLIGNED WITH NSQF (16)

1) Electrical Maintenance
2) Mechanical Maintenance
3) Scooter and Motor Cycle Servicing
4) General Civil Engineering
5) Banking
6) Office Management
7) Small Industries and Self Employment
8) Animal Science and Dairy
9) Crop Science
10) Horticulture
11) Fish Processing Technology
12) Fresh Water Fish Culture
13) Electronics
14) Computer Science
15) Multi Skill General Engineering
16) Multi Skill Gardening

टीप : वरील विषयांव्यतिरिक्त सध्या उपलब्ध असणारे वैकल्पिक विषय सुद्‌धा विषय योजनेप्रमाणे चालू राहतील.

९.१०

अ) सर्वसाधारण सूचना – (इयत्ता अकरावी, बारावी) सर्व माध्यमांसाठी :

- इयत्ता अकरावी, बारावीमधील प्रत्येक विद्यार्थ्यास किमान ०८ व कमाल १० विषय घेता येतील.
- विषय क्र. १ ते ६, ८ व ९ असे आठ विषय निवडणे विद्यार्थ्यास बंधनकारक असेल. तरीही अतिरिक्त १०० गुणांचा विषय विद्यार्थ्यास घ्यावयाचा असल्यास विषय क्र. ७ येथील पर्याय असेल.
- विषय क्र. ७ निवडणे विद्यार्थ्यांस ऐच्छिक असेल, तो नाही निवडला तरी चालेल.
- विषय क्र. ८ व ९ हे विषय अनिवार्य व श्रेणी स्वरूपातील असतील.
- विषय क्र. १० येथे श्रेणीस्तर भाषांचा पर्याय उपलब्ध करण्यात येईल. हा कार्यात्मक (Functional) दर्जाचा आणि भाषा विषयांपेक्षा वेगळा पाठ्यक्रम असेल. श्रेणीस्तर भाषांमधून केवळ एकच भाषा विषय विद्यार्थ्यास निवडता येईल.
- इयत्ता अकरावी, बारावीमधील प्रत्येक विद्यार्थ्यास किमान दोन भाषांचा अभ्यास करावा लागेल, ज्यात एक मराठी भाषा निवडणे अनिवार्य असेल. सबब, मराठी भाषाविषय हा विषय क्र. १ किंवा विषय क्र. २ येथे घेता येईल, अन्यथा विषय क्र. १० येथे घेणे बंधनकारक राहील.

ब) प्रगत इंग्रजी (Advanced English) नवीन विषय :

- IELTS, TOFEL, GRE, GMAT, CPE, PTE इत्यादी इंग्रजी भाषा प्राविण्य तपासणाऱ्या आंतरराष्ट्रीय दर्जाच्या परीक्षांची तयारी सुलभ व्हावी यासाठी त्या पातळीवरील पाठ्यक्रम असलेला प्रगत इंग्रजी (Advanced English) हा नवीन विषय (विषयगट–१ मध्ये) उपलब्ध करण्यात येईल.
- प्रगत इंग्रजी विषय (विषय १ साठी) निवडल्यानंतर पुन्हा इंग्रजी भाषा हा विषय, विषय क्र. २, ७ अथवा १० साठी निवडता येणार नाही.

क) विद्यार्थ्याने विषयांची निवड करणे :

स्वतःसाठी विषयरचना बनविताना विद्यार्थ्याने खालील प्रक्रियेचा अवलंब करावा.

१) विषय क्रमांक ३, ४, ५, ६ ची निवड :

- हे चार विषय, विषयगट २, ३, ४ पैकी किमान दोन गटांमधून निवडणे अनिवार्य राहील.
- हे विषय निवडताना त्या विषयाचे माध्यमसुद्धा निवडणे आवश्यक राहील.
- विषयगट – २/३/४ मधील विषय अधिकाधिक माध्यमांतून घेण्याची सुविधा विद्यार्थ्यांना उपलब्ध करून देण्यासाठी राज्य मंडळाकडून उपाययोजना करण्यात येईल.

२) विषय क्रमांक १ व २ ची निवड (निकषानुसार) :

- (अ) विषय १ व २ साठी विषयगट–१ मधून कोणत्याही दोन भाषा निवडता येतील, फक्त भाषा २ साठी खालील (क) प्रमाणे स्वातंत्र्य घेता येईल.
- (ब) विषयगट–२, ३, ४ मधून निवडलेल्या वैकल्पिक विषयांची जी माध्यमे निवडली आहे त्या माध्यमाच्या इयत्ता दहावी मधील भाषा– १/२/३ (१०० गुणांचा) विषयामध्ये, राज्य मंडळाने भाषानिहाय दरवर्षी ठरविलेल्या त्या विषयाच्या किमान गुणांपेक्षा कमी गुण असतील तर त्या माध्यमाचा भाषा विषय इयत्ता अकरावी, बारावी मध्ये विषय– १/२/७ म्हणून घेणे अनिवार्य राहील. अन्यथा सदर निवडलेल्या वैकल्पिक विषयाचे माध्यम असे बदलावे लागेल जेणेकरून या नियमाचे पालन होईल.

  तसेच, ज्या विद्यार्थ्यांसाठी काही कारणांमुळे सदरील किमान गुणांचा निकष लावणे शक्य होणार नाही (उदा. अन्य मंडळाचे विद्यार्थी, याआधीच्या वर्षांमध्ये उत्तीर्ण झालेले विद्यार्थी, इ.) त्यांनी सदरील माध्यम भाषा विषय म्हणून घेणे अनिवार्य राहील.
- (क) वरील (ब) प्रमाणे विद्यार्थ्यास जर कोणताही भाषा विषय घेणे अनिवार्य होत नसेल किंवा एकच भाषा विषय घेणे अनिवार्य होत असेल तर विषय १ येथे ती भाषा घेऊन, विषय २ साठी,

  (i) विषयगट–२, ३, ४ पैकी ज्या गटातून एकही विषय, (विषय ३ ते ६ साठी) निवडलेला नाही त्या विषयगटामधून एक वैकल्पिक विषय निवडता येईल. परंतु, विषय ३ ते ६ निवडताना विषयगट– २, ३, ४ या तीनही गटांचा वापर झालेला असेल तर विद्यार्थ्याला विषयगट–२, ३, ४ पैकी कोणत्याही विषयगटातून एक विषय व त्याचे माध्यम निवडता येईल. या विषयाच्या माध्यमालाही वरील (ब) मधील नियम लागू राहील.

  (ii) विषयगट–१ मधून कोणताही एक भाषा विषय निवडता येईल, की जो विषय १, ७ व १० येथे निवडलेला नाही.
- (ड) जरी, विषयगट–२, ३, ४ मधील निवडलेल्या विषयांच्या माध्यमांसाठी विद्यार्थ्यास इयत्ता दहावी मध्ये त्या माध्यमाच्या भाषा– १/२/३ (१०० गुणांचा) विषयामध्ये, राज्य मंडळाने भाषानिहाय दरवर्षी ठरविलेल्या त्या विषयाच्या किमान गुणांपेक्षा जास्त गुण मिळालेले असतील तरीही उपरोक्त (अ) ते (क) चे पालन करत त्याला त्या माध्यमाच्या भाषा सुद्धा विषय १ व २ म्हणून निवडता येतील.

३) विषय क्रमांक ७ ची निवड :

- विषय क्र. ७ साठी विषयगट – १ ते ४ मधून अन्य ठिकाणी न निवडलेला विषय ऐच्छिक स्वरूपात (१०० गुणांसाठीच) घेता येईल.
- विषय क्र. ७ निवडणे विद्यार्थ्यांस ऐच्छिक असेल, तो नाही निवडला तरी चालेल.
- विषय क्र. २ येथे भाषा विषय घेतलेला नसेल तर विषय क्र. ७ किंवा विषय क्र. १० साठी विषय क्र. १ येथे निवडलेल्या भाषेव्यतिरिक्त अन्य भाषा निवडावी लागेल.

४) विषय क्रमांक ८ व ९ साठी सूचना :

- विषय क्र.८ व ९ हे विषय अनिवार्य व श्रेणी स्वरूपातील असतील. सदर विषय निवडताना विकल्प असणार नाही.

५) विषय क्रमांक १० साठी सूचना :

- विषय क्र. १० हा विषय अपवादात्मक परिस्थितीत निवडण्यासाठी श्रेणी स्तर भाषा विषय असेल.
- विषय क्र. १ व २ येथे दोन्ही भाषा निवडल्या असतील आणि त्यापैकी एक मराठी असेल, तर विषय क्र. १० ची आवश्यकता असणार नाही. तरीही, विद्यार्थ्यास ऐच्छिक स्वरूपात अतिरिक्त भाषा अभ्यास म्हणून विषय क्र. १० मधील एक वेगळी भाषा अतिरिक्त विषय म्हणून निवडता येईल.
- इयत्ता अकरावी, बारावीमधील प्रत्येक विद्यार्थ्यास किमान दोन भाषांचा अभ्यास करावा लागेल, ज्यात एक मराठी भाषा निवडणे अनिवार्य असेल. सबब, मराठी भाषा विषय हा, विषय क्र. १ किंवा विषय क्र. २ येथे घेता येईल, अन्यथा विषय क्र. १० येथे घेणे बंधनकारक राहील.
- विषय क्र. २ येथे भाषा विषय घेतलेला नसेल तर विषय क्र. ७ किंवा विषय क्र. १० साठी विषय क्र. १ येथे निवडलेल्या भाषेव्यतिरिक्त अन्य भाषा निवडावी लागेल.

ड) इयत्ता अकरावी, बारावीसाठी मूल्यमापनाचे व उत्तीर्णतेचे निकष :

- विषय क्र. १ ते १० सर्व विषयांचे इयत्ता बारावीचे मूल्यमापन व परीक्षा राज्य मंडळामार्फत घेण्यात येतील. इयत्ता अकरावीमधील मूल्यमापन शाळा स्तरावर करण्यात येईल. इयत्ता बारावीनंतर अंतिम निकाल पत्रक राज्यमंडळ जाहीर करेल.
- गुणपत्रिकेवर विषय क्र. १ ते ७ पैकी सर्वोत्तम ६ विषयांचे गुण एकत्र करून शेकडा गुण दर्शविण्यात येतील.

- विषय क्र. १ ते ७ येथील सर्व विषय राज्य मंडळाचे निकषांनुसार किमान ३५ टक्के गुणांसह उत्तीर्ण करणे आवश्यक असेल.
- विषय क्र. ८, ९ आणि १० यांची वार्षिक १०० गुणांची परीक्षा असेल आणि किमान ५० गुणांना उत्तीर्ण समजण्यात येईल.
- विषय क्र. ८, ९ आणि विषय क्र. १० (लागू असल्यास) या विषयांची श्रेणी गुणपत्रिकेत स्वतंत्रपणे दर्शविण्यात येतील. सदर श्रेणी स्तर विषयाचे गुण, एकूण गुणांमध्ये मिळवले जाणार नाहीत. या विषयासाठी केवळ उत्तीर्णता श्रेणी आवश्यक असेल. परंतु सदर विषयांत किमान ५० टक्के गुण मिळविणे आवश्यक असेल अन्यथा विद्यार्थी अनुत्तीर्ण समजण्यात येईल.

इ)
- इयत्ता दहावी उत्तीर्ण विद्यार्थ्यांचे गुणपत्रकावर राज्यमंडळाने त्यावर्षीसाठीचा Cut-Off दर्शवावा. त्याआधारे इयत्ता अकरावी माध्यम निवडता येईल.
- विषय निवडीसाठी खुले विकल्प दिल्यामुळे परीक्षेचा कालावधी लांबेल. त्यासाठी विषयांचे गट अशा पद्धतीने करावेत ज्यामुळे विकल्प राहतील परंतु परीक्षा घेणे सुलभ होईल.
- भाषांसाठी गट अ – इंग्रजी व प्रगत इंग्रजी, ब – मराठी व क –हिंदी, ड – अन्य भारतीय भाषा इ. अन्य परकीय भाषा असे ५ उपगट करण्यात यावेत. प्रत्येक गटातून एकच भाषा निवडता येईल.
- वैकल्पिक विषयांसाठीही असेच तार्किक गट तयार करणे आवश्यक असेल. याबाबत राज्यमंडळाने उच्च शिक्षणासाठी आवश्यक विषयांचा अभ्यास करून विषयांचे गट तयार करावेत. अशा आवश्यक विषयांच्या परीक्षा एकाच दिवशी येणार नाहीत याची दक्षता घ्यावी. असे वेळापत्रक दोन वर्षे अगोदरच इयत्ता अकरावी प्रवेशाच्या आधीच जाहीर करावे. यादृष्टीने विषय क्र. २, ३, ४, ५, ६ व ७ साठी वैकल्पिक विषयांचे राज्यमंडळाच्या परीक्षेचे वेळापत्रक ठरविताना मंडळाने ही काळजी घ्यावी की, इयत्ता बारावीनंतरच्या सर्व प्रकारच्या पदवी, पदविका किंवा प्रमाणपत्र इत्यादी अभ्यासक्रमासाठी असणाऱ्या इयत्ता बारावीतील आवश्यक विषयांच्या अटींची पूर्तता विद्यार्थ्याला करता येईल आणि कोणत्याही इयत्ता बारावीपुढील अभ्यासक्रमासाठी पात्रता म्हणून असणाऱ्या विषयांची परीक्षा एकाच दिवशी असणार नाही. यासाठी मंडळाने इयत्ता अकरावीच्या सुरुवातीलाच दोन वर्षानंतरचे इयत्ता बारावी परीक्षांचे वेळापत्रक वरील काळजी घेऊन जाहीर करावे. ज्यामुळे, विद्यार्थ्यांना सुयोग्य व सोयीचे विषयांची निवड करता येईल.

❖❖❖

भाग ड : शालेय संस्कृती व शालेय प्रक्रिया

(School Culture and School Processes)

राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) २०२४ यामध्ये परिकल्पित केलेली शिक्षणाची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठीची संस्कृती निर्माण करणे आवश्यक आहे. याची मांडणी या भागामध्ये करण्यात आली आहे.

शालेय संस्कृती आणि प्रक्रिया विकसित करणे, ती टिकवून ठेवण्यासाठी जाणीवपूर्वक प्रयत्न करणे याबाबत सर्वांगीण विचार यामध्ये करण्यात आलेला आहे. सकारात्मक अध्ययन वातावरण निर्मिती, अपेक्षित मूल्ये व स्थायीभाव विकसित होण्यासाठी विद्यार्थ्यांना सक्षम करतात.

प्रकरण एक : शालेय संस्कृती

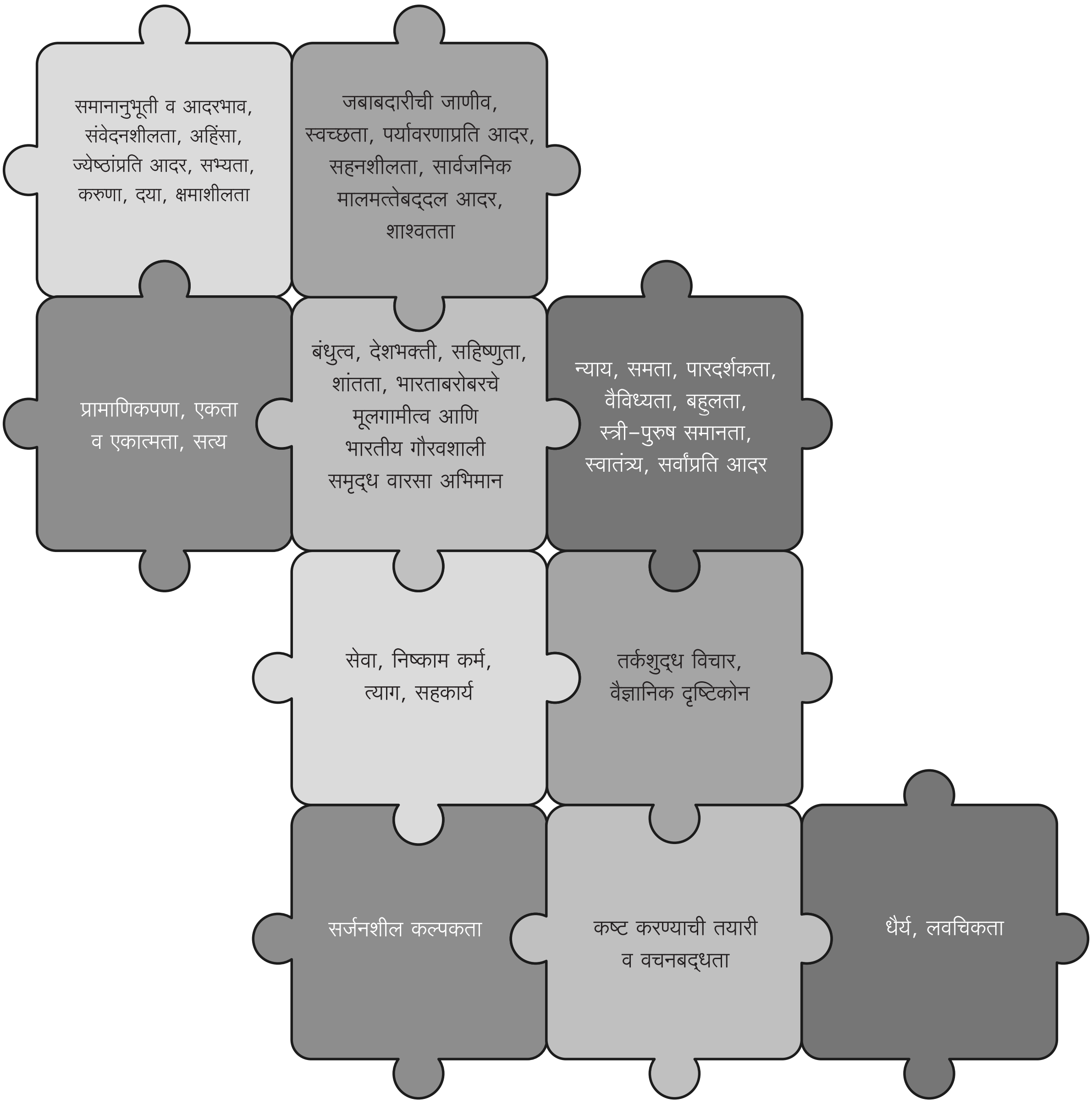
हे प्रकरण शालेय संस्कृतीमधील विविधांगी मार्गाची रूपरेषा दर्शविते. यामधून शाळा आपल्या सर्व घटकांसाठी समृद्ध, चैतन्यशील आणि सामायिक शिक्षणाचे मूर्त रूप रुजवू शकते.

प्रकरण दोन : शालेय प्रक्रिया

या प्रकरणामध्ये शालेय प्रक्रियांवरील प्रशासकीय आणि शैक्षणिक कामकाजाच्या विविध पैलूंवर चर्चा केली आहे.

१. शालेय संस्कृती

शालेय संस्कृती ही अध्ययन प्रक्रियेत लक्षणीय व प्रत्यक्ष भूमिका बजावते. प्रभावी शालेय संस्कृतीमुळे उत्तम शैक्षणिक वातावरण निर्माण होते. अशा वातावरणात विद्यार्थी उत्साहाने, सक्रियपणे व लक्षपूर्वक शिकण्यासाठी प्रवृत्त होतात. जसे त्यांच्यामध्ये कुतूहल आणि चिकित्सक वृत्ती निर्माण होते. शालेय संस्कृतीचा विद्यार्थी अध्ययनावर सकारात्मक परिणाम तसेच विद्यार्थ्यांमध्ये स्थायीव विकसनावर लक्षणीय प्रभाव पडतो. हेच अभ्यासक्रमाचे महत्त्वाचे ध्येय आहे.



विद्यार्थ्यांच्या गरजा, समावेश, समानता, सर्व व्यक्तींचा आदर आणि वैयक्तिक आयुष्य याविषयी शिक्षक, मुख्याध्यापक, प्रशासक, समुपदेशक आणि विद्यार्थी यांसहित शालेय शिक्षण यंत्रणेतील सर्व सहभागींच्या मनात संवेदनशीलता जागृत करण्यात येईल. अशी शालेय संस्कृती विद्यार्थ्यांना एक सशक्त व्यक्ती बनण्यास मदत करण्यासाठी सर्वोत्तम मार्ग प्रदान करेल आणि त्या बदल्यात समाजाला आपल्या सर्वांत दुर्बल, असुरक्षित नागरिकांची, जबाबदारी असलेल्या समाजात परिवर्तन करण्यास सक्षम बनवेल.

(NEP-6.19)

शालेय संस्कृतीतून अभ्यासक्रमाचा एकात्मिक दृष्टिकोन साध्य होणे आवश्यक आहे. यातून अभ्यासक्रम आराखड्याची उद्दिष्टे साध्य करणे सुलभ होईल. विद्यार्थ्यांमध्ये मूल्ये व प्रवृत्ती रुजविणेसाठी हे महत्त्वपूर्ण आहे. विद्यार्थ्यांना गुंतवून ठेवणारे कृतिशील वातावरण अध्ययनावर सकारात्मक परिणाम करते. त्याचबरोबर शिक्षकांचा, समाजाचा कृतिशील सहभाग आणि प्रोत्साहन याचा विचार या आराखड्यात केलेला आहे, म्हणून इच्छित उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी शालेय संस्कृतीला पद्धतशीर आकार देणे आवश्यक आहे.

१.१ : शाळा संस्कृतीचे दोन महत्त्वपूर्ण पैलू (What is School Culture ?) :

१) मूल्ये, मानके आणि श्रद्धा यातून शालेय संस्कृती तयार होते. (मूलभूत तत्त्वे)

२) वर्तणूक, नातेसंबंध व कार्यपद्धती ज्याद्वारे शालेय संस्कृती अनुभवली जाते. (प्रकटीकरण)

शालेय संस्कृतीमध्ये समाविष्ट असणारी मूलभूत तत्त्वे आणि प्रकटीकरण यांचा घनिष्ठ संबंध आहे. विद्यार्थी प्रकटीकरणातून शिकत असतात. यातूनच अभ्यासक्रमाची ध्येये साध्य करता येतात.

शालेय संस्कृतीमधील प्रकटीकरणे किंवा मूलभूत तत्त्वे हे तीन श्रेणीमध्ये दिसून येतात.

शालेय संस्कृती

परस्परसंबंध/नातेसंबंध | प्रतीके | व्यवस्था व पद्धती

अ) परस्परसंबंध : शाळेचे कर्मचारी, विद्यार्थी व इतर संबंधित सहभागी घटक एकमेकांसोबत एकोप्याने कसे कार्य करतात या बाबींचा समावेश यामध्ये केला आहे. पालकांच्या सहभागाचे स्वागत याचाही यात विचार केला आहे. या सर्व बाबींतून शालेय संस्कृती प्रकट होते.

ब) प्रतीके : प्रतीके ही शाळेच्या संस्कृतीची व शाळेत राबविल्या जाणाऱ्या बाबींचे प्रतिबिंब आहेत. यामध्ये शाळा परिसरातील भिंती, फलक, फोटो, नकाशे, शाळेच्या परिसरातील चित्रे, दृश्य, प्रतिमा यांचा समावेश होतो. सुसंवाद, विद्यार्थ्यांचे कौतुक यातून शाळेची मूल्यव्यवस्था समजते आणि जोपासली जाते.

क) **व्यवस्था आणि पद्धती :** विविध वर्ग आणि शालेय प्रक्रियेशी संबंधित व्यवस्था शाळेने ठरवलेली उद्दिष्टे व संस्कृती निश्चित करतात. शाळेतील कामकाजाची व्यवस्था, खेळ व कृती कार्यक्रमांची वयोगट व लिंगभेदानुसार विभागणी, वय व लिंगानुसार शालेय आवार, अध्ययनाच्या जागा ही त्याची काही उदाहरणे आहेत.

१.२ : शालेय संस्कृती आणि त्याचा शिक्षणावर होणारा परिणाम

(School culture and it's impact on learning)

शालेय संस्कृती विद्यार्थ्यांच्या शिक्षणात दोन प्रकारे योगदान देते.

अ) शाळेतील गुणवत्तापूर्ण शैक्षणिक व्यवस्थेसाठी आवश्यक असलेले सुरक्षित, आश्वासक व पोषक वातावरण तयार करते.

ब) इष्ट मूल्ये आणि प्रवृत्ती विकसित करून अभ्यासक्रमाची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी सहाय्य करते.

१.२.१ सक्षम अध्ययन वातावरण निर्मितीचे विकसन

शाळेतील शिकण्याचे वातावरण हे स्वयंशिस्त व विश्वास निर्माण करणारे असावे. आपल्या मर्यादांची जाणीव ठेवून उद्दिष्ट प्राप्तीसाठी प्रेरित करणारे तसेच सर्वसमावेशक असावे. निकोप, निरोगी व सुरक्षित वातावरण गरजेचे आहे. तसेच चैतन्यदायी, आनंददायी, काळजी घेणारे वातावरण हवे. शालेय संस्कृती अध्ययन–अध्यापन पद्धतींसाठी तसेच शाळेतील उपक्रमांसाठी भक्कम पाया निर्माण करते.

शालेय संस्कृतीच्या सक्षम वातावरणाची वैशिष्ट्ये व घटक.

सक्षम वातावरणाची वैशिष्ट्ये	शालेय संस्कृतीचे घटक (काही उदाहरणे)
१) समावेशन	• शाळेतील, वर्गातील सर्व कृतीत सर्व विद्यार्थ्यांचा सहभाग सुनिश्चित केला जातो. (सहभागात्मक कृती) • जात, धर्म, लिंग, वर्ण वा इतर घटकांबाबतीत भेदभावरहित वातावरण आहे. (भेदभावरहित वातावरण) • आशय, अध्यापनशास्त्र, मूल्यांकन पद्धती यांचा सर्वसमावेशक अवलंब केला जातो.

सक्षम वातावरणाची वैशिष्ट्ये	शालेय संस्कृतीचे घटक (काही उदाहरणे)
२) हिंसामुक्त वातावरण	• शिक्षक व वरच्या वर्गातील विद्यार्थी यांच्या कार्याचे निरीक्षण करता येईल. • सर्वांच्या वर्तणुकीबाबत अपेक्षा स्पष्ट केल्या जातात आणि साहाय्य पुरविले जाते. • चुकांचा नम्रपणे स्वीकार करणे व कृतज्ञता व्यक्त करण्यास प्रोत्साहन दिले जाते. • आव्हानात्मक काम पूर्ण करण्यास प्रोत्साहित केले जाते.
३) अध्ययनाच्या चांगल्या सवयींना प्रोत्साहन देणे.	• वाचनसंस्कृती, सहशालेय उपक्रम सहभाग, तंत्रज्ञानाचा अध्ययनात वापर, स्वयंअध्ययन कौशल्ये वाढविण्यास प्रोत्साहित केले जाते. • एखाद्या कामास विलंब होत असला तरीही ते पूर्णत्वास नेण्यास प्रोत्साहन दिले जाते.
४) काळजी घेणे	• शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांची आवडीची क्षेत्रे, आनंदाची कारणे, अनुभूती, त्याच्या समोरील आव्हाने जाणून घेणे. बरे नसताना आरोग्य तपासणी करणे. कठीण काळात मदत केली जाते. • काही विशिष्ट संदर्भात हमी दिल्यावर विद्यार्थ्यांच्या कुटुंबाची काळजी शाळा घेते.
५) जबाबदारी	• शालेय वेळापत्रकाचे अनुपालन करून शिक्षक व ज्येष्ठ विद्यार्थी वक्तशीर व कामात तत्पर असल्याची खात्री केली जाते. • शिक्षकांनी दिलेल्या जबाबदाऱ्या विद्यार्थी पार पाडतात. शालेय उपक्रमात सक्रिय सहभाग घेतात. • विद्यार्थी समवयस्क गटात व निर्णय प्रक्रियेत भाग घेतात.

१.२.२ मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती यांचे विकसन :

अ) पद्धतशीर आणि जाणीवपूर्वक प्रयत्नांची गरज

विद्यार्थ्यांना मूल्ये आणि प्रवृत्ती या कुटुंबाकडून व शाळेकडून शिकायला मिळतात. शाळेचे मुख्याध्यापक प्रशासनावर आणि शिक्षक केवळ अभ्यासक्रम पूर्ण करण्यावर लक्ष केंद्रित करतात. मात्र त्याचबरोबर इष्ट मूल्ये आणि प्रवृत्ती विकसित करणे, त्यांना बळकटी देणे हे त्यांनी जाणीवपूर्वक करायला हवे. मूल्ये आणि स्थायीभाव सर्वांमध्ये विकसित करण्यासाठी पद्धतशीर आणि जाणीवपूर्वक प्रयत्न करणे आवश्यक आहे.

ब) राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० (NEP) मधील उद्दिष्टे, मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती

NEP-2020 मध्ये शालेय जीवनातून विकसित होणाऱ्या सर्वसमावेशक मूल्यांचा उल्लेख आढळतो. या सर्व मूल्यांची त्यामधील समानतेचा विचार करून खालीलप्रमाणे यादी देण्यात येत आहे.

अनु. क्र.	मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती	शालेय संस्कृतीचे घटक (काही उदाहरणे)
१)	समानानुभूती, आदर, संवेदनशीलता, अहिंसा, वडीलधाऱ्यांबद्दल आदर क्षमाशीलता, करुणा/दया	• शालेय नियमांचे उल्लंघन केल्यावर हिंसक प्रतिक्रियांऐवजी शांत, आदरयुक्त संवादाचा उपयोग करतात. • शिकण्याच्या प्रक्रियेचा एक नैसर्गिक भाग म्हणून चुकांकडे पाहतात. • अप्रिय अनुभवातून बाहेर येऊन एकमेकांना प्रोत्साहन देतात. • शिक्षक, विद्यार्थ्यांच्या आरोग्य, भावना आणि अभिरुचीची काळजी घेतात. विद्यार्थ्यांसाठी प्रोत्साहन व समर्थन कायम असते. • परिसरातील, समाजातील, राष्ट्रातील ज्येष्ठ व वडीलधाऱ्यांशी आदरयुक्त वागणे, त्यांच्या कार्याबद्दल माहिती जाणून त्यांना स्मरणात ठेवण्यासाठी प्रोत्साहन दिले जाते, उपक्रम आयोजित केले जातात.
२)	जबाबदारी, स्वच्छता, पर्यावरणाप्रति आदर, संयम, सार्वजनिक मालमत्तेबद्दल आदर, शाश्वतता	• विद्यार्थी शाळेच्या नियमांचे पालन करतात आणि स्वाध्याय वेळेत पूर्ण करतात. • विविध समित्यांमध्ये असलेल्या जबाबदाऱ्यांचे वाटप केले जाते. • विद्यार्थी व शिक्षक स्वच्छताविषयक कार्यक्रम तसेच समाजसेवा यात सक्रिय सहभागी होतात. • विद्यार्थी, शाळा आणि शाळेबाहेरील संसाधनांचा शाश्वत आणि विवेकपूर्ण वापर करतात. • शाळेच्या वर्गखोल्या व सामान, मालमत्ता यांची देखभाल–दुरुस्ती याबाबत प्रणाली विकसित केली जाते. • वर्गातील व समवयस्क गटातील निर्णय प्रक्रियेत विद्यार्थी सहभागी होतात.
३)	प्रामाणिकपणा, सचोटी/अखंडित सत्य,	• विद्यार्थी, शिक्षक व कर्मचारी, सत्य व प्रामाणिकपणाचा अवलंब करतात व एकमेकांना प्रोत्साहन देतात. • आव्हानात्मक व दीर्घकालीन कामे चिकाटीने करतात. आदर्श उदाहरणे समोर ठेवतात. • विद्यार्थी आपल्या चुका नम्रपणे मान्य करण्यास प्रोत्साहित करतात. • शालेय समुदायास मदत व सहकार्य करणाऱ्यांना आदरयुक्त श्रेय देतात.

अनु. क्र.	मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती	शालेय संस्कृतीचे घटक (काही उदाहरणे)
४)	बंधुभाव, देशभक्ती, सहिष्णुता	• विद्यार्थ्यांना भारतीय संस्कृती, परंपरा व त्यांची समृद्धता याबाबत विविध साहित्य किंवा सांस्कृतिक कार्यक्रमांचे आयोजन व ऐतिहासिक स्थळांना भेटी इत्यादींद्वारे माहिती दिली जाते.
५)	शांतता, भारताची मूळ संस्कृती आणि भारतीयत्वाचा अभिमान	• विविध राष्ट्रीय सण साजरे केले जातात. • विद्यार्थी भारतीय स्वातंत्र्यलढ्याबद्दल जाणून घेतात. विविध विषयांमध्ये भारतीयांच्या योगदानाचे महत्त्व सांगतात.
६)	न्याय, समानता आणि निष्पक्षता, बहुलतावाद, लिंगसमभाव, स्वातंत्र्य, सर्वांसाठी आदर	• शाळेत भेदभावरहित पद्धतींच्या वापरासाठी मानवी मूल्ये व संविधानिक मूल्यांचे पालन करतात. • वेगवेगळ्या पार्श्वभूमीच्या शिक्षक व विद्यार्थ्यांमध्ये चांगले सहसंबंध असतात. विभिन्न सामाजिक व सांस्कृतिक पार्श्वभूमीच्या विद्यार्थ्यांसाठी समान व लिंगभेद विरहित संधीची उपलब्धता केली जाते. • विद्यार्थ्यांचे आरोग्य, भावना, अभिरुचीची क्षेत्रे यांची काळजी घेतली जाते. • पौष्टिक व सकस आहार घेण्यास तसेच सहभोजनास प्रोत्साहन दिले जाते. • शाळा समुदायातील मतभिन्नता, विभिन्न अभिरुची क्षेत्रे व कलाकौशल्ये यांचा आदरपूर्वक स्वीकार केला जातो.
७)	सेवा, निष्काम कर्म, त्याग, उपयुक्तता	• विद्यार्थी शाळेत आणि शाळेबाहेर गरजूंना मदत करतात. • विद्यार्थ्यांना वेळोवेळी समुदायांच्या सेवेत सहभाग घेण्याची संधी दिली जाते. • वैयक्तिक फायद्यापेक्षा कर्तव्यावर लक्ष केंद्रित करतात. • इतरांच्या चांगुलपणाची प्रशंसा करतात. • समूहकार्य आणि शाळेतील सर्व व्यक्तींच्या विकासावर लक्ष केंद्रित केले जाते.
८)	तर्कशुद्ध विचार आणि वैज्ञानिक दृष्टिकोन	• विद्यार्थ्यांच्या चिकित्सक व संशोधन वृत्तीला प्रोत्साहित केले जाते. • पुराव्यांसह मांडलेल्या मुद्द्यांना महत्त्व दिले जाते. अफवा, गैरसमज व अंधःविश्वास यापासून परावृत्त केले जाते. • माहिती स्रोत आणि अनेक दृष्टिकोनातून मिळालेल्या माहितीच्या विश्लेषणास प्रोत्साहन दिले जाते. • सातत्याने उद्भवणाऱ्या विविध समस्या निराकरणासाठी नवीन पद्धतींचा अवलंब केला जातो.

अनु क्र.	मूल्ये आणि स्वभाववृत्ती	शालेय संस्कृतीचे घटक (काही उदाहरणे)
९)	सर्जनशील कल्पनाशक्ती	• विद्यार्थी व शिक्षकांना विविध विषयातील सर्जनशील कृती करण्यास प्रोत्साहन दिले जाते. • शैक्षणिक साहित्यनिर्मिती व वापरामध्ये विद्यार्थ्यांचा सहभाग असतो. • उपलब्ध भौतिक सुविधा व संसाधनांचा तसेच शैक्षणिक साहित्याचा कल्पकरितीने वापर करतात.
१०)	कठोर परिश्रम आणि वचनबद्धता	• शालेय परिसराचे सौंदर्य वाढवणे व परिसर हरित करणे अशा सर्व कार्यात विद्यार्थी व शिक्षक ठरवलेल्या उद्दिष्टांसाठी नियमित कार्यरत राहतात. • कठोर परिश्रम घेण्यासह प्रत्येक व्यक्ती आपली दिनचर्या व आपले काम गांभीर्याने पूर्ण करतो. • कथा व विविध उपक्रमांद्वारे श्रमप्रतिष्ठेचे महत्त्व बिंबविले जाते.
११)	धैर्य आणि लवचिकता	• आपल्या समस्या सोडवण्यासाठी अनेक धोरणांचा अवलंब करतात, चुका व अपयश पचवून न खचता शिकत राहणे सुरू ठेवतात. • शांततामय संवादातून संघर्ष निवारण करण्यावर भर असतो. • असुरक्षा, भीती या भावनांचा स्वीकार करून मदत केली जाते.

शालेय संस्कृती निर्माण करण्यासाठी अनेक अंतर्गत व बाह्य आव्हानांचा सामना करावा लागण्याची शक्यता आहे. दीर्घकालीन बदलासाठी दृढ आणि ठाम सहभाग, वैश्विक मानवी मूल्ये, भारतीय संविधानातील मूल्ये आणि नवीन आव्हाने यावर मात करणारा समर्थ विद्यार्थी घडवण्यासाठी शालेय संस्कृती दृढ, ठाम व क्रियाशील असावी.

१.३ : शाळा संस्कृतीमधील अंतर्भूत घटक (Constituent elements of school culture)

१.३.१. परस्पर संबंध/नातेसंबंध

आंतरसंबंधामध्ये विद्यार्थी–विद्यार्थी, शिक्षक–विद्यार्थी–मुख्याध्यापक, शिक्षक–मुख्याध्यापक, शिक्षक–पालक–मुख्याध्यापक व समाज–शाळा यांच्यातील आंतरसंबंध विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनावर प्रत्यक्ष –अप्रत्यक्ष प्रभाव टाकतात.

प्रभावी व प्रेरणादायी आंतरसंबंधांचे महत्त्वाचे पैलू खालीलप्रमाणे आहेत.

१) परस्पर विश्वास व आदर

२) स्पष्टपणा, सुसंवाद व सहयोग

३) काळजी

४) जबाबदारी

१.३.१.१ परस्परांवरील विश्वास व आदर

प्रत्येक सहसंबंधामध्ये परस्पर विश्वास, आदर हे अविभाज्य भाग आहेत. याचा प्रत्यक्ष–अप्रत्यक्ष परिणाम अध्ययन–अध्यापन प्रक्रियेवर होतो. शाळेमध्ये व शाळेसंबंधित सर्व घटकांमध्ये एकमेकांबद्दल आदर आणि विश्वासाचे वातावरण, निर्णयप्रक्रियेत सर्वांचा सहभाग आणि व्यावसायिक कौशल्य विकासासाठी मोठ्या प्रमाणावर संधी व परिश्रमाचे कौतुक होणे हे परस्पर संबंधांचे मुख्य भाग आहेत.

मुख्याध्यापक, शिक्षक व पालकांना संपर्क साधताना विश्वास वाटावा, विधायक कामात सर्वांचा विकासात्मक व सकारात्मक सहभाग वाढावा यासाठी शाळेने काम केले पाहिजे.

१.३.१.२ स्पष्टपणा, सुसंवाद आणि सहयोग :

अ) स्पष्टपणा, सुसंवाद व सहयोग ही निरोगी नातेसंबंधाची वैशिष्ट्ये आहेत. मुख्याध्यापक, शिक्षक, पालक, विद्यार्थी यांच्यातील परस्पर संवादाला शाळेत खुली जागा असावी.

ब) शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांनी एकत्रित काम करताना परस्पर आदर वृद्धिंगत करण्यास व कौशल्य विकासास प्राधान्य द्यावे.

क) कला, संगीत, नाटक, क्रीडा यामध्ये गटात काम करणे, सर्जनशील कार्य करणे, इत्यादींसाठी शालेय वेळापत्रकात वेळ देणे आवश्यक आहे.

ड) शालेय कार्यप्रणालीमध्ये सर्व एकत्रित काम करीत असताना परस्पर वाद, गैरसमज या बाबी घडणे स्वाभाविक आहे. शालेय संस्कृतीतील अशा आव्हानावर मात करून शालेय प्रगतीसाठी, निश्चित केलेल्या उद्दिष्टाकडे सर्वांनी वाटचाल करणे आवश्यक आहे.

इ) शालेय संस्कृतीमध्ये विद्यार्थ्यांनी चांगले यश मिळवणे व यश मिळवणाऱ्याचे कौतुक करणे या बाबींना महत्त्व असते.

१.३.१.३ काळजी :

परस्परसंबंध दृढ होण्यासाठी सुहास्य वदनाने एकमेकांचे म्हणणे ऐकून, परस्परांची बलस्थाने व कमतरता, आवडीनिवडी जाणून घेतल्यास काळजी घेणे सोपे जाते. अडचणीच्या काळात, मानसिक तणावात असताना आधार दिल्यास परस्परसंबंध दृढ होतात व कठीण परिस्थिती हाताळण्यासाठी विद्यार्थी सक्षम होतात.

१.३.१.४ जबाबदारी :

शाळा समुदायाशी संबंधित सर्व घटकांमधील परस्परसंबंध हे त्यातील प्रत्येकाच्या जबाबदारीयुक्त वर्तनावर (म्हणजे, ठरवलेल्या व मान्य केलेल्या नियमांचे पालन करणे, एकमेकांच्या भावनांचा, विचारांचा आदर करून ठरविलेल्या उद्दिष्टाकडे वाटचाल करणे, शिकण्याकडे लक्ष देणे, सूचनांचे पालन करणे, प्रश्न विचारणे, व्यक्त होणे, सहकार्य करणे, कष्ट करणे, वेळेत काम पूर्ण करणे,

सहकाऱ्यांना मदत करणे, सतत प्रयत्नशील राहणे व ज्ञानाचे उपयोजन करणे) अवलंबून असतात. जबाबदारीची जाणीव ही प्रत्येक विद्यार्थ्यांला जीवनामधील सर्व भूमिका चांगल्यारीतीने पार पाडण्यास सहाय्यभूत ठरते.

१.३.२ चिन्हे/प्रतीके :

प्रतिकांच्या माध्यमातून शाळा विविध पद्धतीने संवाद साधण्याचा प्रयत्न करत असतात.

अ) भौतिक व दृश्य वस्तूंची निवड आणि मांडणी यातून शालेय संस्कृती प्रतिबिंबित होते. शालेय बैठक व्यवस्था, त्यात असणारे फर्निचर आंतरक्रियेस पूरक असावे. सर्वांना समान वागणूक व संधी मिळावी.

ब) शाळेत कायमस्वरूपी सूचनाफलक असावा. शाळेची ध्येयधोरणे, ब्रीदवाक्ये, सुविचार, स्थानिक बातम्या यासाठी प्रदर्शन फलकाचा (कल्पफलक) वापर करता येईल. सोयीसुविधा, स्वच्छता, शिस्त यांविषयीचे फलक कल्पक असावेत.

क) शालेय परिपाठात विविध उपक्रम, यशस्वितांचे कौतुक व प्रोत्साहन यांचा समावेश असावा. कल्पकता, संस्कृती आणि मूल्ये यांना प्राधान्य देणारे, सर्वांना सहभागी करणारे घटक शालेय कार्यप्रणालीत असावेत.

ड) शालेय गणवेश व रंगसंगतीतूनसुद्धा शालेय संस्कृती प्रकट होते.

इ) थोर व्यक्तिमत्त्वांची चित्रे व विचार प्रदर्शित करता येतील.

फ) कालिक प्रदर्शनातून स्थानिक, प्रादेशिक व राष्ट्रीय सांस्कृतिक ठेवा प्रदर्शित करून याविषयीच्या उपक्रमातून आनंददायी अध्ययन व्हावे.

ग) काचफलकाद्वारे विद्यार्थ्यांच्या चांगल्या कृतींचे प्रदर्शन करावे.

ह) शालेय वर्गखोल्या व सभागृहांना प्रादेशिक विविधतेतील वैशिष्ट्यपूर्ण बाबींची (उदा. नद्या, किल्ले, व्यक्ती) नावे द्यावीत.

१.३.३ व्यवस्था आणि पद्धती :

शालेय कामकाज सुरळीत चालण्यासाठी त्यामध्ये शालेय व्यवस्थापन पद्धती, वर्गप्रक्रिया, परिपाठ, मध्यान्ह भोजन व्यवस्था, क्रीडा उपक्रम इत्यादी प्रक्रियांचा समावेश असणे आवश्यक आहे.

१.३.३.१ वर्गप्रक्रिया :

वेगवेगळ्या वर्गप्रक्रियांमुळे प्रत्यक्ष-अप्रत्यक्षपणे वेगवेगळ्या मूल्यांच्या वृद्धीस चालना मिळते.

अ) बैठक व्यवस्था : वर्गात व शाळेत बैठक व्यवस्थेत वेळोवेळी बदल करावेत. सहाध्यायांशी संवाद, कृती, आंतरक्रिया, सहयोग यांना प्राधान्य देणारी बैठक व सर्वांना समान संधी देणारी व्यवस्था असावी.

ब) **अध्ययन–अध्यापन साधनांची उपलब्धता व वापर :** वर्गखोली ही शैक्षणिक साधनांनी समृद्ध असावी. वर्गखोलीत भिंतीवर/रॅकमध्ये विविध शैक्षणिक साहित्यांची योग्य प्रकारे मांडणी केली जावी. वाचन कोपरा असावा. विद्यार्थ्यांना साहित्याचा कृतिशील वापर करण्यास प्रोत्साहन द्यावे.

क) **अध्ययन प्रक्रियेत विद्यार्थ्यांना जबाबदारी व मोकळीक देणे :** अध्ययनासाठी विद्यार्थ्याने फक्त शिक्षकांवर अवलंबून न राहता वर्गातील विविध प्रक्रियांत स्वतः सक्रिय सहभाग घ्यावा. उदा. शैक्षणिक साहित्य निर्मिती, चर्चा, कृती इत्यादी.

ड) **स्वच्छता :** शाळा आणि परिसरात स्वच्छता तसेच नीटनेटकेपणाची जबाबदारी सर्वांनी घ्यावी. वर्ग स्वच्छतेसाठी वेळ व जागा विद्यार्थी विभागून घेऊ शकतात.

इ) **अध्ययनाच्या पद्धती :** अध्ययनाच्या वेगवेगळ्या पद्धती असतात. वर्गप्रक्रियेमध्ये त्याचा अवलंब करावा. जेणेकरून विद्यार्थ्यांचे गुणवत्तापूर्ण शिक्षण होईल, अवधान टिकून राहील. चैतन्यशील, कृतिशील, सकारात्मक, समानता व संधी देणारे तसेच आनंददायी वातावरण शिक्षकांनी वर्गात निर्माण करावे.

१.३.३.२ शाळा संमेलन

शाळा संमेलनाचा कल्पकतेने आणि प्रभावी वापर केल्यास शाळा संस्कृतीत बरेच काही साध्य होते. शाळेने पुढाकार घेऊन संमेलनांमध्ये प्रादेशिक, जागतिक भाषांना संधी द्यावी. त्यामध्ये परिपाठ, गीते, नाट्य, नृत्य, विविध कलाकृतींच्या सादरीकरणाला वाव असावा. विविध सामाजिक समस्यांवर स्थिर व संवेदनशील भूमिका विद्यार्थ्यांनी घ्यावी, त्यावर चर्चा घेतली जावी. वाचनालयाच्या वैविध्यपूर्ण वापरासाठी विविध उपक्रम असावेत. विविध कृती/उपक्रमांच्या नियोजनात सर्व गटातील विद्यार्थ्यांचा सहभाग असावा.

१.३.३.३ भोजनाची वेळ :

अन्नदात्याप्रति कृतज्ञता व्यक्त करून स्वच्छ जागेवर, प्रसन्न वातावरणात सहभोजनाची व्यवस्था असावी. विद्यार्थ्यांना सकस, पौष्टिक व गुणवत्तापूर्ण आहार देण्यात यावा. शिक्षकांनी शक्यतो विद्यार्थ्यांसोबत जेवण करून स्वतःचे ताट धुण्यासाठी विद्यार्थ्यांना प्रोत्साहित करावे. आरोग्यविषयक सवयींचे निरीक्षण करून स्वच्छता व आहार याविषयी मार्गदर्शन करावे.

१.३.३.४ कामांची विभागणी :

शालेय कामाचे वाटप योग्य प्रकारे असावे. शाळा व्यवस्थापनात सर्वांचा सहभाग असावा. स्वच्छता, व्यवस्था इ. कामांचे वाटप विचारपूर्वक करून त्यानुसार विद्यार्थ्यांना संधी मिळावी. शालेय कामकाजाची विभागणी करणे हे विविध मूल्ये व क्षमता विकसित करण्याचे चांगले साधन आहे. यामध्ये श्रमप्रतिष्ठा, शिस्त, सांघिक भावना व परस्पर सहकार्य इ. मूल्यांचा विकास होण्यास मदत होते.

१.३.३.५ क्रीडाविषयक उपक्रम :

विद्यार्थ्यांमध्ये शारीरिक आणि मानसिक तंदुरुस्ती, उत्साह निर्माण व्हावा यासाठी वेळापत्रकात क्रीडा उपक्रम असावेत. या उपक्रमात वेगवेगळ्या गटानुसार, स्तरानुसार, कौशल्यानुसार खेळांची, उपक्रमांची रचना असावी. आत्मविश्वास आणि सहजीवन विकसित करणारे, दिव्यांग विद्यार्थ्यांना समान संधी देणारे खेळ असावेत.

१.३.३.६ पालक, कुटुंब आणि समाज यांचा सहयोग :

शाळेची संस्कृती पालक, कुटुंब व समाज यांच्या सहभागाला प्रोत्साहन देणारी व सुसंवादी असावी. पालकांना विद्यार्थ्यांच्या सर्व स्तरांवरील प्रगतीचा आढावा द्यावा. शाळेने पालक व समाजाच्या सक्रिय सहभागाचे विविध उपक्रम व गृहभेटींचे आयोजन करावे.

समावेशन आणि सहभाग

सर्वांचा समावेश आणि सहभाग या तत्त्वांचा विचार शालेय संस्कृतीत असावा. शाळेतील प्रत्येक विद्यार्थी, शिक्षक, शिक्षकेतर कर्मचारी यांच्यात आपलेपणाची, मदतीची भावना विकसित करावी. शाळेतील सर्व घटकांचे एकमेकांशी सौहार्दपूर्ण सहसंबंध विकसित व्हावेत. शिक्षकांनी कोणताही पूर्वग्रह, रुढीवाद व भेदभाव ठेवू नये. वेळोवेळी निष्पक्षता, अभिव्यक्ती, चर्चा यासाठी मंच उपलब्ध करून द्यावा. प्रेम, सहानुभूती, काळजी यांचा अवलंब करावा. याबाबत शिक्षकांना सतर्क केले जाणे आवश्यक आहे.

उत्कृष्ट शाळासंस्कृती जोपासणाऱ्या शाळांमध्ये विद्यार्थी हे उपयुक्त शैक्षणिक कार्यामध्ये गुंतून राहतील व त्यामुळे शिस्तविषयक समस्या आपोआप कमी होतील. लहानसहान समस्यांचे ज्या त्या वेळी निराकरण करून त्यांना मोठे स्वरूप येण्यापासून रोखू शकतील. शिक्षकांनी नेहमी दक्ष राहणे आवश्यक आहे.

❖❖❖

२. शालेय प्रक्रिया

प्रत्येक शाळेमध्ये दोन बाबींची खात्री होण्यासाठी शालेय प्रक्रिया असतात.

- दैनंदिन कामकाज सुरळीतपणे चालणे.
- अभ्यासक्रमाची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी प्रयत्नशील राहणे.

  शाळेच्या परिसराची स्वच्छता ठेवणे यासारखी तुलनेने सोपी कार्ये असोत किंवा गुणवत्तेवर देखरेख व सुधारणा यांसारखी जटिल कामे असोत, दोन्हींसाठी विचारपूर्वक ठरविलेल्या प्रक्रियांची आवश्यकता असते.

शालेय प्रक्रियेचे तीन विभाग

अ) **अभ्यासक्रमविषयक प्रक्रिया :** शिकण्याच्या प्रक्रियेवर थेट परिणाम करणारे घटक.
उदा. शालेय वेळापत्रक, परिपाठ/संमेलने, ग्रंथालय, समित्या मंच, शाळेतील समारंभ–उत्सव, उपक्रम आणि शाळेतील तंत्रज्ञान वापर, इत्यादी.

ब) **अभ्यासक्रमपूरक प्रक्रिया :** अध्ययन प्रक्रियेवर अप्रत्यक्ष परिणाम करणारे परंतु महत्त्वाचे घटक.
उदा. शिक्षक सहयोगी व व्यावसायिक विकास, पालक, कुटुंब व समाजाचा सहभाग, शालेय मध्यान्ह भोजन, आरोग्य आणि स्वच्छता, शैक्षणिक साधने, सोयीसुविधा इ.

क) **संस्थात्मक प्रक्रिया :** वरील दोन्ही प्रक्रिया सुरळीत पूर्ण होण्यासाठी साहाय्यभूत घटक.
उदा. शाळा विकास आराखडा, शाळेतील वेळ आणि संसाधने यांचा प्रभावी वापर, शाळेच्या माहितीचे जतन व व्यवस्थापन, विद्यार्थी सुरक्षिततेची खात्री, समित्या, संघर्ष निराकरण आणि शिस्तीची तत्त्वे, इत्यादी.

शालेय संस्कृतीतील मूल्ये आणि श्रद्धा शालेय प्रक्रियेतून प्रतिबिंबित आणि बळकट होत असतात.

२.१ : अभ्यासक्रमविषयक प्रक्रिया

अभ्यासक्रमविषयक प्रक्रिया शिक्षणावर थेट परिणाम करते. वेळेचा आणि संसाधनांचा सर्वोत्तम वापर हा याचा केंद्रबिंदू आहे.

२.१.१ शाळेचे वेळापत्रक

शाळेतील दैनंदिन दिनचर्या, उपक्रमांची रचना वेळापत्रकात निश्चित केलेली असते. संपूर्ण अभ्यासक्रम कृतिकार्यक्रम आणि गुणवत्तापूर्ण सहभाग याला यात प्राधान्य असते. शाळेच्या वेळापत्रकात परिपाठ, सभा, संमेलने, शाळेची विविध अभ्यास मंडळे, शून्य तासिकांचे नियोजन याचा विचार व्हावा. दप्तराविना शाळा किंवा अन्य वैकल्पिक दिवसांचा उपक्रमांसाठी वापर, क्षेत्रभेटी, परिसरातील समुदायाशी सुसंवाद आणि आंतरक्रिया, विविध वयोगटातील विद्यार्थ्यांच्या

समस्या निराकरण या गोष्टींचा यात विचार केला जावा. उपक्रम, कृतिकार्यक्रम, उपलब्ध वेळ, शाळा प्रवेश, परीक्षा, अन्य कार्यक्रमांचा विचार करून वर्षाच्या सुरुवातीला नियोजनबद्ध वेळापत्रक तयार करावे. राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषदेमार्फत नमुन्यादाखल वार्षिक शैक्षणिक दिनदर्शिका तयार करून देण्यात यावी.

२.१.२ शालेय परिपाठ :

शालेय सभा किंवा संमेलने संपूर्ण शाळेला एकत्र आणणारे, सर्व विद्यार्थ्यांना संधी देणारे माध्यम आहे. शाळेच्या दिवसाच्या सुरुवातीला किंवा शेवटी अशी सभा, संमेलने घेऊन कृतिशील, सर्जनात्मक, उपक्रम यामध्ये घेता येतील. विविध कृती व उपक्रमात कोणताही भेदभाव न करता सर्वांना सहभागाची, सादरीकरणाची समान संधी उपलब्ध असावी व तणावरहित मुक्त वातावरण राहावे. मुक्त अभिव्यक्तीचा स्वीकार होईल, कोणाचीही हेटाळणी होणार नाही याची दक्षता घेतली जावी. प्राथमिक स्तरावरील ही संमेलने शाळेतील विद्यार्थी संख्या, उपक्रम, उपलब्ध जागा याचा विचार करता किमान १५ ते २५ मिनिटे असावीत. आवश्यकतेनुसार त्यात बदल करावेत. काही गोष्टी प्राधान्याने असाव्यात जसे की भारताचे राष्ट्रगीत, राज्यगीत, विचार, गीतगायन, ध्यानधारणा, बातम्या, विविध कलाकृती, मुक्त हालचाली इत्यादी. शाळांना अन्य कल्पक, वैविध्यपूर्ण, शैक्षणिक गुणवत्तेला पूरक तसेच आनंददायी कृतींचा समावेश करता येईल.

२.१.३ वाचनालय/ग्रंथालय :

शैक्षणिक गुणवत्ता विकासात पुस्तकांचा महत्त्वपूर्ण वाटा असतो, म्हणून विद्यार्थ्यांनी स्वयंप्रेरणेने ज्ञानप्राप्तीसाठी शालेय पाठ्यपुस्तकांबाहेरील पुस्तके वाचावीत. माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर करून विविध ज्ञानानुभव घ्यावेत. यासाठी शालेय ग्रंथालय समृद्ध आणि वैविध्यपूर्ण पुस्तकांनी सुसज्ज असावे. शक्य असेल तिथे वर्गात वाचनपेट्या किंवा वाचन कोपरे, वाचन कट्टे उपलब्ध असावेत.

वाचनालयासाठी जागा निश्चित करताना विद्यार्थी संख्या व वयोगट विचारात घ्यावा. वैविध्यपूर्ण पुस्तके, विविध साहित्यप्रकारातील पुरेशी पुस्तके, साहित्य तसेच वयोगटांनुसार, विद्यार्थी संख्येनुसार जागतिक, भारतीय तसेच स्थानिक भाषेतील पुस्तके उपलब्ध असावीत. ही पुस्तके ज्ञान, विज्ञान याचबरोबर समृद्ध भारतीय जीवनप्रणाली, ऐतिहासिक, काल्पनिक अशा सर्व विषयांवरची असावीत. द्विभाषिक पुस्तकांबरोबरच दिव्यांग विद्यार्थ्यांना श्रवण पुस्तके व विविध साधनस्रोत, दृष्टीबाधित विद्यार्थ्यांना ब्रेल लिपीतील पुस्तके असावीत. वाचनासाठीच्या सोयी व सुविधा, संधी योग्य प्रमाणात उपलब्ध असाव्यात. शालेय ग्रंथालयातील ही पुस्तके घेताना शिक्षक, मुख्याध्यापक, पालक यांच्या सहविचारातून ही पुस्तके खरेदी करावीत.

शालेय ग्रंथालयाचा प्रभावी वापर आणि वाचन संस्कृतीच्या विकासासाठी पुस्तक परीक्षण, पॉप–अप बुक्स, लेखकांशी भेट इत्यादी उपक्रम घ्यावेत. पुस्तकांची देवाणघेवाण, हाताळणी, काळजी, बांधणी यासाठी कृतिकार्यक्रम घ्यावेत. पुस्तकातील आशयाची भित्तिपत्रके, पुस्तकाचे मुखपृष्ठ तयार करणे, प्रश्नमंजुषा, पुस्तकावर आधारित सादरीकरण यांसारख्या उपक्रमातून वाचन संस्कृतीचा विकास करता येईल.

पुस्तके खरेदी करताना पुस्तकांच्या दुकानांना भेटी, पुस्तक प्रदर्शनांना भेटी, ऑनलाईन माध्यमांचा वापर, स्थानिक जनसमुदायाकडून किंवा अन्य स्रोतांतून पुस्तकांचे संग्रहण केले जावे.

२.१.४ विद्यार्थी समित्या आणि विद्यार्थी मंच

शालेय उपक्रमांमध्ये विद्यार्थ्यांचा जास्तीत जास्त कृतियुक्त सहभाग वाढवण्यासाठी विद्यार्थ्यांसाठी वेगवेगळ्या समित्या, मंडळे, क्लब, मंच स्थापन करावेत.

जबाबदारीच्या तत्त्वांचे पालन करत विविध समित्यांच्या कामांमध्ये शालेय व्यवस्थापनात व शालेय कार्यप्रणालीत विद्यार्थी समित्या व मंच यांचा सकारात्मक सहभाग घेता येऊ शकतो.

शालेय स्वच्छता, देखभाल–दुरुस्ती, मध्यान्ह भोजन व्यवस्थेमध्ये शालेय समित्यांबरोबर स्थानिक लोक, समुदायाचा सहभागही घेता येईल. उदा. आरोग्य, पर्यावरण, परिवहन इत्यादी समित्यांच्या माध्यमातून कृतियुक्त अनुभव, सहकार्य, आदराची भावना विकसित होऊ शकते.

२.१.५ शालेय समारंभ आणि उत्सव :

शाळांमध्ये आयोजित केलेले विविध उत्सव आणि कार्यक्रम अध्ययन समृद्ध करणारे नियोजनबद्ध असावेत.

पूर्वतयारी :

हे कार्यक्रम आयोजित करताना वैविध्यपूर्णता, कलात्मकता, सर्वधर्मसमभाव याचा प्रामुख्याने विचार व्हावा. वार्षिक स्नेहसंमेलन, राष्ट्रीय सण, नवीन विद्यार्थ्यांचे स्वागत, निरोप समारंभ, क्रीडा स्पर्धा विधायक उत्पादक उपक्रम, विद्यार्थ्यांनी संपादन केलेले यश अभिनंदन सोहळा या माध्यमातून पालक आणि समाजातील विविध घटकांशी प्रभावी आंतरक्रिया घडवून आणता येईल.

सादरीकरण :

हे उपक्रम आयोजित करताना अध्ययन प्रक्रियेचा एक भाग आहे अशा पद्धतीने नियोजन करावे. विविध विषयांचा आंतरसमवाय साधावा. झगमगीत पोशाखापेक्षा सादरीकरण, स्थानिक समुदाय, पालक, ग्रामस्थ समन्वय, भारतात असणारी विविधतेतील एकता इत्यादींना प्राधान्य द्यावे.

संसाधनांचा विवेकी वापर :

शालेय सण, उत्सव, कार्यक्रम, उपक्रम आयोजित करताना उपलब्ध संसाधनांचा विवेकी वापर केला पाहिजे. ध्वनी प्रदूषण किंवा अन्य प्रकारचे प्रदूषण टाळले पाहिजे.

२.२ : अभ्यासक्रमाशी निगडित प्रक्रिया

प्रभावी अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया व विद्यार्थ्यांच्या गुणवत्तापूर्ण शिक्षणासाठी पालकांचा सहभाग घ्यावा. पालक सहभाग अध्ययन प्रक्रियेचा दुवा म्हणून परिणामकारक ठरतो.

२.२.१ शिक्षकांचा सहयोगी आणि व्यावसायिक विकास :

शिक्षकांचे परस्पर सहकार्य व व्यावसायिक क्षमता यांचा विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनावर परिणाम होतो. यासाठी शाळेच्या मुख्याध्यापकांनी विविध मार्गाने प्रयत्न करावेत. सर्वांचे म्हणणे शांतपणे ऐकावे, विविध शैक्षणिक सुविधा स्रोत उपलब्ध करून देण्यात पुढाकार घ्यावा. शिक्षकांना सहकार्य, आधार देऊन सुसंवाद साधावा. या प्रक्रियेमध्ये जबाबदारीच्या तत्त्वाचा अवलंब करण्यात यावा.

शिक्षकांचा व्यावसायिक विकास करण्यासाठी विविध स्तरांवर मंच असावेत. जिथे त्यांच्या नावीन्यपूर्ण कृतींचा स्वीकार व विविध आव्हाने, समस्या यांसाठी त्यांना मार्गदर्शन मिळावे. अनुभवांचे सामायिकीकरण होण्यास संधी दिली जावी. प्रशिक्षणासाठी तज्ज्ञ व अनुभवी लोकांची सेवा उपलब्ध होईल अशी व्यवस्था असावी. शाळेची व शिक्षणाची ध्येयधोरणे, अनुभव, स्वतःच्या अनुभवाचे दस्तऐवजीकरण व्हावे, इतर समूहाशी जोडून शिक्षकांच्या व्यापक व्यावसायिक विकासासाठी हे घटक महत्त्वपूर्ण आहेत.

२.२.२ पालक, कुटुंब व समाजाचा सक्रिय सहभाग :

शाळेने पालक व समाजाशी गुणवत्तापूर्ण सहसंबंध प्रस्थापित करणे गरजेचे आहे. केवळ विद्यार्थी शिक्षणासाठी नव्हे तर समाज शिक्षणाचे मोठे ध्येय साध्य करण्यासाठी हे आवश्यक आहे. त्यासाठी काही उपाययोजना शाळेस करता येतील.

अ) शैक्षणिक वर्षाच्या सुरुवातीला शाळा प्रवेशावेळी पालकसभा घेऊन त्यात शाळेची ध्येय-धोरणे व अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया यांविषयी चर्चा करावी. शाळेच्या पालक, समाज यांच्याकडून असलेल्या अपेक्षा व्यक्त कराव्यात. शक्य असेल तेव्हा गृहभेटी, वैयक्तिक भेटी घ्याव्यात. प्रश्नावली, मुलाखती इत्यादींचा वापर करावा.

ब) शाळेने विद्यार्थ्यांच्या पालकांना, कुटुंबांना विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीचा सविस्तर आढावा द्यावा, पाल्यास असणारी आव्हाने यांविषयी चर्चा करावी. विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीचे अद्ययावत अभिलेखे पालकांना कळवावेत. वेळोवेळी पालकांचा विविध कृती आनंददायी उपक्रमात सक्रिय सहभाग घ्यावा, त्यांना प्रोत्साहित करावे.

क) शालेय परिपाठ, वर्ग आंतरक्रिया यांत पालक सहभागी होऊ शकतात, यासाठी त्यांना संधी द्यावी 'दप्तराविना शाळा' किंवा अन्य उपक्रमांत पालकांच्या सक्रिय सहभागाचे नियोजन शाळेने करावे.

ड) शिक्षकांच्या गृहभेटी आणि पालकभेटी विद्यार्थ्याची पार्श्वभूमी समजण्यासाठी आणि त्यांना मार्गदर्शनासाठी उपयोगी आहेत.

इ) शाळेने पालकांपलीकडील समुदाय, कुटुंब यांच्याशी संपर्क व सहयोग हे साध्य करणेसाठी त्यांना सहशालेय कार्यक्रमांना बोलवावे.

२.२.३ भोजन, आरोग्य आणि स्वच्छता :

बालवयात विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन प्रक्रियेवर त्याचा आहार व त्याचे पोषण यांचा सखोल परिणाम होतो असे राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–(NEP 2020) मध्ये उद्धृत केलेले आहे. पौष्टिक व सकस आहार मिळावा (Balanced Diet) शारीरिक वाढ योग्यपणे व्हावी, शाळेतील विद्यार्थी सहभाग वाढावा यासाठी मध्यान्ह भोजन योजना (MDM) सुरू आहे. आरोग्यदायी, सुरक्षित आहाराचे वाटप, उरलेल्या अन्नाची योग्य विल्हेवाट किंवा कंपोस्ट खत करावे. शाळेच्या कॅन्टीनला, स्वयंपाकगृहाला भेटी देऊन तेथील स्वच्छता व सुरक्षितता याबाबत विचार केला जावा.

विद्यार्थ्यांनी पौष्टिक व आरोग्यकारक अन्न खावे, आरोग्याला अपायकारक पदार्थ खाऊ नयेत यांबाबत आहाराच्या योग्य सवयी विकसित कराव्यात. अन्नाप्रति कृतज्ञता, अन्नाचे सांस्कृतिक म हत्त्व व आहाराबाबत चांगल्या सवयी यांबाबतीतही शाळेने विद्यार्थ्यांना वेळोवेळी मार्गदर्शन करावे. विद्यार्थ्यांसाठी आरोग्य तपासणी शिबिरे नियमित आयोजित केली जावीत. आवश्यकतेनुसार त्यांना योग्य उपचार दिला जावा आणि निरोगी जीवनशैली विकसित करावी.

२.३ : संस्थात्मक प्रक्रिया

शाळांमध्ये नियोजित व संघटित प्रणालीची आवश्यकता असते. अभ्यासक्रमाव्यतिरिक्त प्रक्रिया सहजपणे विकसित करण्यासाठी नियोजन, संसाधनांचे वितरण व संकलन करावे यात विविध संस्थांचा सहभाग घेऊन याविषयी शाळेने विशिष्ट कार्यप्रणालीचा स्वीकार करावा.

२.३.१ शाळा विकास आराखडा (School Development Plan)

शाळेसमोरील विविध आव्हाने आणि ध्येयपूर्तीसाठी नियोजित व कालबद्ध कृतिकार्यक्रम म्हणजे 'शाळा विकास आराखडा (SDP)' होय.

'शाळा विकास आराखडा' हा शाळेचा प्रमुख प्राधान्यक्रम, प्रातिनिधिक गरजा दर्शवणारा असावा.

शाळेचे मुख्याध्यापक व प्रमुख जबाबदार घटक यांनी शाळेचे ध्येय, प्रगती यांचा सुस्पष्ट नियोजित कालबद्ध आराखडा तयार करावा. यात शाळा व्यवस्थापन समिती (School Management

Committee) यांचा महत्त्वपूर्ण सहभाग असावा. शाळा विकास आराखड्यासंबंधी नियमित बैठका, इतिवृत्त आणि त्याप्रमाणे आवश्यक कार्यवाही करण्यात यावी.

२.३.२ वेळ आणि संसाधनांचे वाटप :

उपलब्ध वेळेत उपलब्ध स्रोतांचा प्रभावी वापर करून नियोजन असणे व त्यातूनच आवश्यक संसाधने निर्माण करणे हे मूलभूत तत्त्व आहे.

२.३.२.१ शालेय वार्षिक दिनदर्शिका :

शाळेने शाळेच्या सत्राच्या सुरुवातीला वार्षिक कामकाजाचे योग्य नियोजन करून शालेय दिनदर्शिका तयार करावी. त्यात अभ्यास आणि अभ्यासपूरक उपक्रम, कृतिकार्यक्रम, दीर्घकालीन सुट्ट्या, परीक्षा, मूल्यमापन प्रक्रिया यांचा विचार करून संबंधित घटकांनी दिनदर्शिका तयार करावी.

२.३.२.२ संसाधनांचा प्रभावी वापर :

अध्ययन–अध्यापन प्रक्रिया प्रभावी होण्यासाठी शाळेकडे उपलब्ध असणारे साधनस्रोत, त्यांचा वापर, नवीन साधनस्रोतांची निर्मिती, संचय याची शाळेने योग्य ती काळजी घ्यावी. उदाहरणार्थ, शाळेसाठी आवश्यक असणारी स्टेशनरी, छपाई यंत्रे इत्यादी. सदर कामासाठी मुख्याध्यापक, शिक्षक, पालक, विद्यार्थी, तज्ज्ञ यांचे सहकार्य घ्यावे.

२.३.३ माहितीचे व्यवस्थापन आणि वृत्तांत :

शाळेमध्ये असणाऱ्या सर्व माहितीचे, दस्तऐवजांचे योग्य संचयन केले जावे व कायदेशीर बाबींचे पालन करावे. माहिती वेळोवेळी अद्ययावत केली जावी. माहितीचे व्यवस्थापन, अर्थनिर्वचन, देवाणघेवाण, माहितीचे संगणकीकरण केले जावे.

विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीचे संख्यात्मक व गुणात्मक अभिलेखे शाळा स्तरावर उपलब्ध असावेत. संबंधित सर्व घटकांनी याचा अभ्यास करावा. यातून शिक्षणप्रक्रिया व्यापक होण्यास मदत मिळावी. शाळेने या संपूर्ण प्रक्रियेचे योग्य व्यवस्थापन करावे.

२.३.४ विद्यार्थी सुरक्षिततेची खात्री :

आपल्या शाळेतील प्रत्येक विद्यार्थी अपघात, इजा, दुखापत यांपासून सुरक्षित राहील याची शाळेने दक्षता घ्यावी. विद्यार्थ्यांचे भावनिक, शारीरिक व अन्य प्रकारचे कोणतेही शोषण होणार नाही याची जबाबदारी शाळा समूहाने घ्यावी. यासाठी नियमित सराव घ्यावेत. आवश्यक मार्गदर्शक नियमावली ठरविण्यात यावी. सदरील काळजी शाळेबाहेरही दैनंदिन जीवनात घेण्यासाठी विद्यार्थ्यांना सक्षम करावे.

२.३.४.१ शारीरिक सुरक्षितता :

अ) विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक सुरक्षेसाठी शाळेने लक्ष द्यावे. शाळेच्या सभोवती जर रहदारीचे रस्ते असतील तर तिथे योग्य ठिकाणी पुरेशा प्रमाणात चिन्हे, सूचनाफलक लावावेत.

ब) शालेय इमारतीची आणि संसाधनाची नियमित तपासणी करावी. शाळेतील साधने सुरक्षित असतील, विद्यार्थ्यांना त्यापासून इजा होणार नाही याची खात्री करावी. प्रयोगशाळेतील साधने व विद्युत उपकरणे इ. च्या वापराबाबत दक्षता घ्यावी. सुरक्षितता व साधने वापरासंबंधी नियमावलीबाबत जागृती करावी, याबाबत माहिती समजावून सांगावी, वेळोवेळी तज्ज्ञांच्या मार्गदर्शनाखाली सुरक्षाप्रणाली वापराचा सराव करावा. त्यासंबंधी मार्गदर्शक सूचना द्याव्यात.

क) शाळेत आवश्यक औषधे व उपकरणांनी युक्त प्रथमोपचार पेटी असावी व ती सहज उपलब्ध व्हावी.

ड) शाळा परिसर, शाळेतील खेळाच्या जागा, पायऱ्या या संबंधीच्या सुरक्षिततेकडे नियमित लक्ष द्यावे.

इ) शिक्षक व इतर ज्येष्ठ व्यक्तींनी किंवा मोठ्या विद्यार्थ्यांनी शारीरिक दुखापती बरोबरच लैंगिक शोषण यांपासून आपला परिसर सुरक्षित असावा यासाठी पडताळणी करावी. शारीरिक इजा, हिंसाचार, लैंगिक गुन्हे यांपासून विद्यार्थ्यांना सुरक्षित ठेवावे.

फ) शाळेने अग्निप्रतिबंधासाठी सुरक्षाप्रणाली विकसित करावी. नियमित सुरक्षा सराव आयोजित करावेत. इमारतीचे अग्नी सुरक्षितता तपासणी (fire audit) केलेले असावे.

ग) आपत्तीच्या प्रसंगी तसेच वैद्यकीय आणीबाणीच्या प्रसंगी वैद्यकीय मदत सेवा व विद्यार्थी पालक संपर्क क्रमांक आणि त्यासंबंधी व्यवस्था उपलब्ध असावी.

२.३.४.२ भावनिक सुरक्षितता :

शाळा व शाळेच्या परिसरात समानतेची वागणूक मिळण्यामध्ये शिक्षक व शिक्षकेतर कर्मचारी यांनी सहभाग घ्यावा. शाळेत आणि घरात विद्यार्थी कोणत्याही शोषणाला बळी पडत नाही ना, याविषयी विचारणा करावी. सुसंवाद साधत मार्गदर्शन व समुपदेशन करावे. विद्यार्थ्यांना आपले मत आणि भावना व्यक्त करण्यासाठी संधी उपलब्ध करून द्यावी. जबाबदारीच्या तत्त्वाचे पालन केले जावे.

२.३.४.३ बौद्धिक सुरक्षितता :

अध्ययन–अध्यापन प्रक्रियेत बौद्धिक गुंतवणूक महत्त्वाची असते. त्यासाठी मुक्त अभिव्यक्तीचे वातावरण, सहभागाची संधी, विद्यार्थ्यांना प्रोत्साहन देणारे वातावरण शिक्षकांनी वर्गात उपलब्ध करावे.

२.३.४.४ छळवणूकीपासून विद्यार्थ्यांचे संरक्षण :

वैयक्तिक किंवा सामूहिक गुंडगिरी व एखाद्याबरोबर वाईट वागणे या कृतीकडे शाळेने जाणीवपूर्वक लक्ष द्यावे. गुंडगिरी, हिंसक, द्वेषपूर्ण भाषा वापर, अपमान या घटना शाळेत आढळल्यास त्याची योग्य ती दखल घेऊन योग्य/कठोर व दृश्य उपाययोजना कराव्यात. शाळेत याबाबत सजग वातावरण असावे.

२.३.४.५ लैंगिक छळास प्रतिबंध :

शाळेने आपल्या सर्व विद्यार्थ्यांना लैंगिक शोषण व हिंसेपासून मुक्त राहण्यासाठी जागरूक करावे. महिलांचा लैंगिक छळ प्रतिबंधक कायदा. POSH Act (Protection of women from Sexual Harassment Act, 2013) बाललैंगिक शोषण प्रतिबंधक कायदा. POCSO Act (Protection of Children from Sexual Offenses Act 2012) याविषयी माहिती आणि जागृतीचे वातावरण शाळेत तयार करावे. अप्रिय टोमणे, प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष अश्लील मजकूर प्रदर्शित करणे, नकोशी टीका टिप्पणी, विनयभंग अशा गुन्ह्यांना थारा देऊ नये.

२.३.४.६ आंतरजालीय धोके सुरक्षितता (Cyber Safety) :

शालेय परिसरात संगणक कक्ष व इंटरनेट वापरासंबंधी स्पष्ट व कठोर सूचना असाव्यात. माहिती तंत्रज्ञान व इंटरनेट साधने योग्य पद्धतीने तसेच सुरक्षित वापरणे याबाबत विद्यार्थ्यांना साक्षर करावे. इंटरनेट सेवेच्या वापराचे जबाबदार व्यक्तींनी निरीक्षण करावे. अनावश्यक वेबसाईट प्रतिबंधित (block) कराव्यात. स्क्रीन अतिवापराचे तोटे, दक्षता याबाबत जागृती करावी.

२.३.४.७ सर्वसाधारण सुरक्षा उपाययोजना :

अ) विद्यार्थ्यांच्या सुरक्षेसाठी आवश्यक असणारे फोन नंबर, पालकांचे फोन नंबर यांच्या अद्ययावत नोंदी उपलब्धता याबाबत शाळेने जागरूकता ठेवावी.

ब) कोणत्याही वैद्यकीय व आपत्कालीन प्रसंगी पालकांचे व शाळेच्या विविध घटकांचे आवश्यक नंबर शाळा प्रवेश व शिक्षक कर्मचारी भरतीवेळी घेतले जावे व अद्ययावत करावे.

क) विद्यार्थ्यांच्या भावनिक सुरक्षिततेसाठी संवेदनशील संपर्क व्यवस्था उपलब्ध असावी. विविध मदतकक्ष, Helpline नंबर दर्शनी भागात प्रदर्शित करावेत.

ड) विद्यार्थी खाजगी वाहनाने प्रवास करत असतील तर वाहनांची तपासणी, चालक, वाहक यांची शारीरिक, मानसिक पडताळणी, त्यांची सामाजिक पार्श्वभूमी याविषयीची योग्य ती खात्री करून घ्यावी. यासाठी आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करावा.

२.३.५ संघर्ष निराकरण आणि शिस्तीची तत्त्वे :

या विभागामध्ये शिस्तपालन, मतभेद, वादविवादाचे प्रसंग, समस्यांचे निराकरण आणि शालेय

जीवनप्रणालीविषयी माहिती देण्यात आलेली आहे. त्याचप्रमाणे निष्काळजीपणा, शालेय कामकाज, गृहपाठ, वर्गकाम याबाबत दुर्लक्ष, चिडविणे, टोमणे मारणे, अप्रिय प्रतिक्रिया देणे, प्रसंगी गुंडगिरी करणे, शाळेच्या मालमत्तेचे नुकसान करणे, लैंगिक शोषण करणे, हिंसात्मक शोषण यासंबंधी काही मुद्द्यांचा यात समावेश होतो.

अ) अपेक्षित वर्तन नियमावली आणि त्याविषयीच्या परिणामाबाबत स्पष्ट कल्पना :

शालेय परिसरातील वर्तणूक विषयीच्या सर्व सूचना आणि संवाद नियमावली लिखित स्वरूपात विद्यार्थ्यांना आणि पालकांना शाळा प्रवेशाच्या वेळी देण्यात यावी. या नियमावली आणि सूचना सकारात्मक भाषेमध्ये लिहिलेल्या असाव्यात. जर शाळेची दैनंदिनी उपलब्ध असेल त्या दैनंदिनीत या सूचना समावेशित केलेल्या असाव्यात. शाळेच्या शिक्षक खोलीत, सभागृहात, वर्गामध्ये, शाळेच्या सूचनाफलकावर या सूचना दर्शवलेल्या असाव्यात. जेणेकरून त्या वेळोवेळी संदर्भित करता येतील तसेच या सूचना वेळोवेळी अद्ययावत केल्या जाव्यात. शाळेची संमेलने, परिपाठाची स्थळे, हॉल, वर्ग, वर्गातील विविध संभाषण आणि संवादामध्ये याविषयी चर्चा केली जावी. जेणेकरून विद्यार्थ्यांना शाळेच्या नियमाविषयी योग्य ती समज योग्य प्रकारे सर्व विद्यार्थ्यांना मिळेल तसेच शाळेच्या नियमांचे पालन न केल्यास होणाऱ्या संभाव्य परिणामांची स्पष्ट सूचना सर्व विद्यार्थ्यांना वेळोवेळी दिली गेली पाहिजे आणि त्याचे पालन करण्यासाठी सुचवले पाहिजे.

ब) सौम्य स्मरणपत्रे आणि स्वत: व समवयस्कांच्या साहाय्याने सुधारण्यास प्रोत्साहन :

वेगवेगळ्या मार्गाने विद्यार्थ्यांमध्ये अपेक्षित नियमावलीनुसार वर्तन होत नसल्यास त्या त्रुटींकडे लक्ष वेधून घेणे गरजेचे आहे. हे नम्रपणे होणे गरजेचे आहे. यावर नियमावली किंवा वर्तनत्रुटीमध्ये सहभागी असणाऱ्या व्यक्ती त्या चुकांची पुनरावृत्ती करणार नाही याकडे लक्ष दिले पाहिजे. पूर्वतयारीच्या स्तरावर विद्यार्थी वर्गातील विविध कृतींमधील सहभागाबाबत स्वत:ला गुणांकन किंवा श्रेणी देऊ शकतील अशा प्रकारची नोंद घेणारा तक्ता लावता येईल. उच्च स्तरावरील विद्यार्थी स्वत: चुकीचे वर्तन करणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या सवयींबाबत चर्चा करतील. सामान्यतः जास्तीत जास्त विद्यार्थी नियमांचे पालन करतील पण जे विद्यार्थी या नियमांचे पालन करणार नाहीत त्यांना योग्य ती सूचना किंवा नोटीस दिली जाईल अशा प्रकारच्या आवश्यक कृती विद्यार्थ्यांच्या गुणवत्तापूर्ण शिक्षण अध्ययन प्रक्रियेचा एक भाग असेल.

क) संवाद आणि समुपदेशन :

शालेय नियमावलींचे पालन करण्यामध्ये अडचणी असलेल्या विद्यार्थ्यांसाठी वर्गात किंवा शाळेत एकत्रित प्रयत्न करणे गरजेचे आहे. वर्गशिक्षक आणि शाळेचे मुख्याध्यापक यांनी अशा

विद्यार्थ्यांना मार्गदर्शन करण्यासाठी तज्ज्ञ समुपदेशकाची मदत घ्यावी. याबाबतच्या चर्चा करताना विद्यार्थ्यांप्रती समानानुभूती असावी. त्याचबरोबर याबाबतीत ठामपणा असावा. त्यासाठी प्रभावी परिणामकारक योग्य त्या मार्गांचा अवलंब करावा. अशा वेळेला सहभागी विद्यार्थ्याला स्वतःला स्वत:च्या शिकण्यातील त्रुटी समजण्यास मदत व्हावी. काही शिक्षक हे प्रशिक्षित समुपदेशक/मार्गदर्शक म्हणून विद्यार्थ्यांसाठी महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतील. शाळा किंवा समूह स्तरावर अशा समुपदेशकांची नेमणूक किंवा शिक्षकांना मार्गदर्शन करण्यासाठी किंवा विशेष विद्यार्थ्यांच्या समस्या सोडवण्यासाठी अशा तज्ज्ञ मार्गदर्शकांची मदत घेता येईल.

ड) अन्य उपाययोजना :

प्रारंभिक स्थितीमध्ये सर्व प्रकारचे सूचना व उपाययोजना करूनही अपेक्षित वर्तन बदल होत नसेल, नियमावलीच्या संदर्भात त्याच चुका होत असतील किंवा काही घटनांची पुनरावृत्ती होत असेल, तसेच शाळेचे नियम मोडले जात असतील. (उदा. हिंसा करणे, हेतुपुरस्सर शाळेच्या संपत्तीचे नुकसान करणे) अशा घटनांमध्ये थोड्या कालावधीसाठी अशा विद्यार्थ्यांना कृती किंवा वर्ग कार्यापासून दूर ठेवणे, तात्पुरत्या स्वरूपात विलगीकरण, ताकीद, सावधानतेचा इशारा, पालक आणि कुटुंबाच्या मदतीने समुपदेशन आणि मार्गदर्शन करावे. प्रसंगी त्यांना दंड केला जाऊ शकतो.

इ) अपवादात्मक स्थितीत शाळेतून नाव कमी करणे/प्रवेश रद्द करणे :

एखाद्या विद्यार्थ्याने केलेल्या गैरवर्तनाबद्दल अत्यंत टोकाचा प्रतिसाद म्हणजे त्या विद्यार्थ्यांचा शाळेतील प्रवेश रद्द करणे. वेगवेगळ्या पद्धतींचा वापर करूनही त्या विद्यार्थ्याच्या वर्तनात कोणताही व योग्य परिणामकारक बदल होत नसेल व विद्यार्थ्यांच्या एकत्रित शिकण्याच्या प्रक्रियेत अडथळा येत असेल तर इतर विद्यार्थ्यांच्या सुरक्षिततेच्या दृष्टीने व शाळेचे कामकाज सुव्यवस्थित होण्याच्या दृष्टीने अशा विद्यार्थ्यांचा प्रवेश रद्द केला जाईल, अंतिम उपाय म्हणून त्याची शाळेतून हकालपट्टी केली जाईल.

हा निर्णय घेण्यापूर्वी सर्व कायदेशीर बाबी व अनिवार्यता काळजीपूर्वक तपासली जावी. जेणेकरून कोणावरही अन्याय होणार नाही कायदेशीर तरतुदी व न्याय निर्णयांचा भंग होणार नाही.

विद्यार्थी गैरवर्तनाबद्दलचा हा अत्यंत टोकाचा प्रतिसाद असेल आणि तो केवळ शाळेचे कामकाज सुव्यवस्थित होण्यासाठी व अन्य विद्यार्थ्यांच्या एकत्रित शिकण्याच्या प्रक्रियेत अडथळा येऊ नये म्हणून उचललेले पाऊल असावे.

शाळेने सर्व प्रकारचे उच्च दर्जाचे प्रयत्न करून समृद्ध अशा शालेय संस्कृतीसाठी आणि विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासासाठी प्रयत्नशील राहिल्यास विद्यार्थ्यांमध्ये असे चुकीचे वर्तन कमी होण्यास मदत होते.

एखाद्या विद्यार्थ्याच्या चुकीच्या वर्तनाकडे दुर्लक्ष केल्यास त्याचा प्रतिकूल परिणाम अन्य विद्यार्थ्यांवर होऊ शकतो हे शिक्षकांनी लक्षात घेणे आवश्यक आहे.

कोणत्या गोष्टींकडे लक्ष द्यायचे, कोणत्या गोष्टींना ताबडतोब प्रतिसाद द्यायचा, कोणत्या गोष्टी दुर्लक्षित करायच्या, कोणत्या गोष्टींना उशिरा प्रतिसाद द्यायचा हे कौशल्य शिक्षकांनी आत्मसात करावे.

दुषणे देणे किंवा नावे ठेवणे किंवा कोणत्याही प्रकारच्या कृतीत विद्यार्थी अडकल्यास, वर्तन त्रुटी टाळण्यासाठी क्षमाशीलता आणि दयाळूपणा हे गुण शिक्षकांकडे असणे आवश्यक आहे.

❖❖❖

भाग इ : साहाय्यभूत परिसंस्था निर्माण करणे.

(Creating a Supportive Ecosystem)

प्रस्तावना :

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० नुसार राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) २०२३ (NCF-SE) विकसित करण्यात आला आहे. राज्याच्या गरजांचा विचार करून राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्याच्या मर्यादाकक्षेत राज्य अभ्यासक्रम आराखडा विकसित करण्यात आला आहे. शाळांमधील शिक्षणप्रक्रिया विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनाला पूरक व शैक्षणिक ध्येयपूर्तीसाठी अनुकूल असणे गरजेचे आहे. यादृष्टीने पूरक यंत्रणा व साहाय्यभूत परिसंस्था निर्माण करण्याची आवश्यकता आहे.

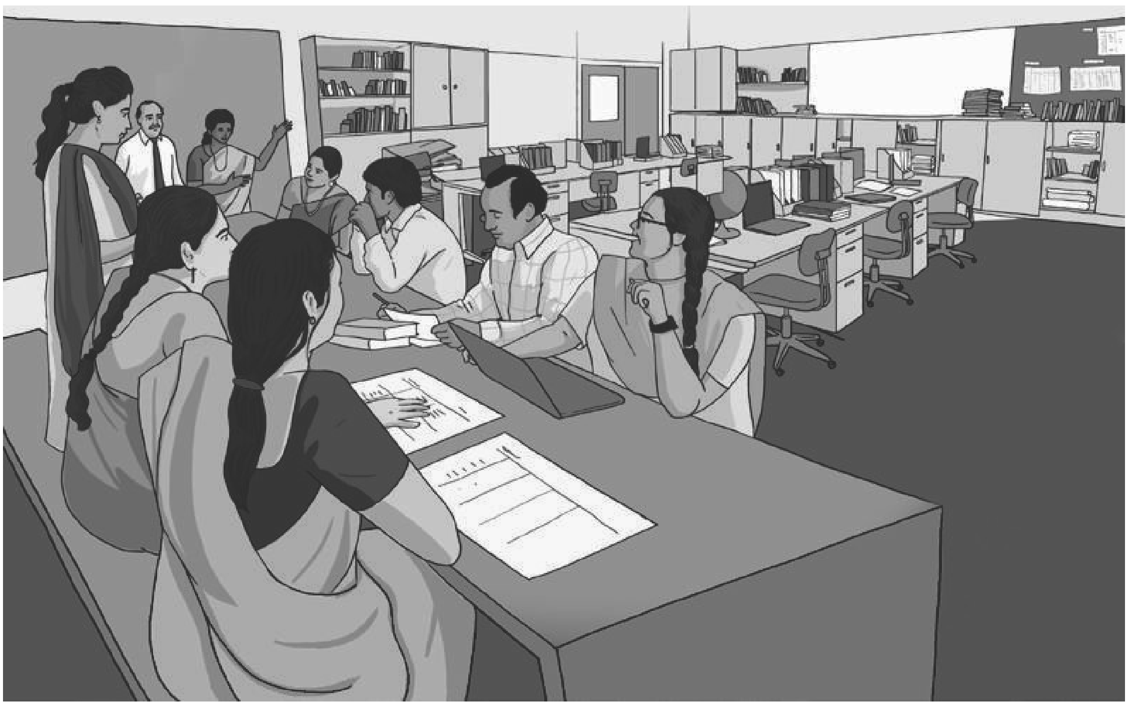
या परिसंस्था निर्मितीप्रक्रियेमध्ये प्रामुख्याने पुढील चार घटकांचा समावेश करता येईल :

१) आराखडा अंमलबजावणीसाठी क्षमता बांधणी

२) अध्ययनपूरक वातावरण निर्मिती

३) शिक्षकांचे सक्षमीकरण व सबलीकरण

४) समाज आणि कुटुंबांचा शाळेतील सहभाग



१. आराखडा अंमलबजावणीसाठी क्षमता बांधणी

अभ्यासक्रम आराखडा अंमलबजावणीसाठी या संदर्भातील सर्व संबंधित घटकांमध्ये अभ्यासक्रमाबाबत जागरूकता तसेच शिक्षक आणि शिक्षणसंस्थांशी संबंधित सर्व घटकांचा सहभाग महत्त्वपूर्ण आहे.

१.१ अभ्यासक्रम आराखड्याबाबत सर्व घटकांसाठी जागरूकता

अ) अभ्यासक्रम अंमलबजावणीमध्ये संबंधित घटकांचा सहभाग :

शिक्षक, मुख्याध्यापक तसेच शालेय अभ्यासक्रम निर्मितीमध्ये काम करणाऱ्या तज्ज्ञ व्यक्ती या आराखड्याच्या अंमलबजावणीतील महत्त्वाचे घटक आहेत. त्यांच्याद्वारे सर्व सहभागी घटकांमध्ये आराखड्यासंदर्भातील स्पष्टता आणण्याची महत्त्वाची भूमिका पार पाडली जाते. त्यांसोबतच पालक आणि समाजालादेखील अभ्यासक्रम आराखड्यासंदर्भात माहिती असणे आवश्यक आहे.

ब) अभ्यासक्रम आराखडा जागरूकतेचे घटक :

अभ्यासक्रम आराखड्यासंदर्भात पुढील बाबींचे ज्ञान सर्व सहभागी घटकांना असणे आवश्यक आहे.

१) शिक्षणाची लक्ष्ये साध्य करण्यासाठी अभ्यासक्रम आराखड्याचा दृष्टिकोन आणि तत्त्वे.

२) शिक्षणाची लक्ष्ये व उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी आवश्यक अध्यापनशास्त्र, मूल्यमापनातील प्रमुख बदल आणि त्यानुसार शालेय वर्गांमध्ये आवश्यक असणारा बदल याबद्दलची समज.

३) प्रत्येक सहभागी घटकाची भूमिका आणि जबाबदारी.

४) वरील बाबींचे महत्त्व लक्षात घेऊन शिक्षकांना असणारी स्वायत्तता व विद्यार्थी गरजानुसार निर्णय घेण्याची क्षमता.

क) अभ्यासक्रम आराखड्यासाठीचे उद्‌बोधन :

१) राज्य अभ्यासक्रम आराखडा राबवण्यासाठी 'राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद' विकासात्मक प्रतिमान तयार करेल. 'जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था' यासारख्या संस्थांच्या माध्यमातून प्रशिक्षित व उच्च क्षमताधारक व्यक्तीद्वारे हे प्रतिमान अमलात आणले जाईल.

२) या आराखड्यासंदर्भात सहभागी घटकांसाठी दोन ते तीन दिवसांचा भरीव उद्‌बोधन कार्यक्रम तयार करणे आवश्यक आहे.

३) सर्व संबंधित घटकांना अध्ययनाची मानके, त्यांचा शाळा व वर्गखोल्यांशी असणारा सहसंबंध याविषयीचे उद्‌बोधन आवश्यक आहे.

४) अध्ययनाच्या मानकांचे तपशील, अभ्यासक्रमाची क्षेत्रे, अनुभवात्मक शिक्षण, क्षमता आधारित दृष्टिकोन, शाळा संस्कृती, अध्यापनशास्त्र आणि मूल्यांकन या घटकांवर लक्ष केंद्रित करण्यासाठी उद्‌बोधन वर्गाचे आयोजन करावे.

५) आराखडा अंमलबजावणीमध्ये पालक आणि समुदाय यांचे महत्त्व लक्षात घेता त्यांनीही अध्ययनाच्या

मानकांकडे लक्ष देणे गरजेचे आहे. त्या दृष्टीने आराखडा जागरूकतेसाठी ऑनलाइन प्रतिमान (Module) विकसित करून ते समुदायासाठी उपलब्ध करता येईल.

१.२ : शिक्षकांची क्षमता बांधणी

शैक्षणिक आराखडा व अभ्यासक्रम अंमलबजावणी करण्यासाठी शिक्षकांमध्ये क्षमता निर्माण करण्यासाठी पुढील बाबींवर लक्ष केंद्रित करणे आवश्यक आहे.

अ) क्षमता बांधणीसाठी सर्वांगीण दृष्टिकोन :

१) 'राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद' यांचेद्वारे आराखडा उद्बोधनासाठी शैक्षणिक प्रतिमान विकसित करून शिक्षकांच्या क्षमता वाढीसाठी जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था किंवा तत्सम संस्थांद्वारे गट व केंद्र स्तरावर विविध घटकांकडून साहाय्य मिळवता येईल. शिक्षक क्षमता वाढीसाठी प्रत्यक्ष प्रशिक्षण, परस्पर संवाद या माध्यमांचा वापर करता येईल. या माध्यमांचा यशस्वी वापर होण्यासाठी डिजिटल सामग्री, हस्तपुस्तिका, प्रशिक्षण साहित्य, पूरक संदर्भ साहित्य विकसित करावे. हे साहित्य विकसित करत असताना अनुभवात्मक शिक्षणाचा विचार करण्यात यावा. तसेच शिक्षकांना सुद्धा यादृष्टीने स्थानिक संसाधनांचा वापर कसा करून घ्यावा यासाठी मार्गदर्शन करण्यात यावे.

२) संपूर्ण शैक्षणिक क्षमतावाढीच्या कार्यक्रमामध्ये शक्यतोवर खाजगी शाळांना या प्रक्रियेत सहभागी करून घेतले पाहिजे. अन्यथा, त्यांनी स्वत:च्या क्षमतावाढीच्या योजना विकसित केल्या पाहिजेत. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण (NEP)-२०२० व राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा (शालेय शिक्षण) (SCF-SE) नुसार अपेक्षित असणारी शिक्षकांच्या सातत्यपूर्ण व्यावसायिक विकासासाठी (CPD) प्रशिक्षणे ही SCERT व DIET यांच्यामार्फत वेळोवेळी आयोजित केली जातात. अशी प्रशिक्षणे सर्व माध्यमांच्या व सर्व व्यवस्थापनाच्या विविध मंडळांच्या संबंधित सर्व शिक्षक कर्मचारी यांना मोफत/सशुल्क बंधनकारक करण्यात यावीत.

३) आराखडा राबवताना शिक्षकांनी शैक्षणिक क्षमतावाढीसाठी असणारी प्रतिमाने, अध्ययन मानके, क्षमताधिष्ठित उपक्रम, स्तरनिहाय अध्यापनशास्त्र व मूल्यांकन, पाठ्यपुस्तके व इतर साहित्य, अनुभवजन्य शिक्षण या सर्वांचा विचार करणे गरजेचे आहे. विशेषत: शिक्षकांना स्थानिक संसाधनांचा वापर करून त्याद्वारे व्यावसायिक शिक्षण, शारीरिक शिक्षण, कलाशिक्षण या विषयांच्या अध्यापनासाठी मार्गदर्शन करणे आवश्यक आहे.

ब) माध्यमिक स्तरावरील विषय शिक्षकांची क्षमताबांधणी (गणित, भाषा, विज्ञान, सामाजिकशास्त्रे इत्यादी) :

१) आराखड्यामधील गणित, भाषा, विज्ञान, सामाजिकशास्त्रे आणि इतर विषयांसंदर्भातील अभ्यासक्रमाची ध्येये समजून घेण्यासाठी शिक्षकांची क्षमता बांधणी आवश्यक आहे.

२) या क्षमता बांधणीसाठी वर्षभरात किमान दहा दिवसीय प्रत्यक्ष प्रशिक्षण कार्यक्रम घेणे आवश्यक

आहे. याशिवाय गट व केंद्र स्तरावर एकदिवसीय प्रत्यक्ष शिक्षक आंतरक्रिया सभा आयोजित केली जावी. अशा एकूण वर्षभरात सुमारे १५ एकदिवसीय आंतरक्रिया सभा होतील.

३) माध्यमिक स्तरावर शिक्षकांची क्षमता बांधणी विषय व त्यांच्या रचनेला अनुसरून असावी.

क) विषय शिक्षकांची क्षमताबांधणी (आपल्या सभोवतालचे जग, कलाशिक्षण, व्यावसायिक शिक्षण, शारीरिक शिक्षण व निरामयता, आंतरविद्याशाखीय क्षेत्रांतील शिक्षण) :

१) अभ्यासक्रमाच्या क्षेत्राशी संबंधित शिक्षकांच्या क्षमता वाढवताना विद्यमान वास्तव विचारात घेणे आवश्यक आहे. संबंधित आराखड्याच्या अंमलबजावणीनंतर पहिली काही वर्षे जे शिक्षक हे विषय शिकविण्यासाठी अपरिहार्यपणे पात्र नाहीत, त्यांना अभ्यासक्रमाच्या रचनेनुसार, विद्यार्थ्यांनी अभ्यासक्रमाची उद्दिष्टे पुरेशा प्रमाणात प्राप्त करण्यासाठी मदत करावी लागेल. उदाहरणार्थ, समाजशास्त्राच्या शिक्षकांना इयत्ता नववीमध्ये 'समाजातील व्यक्ती' हा घटकही शिकवावा लागेल आणि त्याच शिक्षकांना प्राथमिक टप्प्यात आपल्या सभोवतालचे जग शिकविताना कलाशिक्षणही द्यावे लागेल. यासाठी शिक्षकांना विशेष उद्बोधन कार्यक्रम तसेच प्रत्यक्ष कार्यस्थळी सहाय्य प्रदान करणे आवश्यक राहील.

२) अशा प्रकारच्या शिक्षकांसाठी आराखडा अंमलबजावणी झाल्याच्या पहिल्या वर्षी प्रत्यक्ष समोरासमोर १० दिवसांचे दोनदा प्रशिक्षण (एकूण २० दिवस) आयोजित केले पाहिजे, तसेच दोन प्रशिक्षणादरम्यान प्रशिक्षणाच्या साधनव्यक्तीने प्रत्यक्ष शाळाभेट देऊन अनुधावन करावे. अशा किमान ५ एकदिवसीय भेटी व्हाव्यात. याशिवाय संपूर्ण वर्षामध्ये साधारणपणे १५ वेळा प्रत्यक्ष शिक्षक एकत्र येऊन एकदिवसीय शैक्षणिक आंतरक्रिया करतील.

३) आराखड्याच्या अंमलबजावणीच्या दुसऱ्या वर्षापासून गट किंवा केंद्र स्तरावर एकदिवसीय प्रत्यक्ष शिक्षक आंतरक्रिया ही एकूण वर्षभरात किमान १० वेळा आयोजित करता येईल. अशा प्रकारचे कार्यक्रम किमान २ ते ३ वर्षे चालू ठेवणे आवश्यक आहे.

ड) शिक्षकांसाठी नामाभिधान व गणवेश :

शिक्षकांना समाजात प्रतिष्ठेची वागणूक मिळावी यासाठी त्यांना नावासमोर 'टी' (Tr.) असे संबोधन वापरता येईल. (शासन निर्णय दि. १५-०३-२०२४) समानतेसाठी शिक्षकांचे गणवेशाबाबत निर्णय घेतले जावेत.

इ) शिक्षकांच्या व्यावसायिक वाढीसाठी उजळणी वर्ग (Refresher Courses) :

नव्याने सुचविलेल्या विषयांसह सर्व विषयाचे अध्यापन परिमाणकारक होण्यासाठी शिक्षकांची आवश्यक अर्हता विहित करण्यात येतील.

शिक्षकांच्या कौशल्य विकासासाठी सेवांतर्गत विशेष अल्पकालिक अभ्यासक्रम (Online/Offline Courses) शिकण्यासाठी उपलब्ध करण्यात येतील. याद्वारे शिक्षकांमध्ये कौशल्य विकास साधणे शक्य होईल.

❖❖❖

२. अध्ययनपूरक वातावरण निर्मिती

सुरक्षित वातावरण व उत्तम भौतिक सुविधांचा विद्यार्थ्यांच्या आरोग्यावर व अध्ययनावर सकारात्मक परिणाम होतो. सर्व विद्यार्थ्यांना दररोज शाळेत येण्यासाठी सुरक्षित व उत्साही वातावरण असावे. खेळ, गटकार्य, परिसंवाद, निसर्गाशी संवाद यासाठी पायाभूत सुविधांची रचना करणे, त्या पुरेशा व सुरक्षा मानकांची पूर्तता करणाऱ्या असाव्यात, त्याच्या दुरुस्तीसाठी पुरेशी तरतूद असावी. शाळा व्यवस्थापन समिती आणि स्थानिक समुदायांनी याबाबत सर्जनशील कल्पना राबवाव्यात. यासाठी काही मूलभूत सुविधा सर्व शाळांनी उपलब्ध करण्याचे उद्दिष्ट ठेवले पाहिजे. खालील उपविभागांमध्ये ते तपशीलवार दिलेले आहेत.

२.१ बाह्य पायाभूत सुविधा

राज्यात विविध वातावरणात शाळा अस्तित्वात आहेत. मुख्य रस्त्यावर रहदारीच्या ठिकाणी असलेल्या शाळा ते जंगलाच्या सीमेवर असलेल्या शाळा अशा सर्व शाळांना पायाभूत सुविधा पुरविण्याच्या पातळीपर्यंत प्रयत्न करणे आवश्यक आहे.

२.१.१ पायाभूत संरचना आणि संरक्षक भिंत :

शालेय इमारती योग्य पायाभूत सुविधांसह बांधलेल्या सुरक्षित रचना असलेल्या असाव्यात. शाळेच्या सीमा आणि मैदाने विविध बाह्य घटकांपासून संरक्षक भिंत व प्रवेशदाराद्वारे संरक्षित करणे आवश्यक आहे.

२.१.२ खेळ आणि संमेलनांसाठी उपयुक्त जागा :

शाळेमधील मैदानी खेळासाठी, मेळाव्यासाठी, ध्यानासाठी, आपत्कालीन परिस्थितीत आश्रयासाठी एक उपयुक्त व पुरेशी जागा असावी. झोका, बालोद्यान, घसरगुंडी, व्यायामशाळा, विविध आकारांच्या चौकटी इत्यादी खेळांची उपकरणे बसवण्याचा पर्याय शाळा निवडू शकतात.

२.१.३ झाडे, वनस्पती आणि निसर्ग :

निसर्ग हा एक महान शिक्षक आहे. विद्यार्थी शाळेच्या परिसरातील पक्षी, कीटक, फुलपाखरांचे निरीक्षण करू शकतात. झाडाखाली स्वतःचे खेळ शोधू शकतात. रोपांची वाढ व संगोपन करू शकतात. शाळेमध्ये परसबाग असू शकते. त्यामध्ये पालेभाज्या, फळझाडे, फूलझाडे लावता येतील व त्यामध्ये सेंद्रिय शेती व कंपोस्ट खत निर्मिती प्रक्रिया करता येईल.

२.१.४ सुलभता आणि समावेशन

दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी भौतिक वातावरण सुलभ करणे आवश्यक आहे. संपूर्ण शाळेत Ramp, Handrails, उठावदार व लक्षवेधी पृष्ठभाग, टेक्स्टाईल पेपर्स, हालचाल सुलभतेसाठी व्हिल

चेअरसह न घसरणारा पृष्ठभाग असावा. दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी टेक्स्ट टू स्पीच सॉफ्टवेअर, मोठी प्रिंट असलेली पुस्तके, ब्रेल पुस्तके आणि डिस्प्ले, वैयक्तिक प्रवर्धनप्रणाली, स्विच आऊटपुट सॉफ्टवेअर आणि विशेष ॲप्स उपलब्ध करावीत. दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी आवश्यकतेनुसार योग्य काळजीपूर्वक आणि विचारपूर्वक सोप्या कृतीदेखील केल्या पाहिजेत. उदा., दिव्यांगांच्या सोयीसाठी वर्गखोल्या, प्रयोगशाळा, ग्रंथालय इ. तळमजल्यावरच उपलब्ध करणे.

२.२ शाळांतर्गत भौतिक सुविधा

२.२.१ वर्गखोल्या

जिथे शिक्षक आणि विद्यार्थी बहुतांश वेळ शाळेत घालवतात, त्या खोल्या पुरेशा हवेशीर, चांगल्या प्रकाशाच्या, मूलभूत सुविधांसह सुरक्षित, इलेक्ट्रिक पॉवर आऊटलेट सहित असणे आवश्यक आहे. सर्व शैक्षणिक क्रिया, हालचाली, विविध विषयांच्या अध्यापनशास्त्रानुसार साठवण आणि प्रदर्शनासाठी जागा आवश्यक आहे. आधुनिक तंत्रज्ञान आणि उपकरणे वापरण्यासाठी तरतूद करण्याचा शाळा विचार करू शकतात.

२.२.२ ग्रंथालय

शाळेत उपलब्ध जागेनुसार तीन प्रकारची ग्रंथालये उभारता येतील.

अ) शाळेचे ग्रंथालय : विद्यार्थी आणि शिक्षकांसाठी पद्धतशीरपणे मांडलेले, पुरेशा फर्निचरसह सुसज्ज असे, वाचन पातळी व भाषा विषयानुसार वर्गीकरण केलेली पुस्तके असलेले ग्रंथालय म्हणून वापरण्याची ही वेगळी खोली आहे. अशा ग्रंथालयांमध्ये मल्टिमीडिया व दृक्श्राव्य अध्ययन संसाधनेदेखील समाविष्ट असू शकतात. विद्यार्थ्यांना आरामात बसण्यासाठी आणि वाचनालयातील संसाधनांचा वापर करण्यासाठी पुरेशी जागा असली पाहिजे. लहान मुलांचे लक्ष वेधून घेण्यासाठी दोरीचा वापर करून खालच्या बाजूला पुस्तके टांगली जाऊ शकतात व सुलभता प्रदान केली जाऊ शकते.

ब) वर्गखोलीतील वाचन कोपरा : शाळेमध्ये जागा मर्यादित असल्यास वर्गखोल्यांमध्ये त्या त्या इयत्तेसाठी उपलब्ध साहित्यासह वर्गाच्या एका भागात एक वाचन कोपरा स्थापित केला जाईल. त्यामध्ये पुस्तकपेटीचाही समावेश असू शकेल.

क) सामुदायिक शालेय वाचनालय : स्थानिक समुदायाच्या वापरासाठी शाळा आपले वाचनालय विस्तारित करून ते शालेय वेळेनंतरही खुले ठेवू शकेल. जे शाळेच्या विद्यार्थ्यांसोबतच माजी विद्यार्थी, तरुण, प्रौढ वाचकांना विविध उपक्रमांसाठी खुले असेल. असे वाचनालय विद्यार्थ्यांना शाळेच्या वेळेनंतर एकत्र येऊन गृहपाठात एकमेकांना मदत करण्यासाठी हक्काची अभ्यासिका बनू शकेल.

२.२.३ प्रयोगशाळा

विज्ञान विषयासोबतच भाषा, गणित, कला, क्रीडा, व्यवसाय शिक्षण इत्यादी विषयांसाठी आवश्यकतेनुसार प्रयोगशाळा स्थापन करता येतील. या प्रयोगशाळांत विद्यार्थ्यांसाठी कृती/ प्रयोग/प्रात्यक्षिक करण्याची जागा असेल.

२.२.४ भोजनकक्ष आणि पिण्याचे पाणी

भोजनाची जागा सावलीची, स्वच्छ, प्रशस्त व आरोग्यदायी असावी. एकत्र बसून आरामात जेवण करणे सोयीचे असावे. आरोग्यदायी पिण्याच्या पाण्याची सोय असावी. सर्व सुविधांची वेळेवर देखभाल करणे आवश्यक आहे.

२.२.५ स्वच्छतागृहे

सुरक्षित आणि पुरेसा पाणीपुरवठा असलेली प्रकाशमय, स्वच्छ, हवेशीर स्वच्छतागृहे शाळेमध्ये असावीत. मुले, मुली, दिव्यांग व्यक्ती, शिक्षक, शिक्षिका यांच्यासाठी स्वतंत्र स्वच्छतागृहे असणे आवश्यक आहे. मुलींच्या स्वच्छतागृहांमध्ये सॅनिटरी पॅडचा पुरवठा व नष्ट करण्याची व्यवस्था असावी.

२.२.६ व्हरांडा व अंशतः खुला मंच

शाळांमध्ये व्हरांडा आणि अंशतः सावली असलेले क्षेत्र असेल, ज्यामध्ये विद्यार्थी खेळू शकतील, थांबू शकतील तसेच परस्पर संवाद, विविध गुणदर्शन इत्यादी कृती त्यांना करता येतील.

२.२.७ पाणी आणि विजेचा अखंड पुरवठा

कोणत्याही शाळेच्या सुरळीत कामकाजासाठी पाणी व विजेचा नियमित आणि अखंडित पुरवठा आवश्यक आहे.

२.३ सुरक्षित पायाभूत सुविधा

अ) **बांधकाम साधनसामग्रीची निवड :** शाळांनी इमारत बांधकामासाठी सुरक्षित व दीर्घकाळ टिकणाऱ्या साधनसामग्रीचा वापर करावा. ज्वलनशील व स्फोटक पदार्थ टाळावेत.

ब) इमारतीतील विद्युतीकरण व नळ योजना बंदिस्त व सुरक्षित असावी.

क) दारे, खिडक्या व प्रवेशद्वार, स्वच्छतागृहांचे दरवाजे व खिडक्या सुरक्षित व सुस्थितीत असाव्यात. वर्गखोल्यांमध्ये वायुविजन व प्रकाशासाठी पुरेशा खिडक्या असाव्यात. मुख्य प्रवेशद्वार सुलभपणे वापरता येण्यासारखे असावे.

ड) **आपत्कालीन सुरक्षितता :** शालेय आवारात प्रवेश व निर्गमनासाठी विविध मार्ग असावेत. शाळांमध्ये अग्निशमन यंत्रणा सक्षम असावी. विद्यार्थ्यांना व शिक्षकांना अग्निशमन यंत्रणेचा वापर तसेच आपत्कालीन

परिस्थितीमध्ये करावयाच्या कृतींची (R-A-C-E/P-A-S-S) माहिती करून द्यावी. त्यामध्ये इतरांना मदत करणे, सर्वांना सुरक्षित स्थळी हलवणे, सुरक्षित क्षेत्र राखून ठेवणे, संपर्क यंत्रणा, हेल्पलाइन व आपत्कालीन क्रमांक शाळेच्या आवारात, दर्शनी भागात प्रदर्शित केले जावेत. सहज उपलब्ध होणारी प्रथमोपचार व्यवस्था असावी.

२.४ बहुपयोगी समावेशी पायाभूत सुविधा

शाळेतील भौतिक सुविधा विद्यार्थी, शिक्षक, दिव्यांग यांचा विचार करून तयार केलेल्या असाव्यात. सदर सुविधा पुरेशा प्रमाणात व सर्वांना सहज वापरता येतील अशा असाव्यात. उदा, येण्या–जाण्याचे मार्ग, स्वच्छतागृहे, प्रयोगशाळा इत्यादी.

❖❖❖

३. शिक्षकांचे सक्षमीकरण आणि सबलीकरण

३.१ शिक्षकांसाठी पोषक व आश्वासक वातावरण निर्मिती

शाळा संस्कृती लोकांना शिकण्यासाठी शिक्षक कर्मचारी यांना एकत्र काम करण्यासाठी प्रोत्साहन देते, ज्यामध्ये सर्वांप्रति विश्वास आणि आदर आहे. चांगल्या शाळेसाठी हे महत्त्वपूर्ण आहे आणि हे अशाच वातावरणात शक्य आहे जे सर्वसमावेशक आहे, जिथे संवाद, सहयोग, अन्वेषण आणि विचार स्वातंत्र्य अंतर्भूत आहे.

> राष्ट्रीय शिक्षण धोरण-२०२० शिक्षकांना शिक्षणव्यवस्थेतील मूलभूत सुधारणांच्या केंद्रस्थानी ठेवते. या धोरणामध्ये असे म्हटले आहे की, शिक्षकांना सर्व स्तरांवर आपल्या समाजातील सर्वांत आदरणीय व्यक्ती म्हणून आणि समाजाचा आवश्यक घटक म्हणून पुन्हा स्थापित करण्यास मदत केली पाहिजे, कारण ते आपल्या भावी पिढीला आकार देतात. शिक्षकांना सक्षम करण्यासाठी आणि शक्य तितक्या प्रभावीपणे कार्य करण्यास त्यांना सर्वतोपरी मदत आणि प्रयत्न केले पाहिजेत.

शिक्षकांना संसाधन समृद्ध, प्रेरणादायी वातावरण, व्यावसायिक शिक्षण, परिसर संवाद याची संधी आवश्यक असते. यामध्ये विद्यार्थ्यांना प्रभावीपणे शिकवण्यासाठी आवश्यक पायाभूत सुविधा आणि शिक्षण सामग्री व स्वातंत्र्य उपलब्धता समाविष्ट आहे.

३.२ शिक्षक स्वायत्तता आणि उत्तरदायित्व

विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनासाठी शिक्षकांना जबाबदार धरले पाहिजे, परंतु त्यासाठी शिक्षक सक्षमीकरण आणि स्वायत्तता महत्त्वपूर्ण आहे. शिक्षकांना संसाधनांची योजना आणि व्यवस्था करण्यासाठी विद्यार्थ्यांच्या शिक्षणाचे मूल्यमापन करण्याच्या पद्धतींसह परिस्थितीनुसार, मागणीनुसार शिकवण्याचा क्रम आणि पद्धती ठरवण्याची अध्यापनशास्त्रीय स्वायत्तता असणे आवश्यक आहे. हे सर्व विहित अभ्यासक्रमाची उद्दिष्टे, अध्ययन क्षमता, अध्यापनशास्त्रीय दृष्टिकोन आणि तत्त्वांवर आधारित असले पाहिजे.

शिक्षक स्वायत्तता आणि उत्तरदायित्व यावर शिक्षकांच्या क्षमतेचे आणि ते काम करत असलेल्या वातावरणाचे परिणाम होतात. उदा, जर शिक्षकांकडे ज्ञानाचा मजबूत आधार नसेल, तर ते स्वायत्ततेचा वापर करू शकणार नाहीत. त्याचवेळी पायाभूत सुविधांच्या कमतरतेमुळे किंवा विद्यार्थी-शिक्षक गुणोत्तर व्यस्त असल्यास शिक्षकांना जबाबदार धरले जाऊ शकत नाही.

३.३ विद्यार्थी-शिक्षक गुणोत्तर (PTR)

विद्यार्थी-शिक्षक गुणोत्तर योग्य असल्यास शिक्षकांना विद्यार्थ्यांकडे वैयक्तिक लक्ष देता येते व महत्त्वपूर्ण वर्गप्रक्रिया चांगल्या प्रकारे अमलात आणल्या जाऊ शकतात. योग्य PTR ठरवताना उपलब्ध भौतिक सुविधा, वयोगट व विद्यार्थ्यांची पार्श्वभूमी विचारात घेणे आवश्यक आहे.

३.४ शिक्षकांसाठी सेवांतर्गत, व्यावसायिक विकासाच्या संधी

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२०, (५.१८) मध्ये, शालेय शिक्षणाच्या सर्व टप्प्यांवर समान व्यावसायिक विकासाच्या संधीबद्दल उल्लेख आहे. शालेय शिक्षणाचे सर्व टप्पे महत्त्वाचे आहेत आणि त्यासाठी सक्षम आणि समर्पित/कटिबद्ध शिक्षकांची आवश्यकता असेल. यासाठी शिक्षकांचे वेतन आणि सेवा परिस्थिती यांच्या व्यावसायिक जबाबदाऱ्यांच्या संबंधाने योग्य होण्यासाठी शक्य तितक्या लवकर सुधारली जाईल. प्रतिभावान शिक्षकांना व्यवसायात आकर्षित करण्यासाठी विशेष प्रयत्न करावे लागतील. याचा दीर्घकालीन परिणाम हा व्यवसायाची एकूण गुणवत्ता वाढ आणि त्याकडे पाहण्याचा लोकांचा दृष्टिकोन सुधारण्याकडे होईल. प्रतिभावान शिक्षकांना शोधून त्यांच्या व्यावसायिक प्रगतीसाठी विशेष प्रयत्न करण्यात यावेत.

सर्व शिक्षकांना त्यांच्या कारकिर्दीत वेतन आणि पदोन्नतीच्या बाबतीत प्रगती करण्याची संधी शिक्षणाच्या एकाच टप्प्यात म्हणजे पायाभूत, पूर्वतयारी, पूर्व माध्यमिक किंवा माध्यमिक शिक्षक म्हणून चालू ठेवली पाहिजे.

पायाभूत स्तरावरील शिक्षकांपासून ते माध्यमिक स्तरावरील शिक्षकांपर्यंत, त्यांच्या कामाच्या आवश्यकतांनुसार आणि समान वेतनरचनेसह मानक सेवा शर्तींसह भरती केली जाईल.

शिक्षक अतिरिक्त प्रमाणीकरणासह विशेष निकषांच्या पूर्ततेवर शिक्षक प्रशिक्षक किंवा शैक्षणिक आणि प्रशासकीय अधिकारी बनण्यासाठीदेखील कारकीर्द बदलू शकतात. त्यासाठी व्यवसाय नियमात बदल केले जाऊ शकतात.

शिक्षकांना व्यावसायिक वाढ (वेतन व पदोन्नती) शिक्षणाच्या एकाच स्तरात उपलब्ध होऊ शकते. कनिष्ठ टप्प्यातून वरिष्ठ टप्प्यात जाण्याच्या व्यावसायिक प्रगतीसंबंधी प्रोत्साहन दिले जाणार नाही. असे कारकीर्द टप्पे (पायाभूत, पूर्वतयारी, पूर्वमाध्यमिक व माध्यमिक) ओलांडत जाणे शक्य असेल, तथापि शिक्षकांची इच्छा आणि पात्रता असणे आवश्यक असेल.

३.५ शिक्षकांसाठी सेवांतर्गत शिक्षण, प्रशिक्षण आणि साहाय्य

शिक्षकांचा व्यावसायिक विकास हा एक प्रवास आहे आणि शिक्षक त्यांच्या वैयक्तिक गतीने त्यातून प्रगती करतात. सध्याच्या संदर्भात आणि किमान पुढील पाच–दहा वर्षांपर्यंत (NEP-2020 कार्यान्वित होईपर्यंत) सेवांतर्गत शिक्षक प्रशिक्षणाची भूमिका विशेष महत्त्वाची आहे. शिक्षकांनी काळजीपूर्वक आणि समजून घेऊन संबंधित अभ्यासक्रम आराखडा लागू करण्यास सक्षम असले पाहिजे. म्हणून शिक्षकांचा व्यवसायिक विकास असा झाला पाहिजे, की ते शैक्षणिक सुधारणा घडवून आणण्याच्या क्षमतेसह सक्षम आणि चिंतनशील व्यक्ती बनतील. दिव्यांग शिक्षकांच्या सक्षमीकरणासाठी विशेष उपाययोजना कराव्यात.

संशोधनपर लेखन करणे : एखाद्याच्या शिकवण्याच्या अनुभवांचे दस्तऐवजीकरण करणे आणि विविध शैक्षणिक नियतकालिकांसाठी लेख लिहिणे हा शिक्षक विकासाचा आणखी एक मार्ग आहे, कारण लेखन एखाद्या व्यक्तीला त्यांचे विचार आणि अनुभव व्यवस्थित व्यक्त करण्यास मदत करते. ते शिक्षकांना शाळेतील समूहाच्या पलीकडे पोहोचण्यास आणि शैक्षणिक व्यावसायिकांच्या व्यापक समुदायाशी जोडण्यास सक्षम करते.

विद्यार्थ्यांप्रमाणेच शिक्षकांनासुद्धा शैक्षणिक उपक्रमांमध्ये गुंतवले पाहिजे. उदा, सहली, चित्रपट, प्रदर्शन, क्रीडा दिन इत्यादी. शिक्षकांना शक्यतोवर अशैक्षणिक कामांपासून स्वतःला परावृत्त ठेवले पाहिजे व त्याऐवजी त्यांनी शैक्षणिक समृद्धीचे कामकाजामध्ये स्वत:ला गुंतवून घ्यावे.

NCERT, SCERT, DIET, BIET, BRC आणि CRC हे शाळा आणि शिक्षकांना साहाय्यक साहित्य क्षमता निर्मिती सत्रे, क्षेत्रभेटी आणि गुणवत्तापूर्ण निरीक्षणे आणि सक्षम पर्यवेक्षण याद्वारे शैक्षणिक मार्गदर्शन आणि साहाय्य प्रदान करतात. शिक्षकांनी स्थानिक परिसर भाषा शिकावी यासाठी या संस्था शिक्षकांना मदत करतील.

३.६ सेवापूर्व शिक्षक शिक्षण

सेवापूर्व शिक्षक शिक्षणाद्वारे शिक्षकांना परिपूर्ण ज्ञान आणि कौशल्याधिष्ठित व्यवसायाची ओळख होणे आवश्यक आहे. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० मध्ये वर्णन केलेल्या चार वर्षांच्या कार्यक्रमाचा तपशील राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा–शिक्षक शिक्षण (NCF-TE) यामध्ये दिलेला असेल.

समवयस्क शिक्षक आणि सराव करणारे शिक्षक यांच्याशी संवाद साधण्याच्या संधी त्यांना त्यांची सैद्धांतिक समज सर्वांशी जोडण्यास मदत करतील. ही समज विकसित करण्यासाठी चार वर्षांच्या एकात्मिक शिक्षक शिक्षण कार्यक्रम (ITEP) अशा दीर्घ कालावधीच्या कार्यक्रमाद्वारे त्यांना सक्षम केले जाईल.

शिक्षक पात्रता परीक्षा (TET) शाळेच्या टप्प्यांची पुनर्रचना पूर्ण झाल्यानंतर पायाभूत ते माध्यमिक टप्प्यातील सर्व शिक्षकांसाठी घेतली जावी. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० मध्ये म्हटल्याप्रमाणे, शिक्षकांची भरती ही केवळ लेखी चाचणीच नव्हे, तर मुलाखत आणि वर्गातील प्रात्यक्षिकांचा समावेश असलेल्या प्रक्रियेद्वारे होणे आवश्यक आहे.

३.७ मुख्याध्यापक (शाळाप्रमुख) यांची भूमिका

शाळेच्या मुख्याध्यापकांनी शिक्षकांसाठी एक आश्वासक, सशक्त संस्कृती निर्माण केली पाहिजे, जेणेकरून ते इतर गोष्टींबरोबरच चांगले शिकवतील. त्यांना वर्गांचे नियोजन करण्यास मदत करणे, योग्य संसाधने उपलब्ध करून देणे, वर्गाचे निरीक्षण करणे व नोंदी ठेवणे, संरचनात्मक अभिप्राय व सूचना देणे, विविध आदर्श निर्माण करणे, विद्यार्थ्यांचे शैक्षणिक केंद्र, पोषक व संवादी वातावरण तयार करणे, पालक आणि समाजाशी सक्षम नाते निर्माण करणे हीदेखील शाळाप्रमुखांची महत्त्वाची जबाबदारी आहे.

शाळेच्या मुख्याध्यापकांनी वेळोवेळी शिक्षक व साहाय्यक कर्मचारी यांच्यासोबत औपचारिक बैठका घेऊन त्यांच्याशी संवाद साधावा व यामध्ये सातत्य ठेवावे.

मुख्याध्यापकांनी शिक्षकांचे कार्य सक्षम करण्यासाठी स्वतः निःपक्षपातीपणे काम करणे आवश्यक आहे. मुख्याध्यापकांची वरील कर्तव्ये अत्युत्कृष्टपणे पूर्ण व्हावीत यासाठी मुख्याध्यापक नेमणूक, निवड व प्रशिक्षण प्रक्रियेचे पुनर्विलोकन करण्यात यावे.

३.८ शैक्षणिक आणि प्रशासकीय यंत्रणांची भूमिका

शालेय शिक्षणप्रणालीमध्ये सुधारणा करून शिक्षण परिवर्तनाकडे नेण्यासाठी प्रशासनाची भूमिका महत्त्वपूर्ण असते. अभ्यासक्रम आराखड्याच्या अंमलबजावणीतही ते महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतील. उदा. शाळाभेटी, शिक्षकांसाठी सातत्यपूर्ण व्यावसायिक विकास (CPD), नावीन्यपूर्ण शिक्षण सामग्रीचा विकास तसेच शिक्षकांना साहाय्य पुरवण्यासाठी साधनव्यक्तींचा समूह तयार करणे.

केंद्र आणि तालुका स्तरावरील प्रशासकांनी शिक्षकांना वर्ग निरीक्षण आणि अध्यापनशास्त्राच्या प्रात्यक्षिकाद्वारे प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे. DIET ने विद्यार्थी आणि शिक्षकांसाठी स्थानिक भाषेत विस्तृत साहित्य विकसित केले पाहिजे व सामग्रीची निर्मिती आणि भाषांतर करण्याची जबाबदारी घेतली पाहिजे.

शिक्षकांची उपलब्धता, अध्ययन–अध्यापन साहित्याचा वेळेवर पुरवठा, नियमित देखरेख, प्रगतीचा आढावा यांसह संसाधनांच्या सर्व पैलूंसाठी योग्य अर्थसंकल्पीय तरतूद करण्यात प्रशासकीय यंत्रणेची भूमिका महत्त्वपूर्ण आहे. आर्थिक व सामाजिकदृष्ट्या वंचित घटकां (SEDG) मध्ये याची जाणीवजागृती करण्यासाठी योग्य संकलित माहितीचा वापर करणे आवश्यक असेल. अध्ययनक्षमतांची प्राप्ती हे शिक्षणाच्या गुणवत्तेचे सूचक आहे, राष्ट्रीय संपादणूक सर्वेक्षण (NAS) मधून हे समजते. याव्यतिरिक्त राज्य स्तरावर राज्य शैक्षणिक संपादणूक सर्वेक्षण (SEAS) ही योजना लागू केली जाईल.

प्रसारमाध्यमांद्वारे जनजागृती, पालकांशी थेट संवाद आणि पालकांना त्यांच्या मुलांच्या शिकण्याच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी आवश्यक असलेल्या सोप्या पद्धती आणि सामग्रीचा व्यापक प्रसारदेखील केला जाऊ शकतो.

३.९ स्थानिक बोलीभाषा जाणणारे व बहुभाषिक शिक्षक नियुक्ती (बहुभाषिकता)

मराठी व्यतिरिक्त अन्य बोलीभाषा असलेल्या समाजघटकांसाठी, तेथील मुलांना शिक्षणाच्या मुख्य प्रवाहात परिणामकारकपणे सामावून घेण्यासाठी त्या भागातील शाळांमध्ये स्थानिक बोलीभाषेवर प्रभुत्व असणाऱ्या किमान एका शिक्षकांची दुसरीपर्यंतच्या इयत्तांसाठी नेमणूक करण्याबाबत शाळा व्यवस्थापन समिती (SMC) च्या अनुकूल ठरावाद्वारे शिफारस करण्यात यावी. अशी गरज ओळखून शिक्षक भरती प्रक्रियेमध्येही अशा अटी व शर्ती समाविष्ट कराव्यात.

बहुभाषिक शिक्षकांच्या भरतीस प्राधान्य देता येईल. यामुळे बहुविध मातृभाषा असलेल्या शाळेतील विद्यार्थ्यांना अध्यापन करणे सुलभ होईल.

❖❖❖

४. समाज आणि कुटुंबाचा शाळेतील सहभाग

मुलांच्या समग्र अध्ययन व संगोपनासाठी शाळेमध्ये पालकांचा आणि समाजाचा सहभाग आवश्यक आहे. मुले शाळेपेक्षा त्यांच्या कुटुंबीयांसोबत आणि स्थानिक समुदायासोबत जास्त वेळ घालवतात, त्यामुळे शाळेने त्यांच्यासाठी शाळेच्या वेळेव्यतिरिक्त अध्ययनासाठी अनुकूल वातावरण सुनिश्चित करण्यासाठी पालक आणि समाज यांच्याशी उत्तम संपर्क ठेवणे व त्यांचे सहकार्य घेणे आवश्यक आहे.

मुलांच्या वाढ व विकासामध्ये पालक, कुटुंबाने त्यांच्या शाळेसोबत सहभागीदार असणे आवश्यक आहे. मुलांच्या अध्ययनप्रक्रियेत अनिवार्य घटक म्हणून पालकांशी वारंवार संवाद चालू ठेवणे हे शाळेसाठी आवश्यक आहे.

समाजाने शक्य तितक्या अनेक मार्गांनी शाळेमध्ये सहभागी होणे आणि शाळेसाठी योग्य असणाऱ्या गोष्टींसाठी प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे. यामुळे शिक्षणव्यवस्थेमध्ये स्थानिक पर्यवेक्षण आणि उत्तरदायित्व निर्माण करण्यास मदत होईल.

४.१ पालक, कुटुंब आणि समाज यांचा शाळेतील सहभाग दृढ करणे.

(Enabling the involvement of parents and families and community)

४.१.१ पालक व समाजातील व्यक्तींना शाळेत आमंत्रित करणे. (Parent involvement)

पालक आणि कुटुंबीयांना शाळेत निमंत्रित केले पाहिजे. पालक हे केवळ श्रोते किंवा प्रेक्षक असणे याऐवजी ते विविध कार्यक्रमांमध्ये सक्रियपणे सहभागी कसे होतील यासाठीचे मार्ग शाळेने शोधले पाहिजेत. पालकांच्या सक्रिय सहभागासाठी शाळेने काही कार्यक्रम आयोजित करावेत अशी अपेक्षा असते. शाळेच्या कामकाजाचे निरीक्षण करण्यासाठी पालकांना किंवा कुटुंबांना शाळेच्या एखाद्या कामकाजाच्या दिवशी शाळेला भेट देण्यास सांगितले जाऊ शकते. यावेळी विद्यार्थ्यांच्या शिक्षणप्रक्रियेत व्यत्यय न आणता पालक सकाळच्या प्रार्थनेच्या वेळी सहभागी होऊ शकतात, नंतर वर्गात काही वेळ घालवू शकतात; तसेच मध्यंतरादरम्यान ते विद्यार्थ्यांशी, शिक्षकांशी संवाद साधू शकतात. त्यामुळे त्यांना शाळेचे कामकाज कसे चालते याचा प्रत्यक्ष अनुभव मिळेल.

शाळेचा संबंध हा केवळ शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या कुटुंबापुरताच मर्यादित नसावा. विद्यार्थी ज्या भागातून, ज्या समुदायातून शाळेत येतात, त्यांनीही शक्य असेल त्या प्रमाणात शालेय प्रक्रियेत पद्धतशीरपणे सहभागी व्हावे. पालकांव्यतिरिक्त इतर मोठ्या समुदायांशी जोडून राहण्याचा सोपा मार्ग म्हणजे त्यांना शाळेत होणाऱ्या विविध कार्यक्रमासाठी निमंत्रित करणे हा होय.

शाळा विविध कार्यक्रमांचे आयोजन करून मोठ्या प्रमाणावर समाजाशी संलग्न होण्याची संधी निर्माण करू शकते. शाळेचे स्वतःचे कोणतेही मासिक प्रकाशित होत असेल तर त्यामध्ये किंवा अन्य

नियतकालिकामध्ये शाळेने आयोजित केलेल्या विविध उपक्रमांचे अहवाल देता येतील. त्याचप्रमाणे शाळांमध्ये सक्रिय माजी विद्यार्थी गट असावा. त्यांच्या मदतीने विविध कार्यक्रमांद्वारे शाळेमध्ये सामाजिक संबंध प्रस्थापित होण्यास मदत होईल. शाळा हे समाजाला एकत्र आणण्यासाठी एक उत्तम व्यासपीठ म्हणून काम करू शकते. उदा. सामाजिक चेतना केंद्र.

४.१.२ उद्बोधन बैठका (Orientation Meetings)

अगदी सुरुवातीला जेव्हा पालक आपल्या पाल्याच्या प्रवेशासाठी शाळेत येतात, तेव्हा शाळा म्हणजे काय, तिची शिकवण्याची प्रक्रिया नेमकी कशी आहे हे सांगण्यासाठी किंवा पालकांच्या अपेक्षा जाणून घेण्यासाठी अभिमुखता बैठक म्हणजेच शाळेविषयी माहिती सांगणारी बैठक आवश्यक असते. अशा प्रकारच्या बैठका घेण्याचे अनेक प्रकार असतात. यामध्ये समोरासमोर बसून गटागटाने पालकांशी संवाद साधता येऊ शकतो तसेच पालकांना शाळेविषयी नेमके काय माहीत असले पाहिजे याबद्दल सादरीकरण करणे, लिखित दस्तऐवज प्रस्तुत करणे हे होऊ शकते. विद्यार्थ्यांच्या नेतृत्वाखाली शाळेच्या परिसराचा फेरफटका मारणे हा पालकांना दिशा देण्यासाठी अधिक सर्जनशील आणि प्रभावी मार्ग असू शकतो. या व्यतिरिक्त शाळेबद्दल एक लहान सत्र, एक दौरा किंवा प्रदर्शन आयोजित केले जाऊ शकते.

४.१.३ पालक–शिक्षक सभा (Parent-teacher meetings)

केवळ पालकांना मुलांचा प्रगती अहवाल देणे म्हणजे पालक–शिक्षक सभा असा अर्थ न घेता शाळेसोबत विद्यार्थ्यांच्या पालकांचा, कुटुंबीयांचा सहभाग असणे हे अपरिहार्य आहे. पालक जेव्हा सभेसाठी शाळेत येतात तेव्हा त्यांचे स्वागत व्यवस्थित स्मितहास्याने करणे अपेक्षित आहे. त्यांना शाळेत तणावरहित व आरामदायक वाटले पाहिजे. पालकांचे स्थान, पार्श्वभूमी, व्यवसाय यांचा विचार न करता त्यांना उत्तम वागणूक मिळावी. याशिवाय शाळेने पालक, कुटुंबीय शाळांना कधी भेट देऊ शकतात याबद्दल त्यांच्याशी स्पष्ट संवाद करावा असे अपेक्षित आहे.

पालक–शिक्षक सभांमुळे शिक्षकांना विद्यार्थ्यांचे घर आणि सामाजिक संदर्भदेखील माहीत होतात. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना त्यांच्या घरी आवश्यक ते साहाय्य प्रदान करता येते. पालक–शिक्षक सभा वारंवार होऊ शकतात, म्हणजे ज्याप्रमाणे पालकांना सभेसाठी शाळेत बोलावतात त्याप्रमाणे कधीतरी शिक्षकही गृहभेटी देऊन पालकांना त्यांच्या पाल्याबद्दल योग्य ती माहिती, चालू घडामोडीची माहिती देऊ शकतात. पालक–शिक्षक संघ सुदृढ होण्यासाठी सभेच्या दिवशी शाळा काही खेळीमेळीच्या वातावरणातील मजेदार/मनोरंजक कार्यक्रमाचे आयोजन करेल. पालक आणि कुटुंबे यात सहभागी होऊ शकतात, त्यामुळे पालक आणि शिक्षक यांमध्ये सौहार्दाचे नाते निर्माण होण्यास मदत होईल.

४.१.४ पालक आणि समाज यांच्यामध्ये शैक्षणिक दृष्टिकोन निर्माण करणे. **(Building perspectives among parents and families and community)**

विद्यार्थ्यांचे पालक, कुटुंबे आणि समुदाय यांच्याशी संवाद साधताना शालेय प्रक्रिया व शैक्षणिक दृष्टिकोनाविषयी त्यांचे उद्बोधन करणे हे महत्त्वाचे उद्दिष्ट आहे.

शाळेतील हजेरी वाढवणे, भीती आणि शिक्षेपेक्षा प्रेम आणि काळजी यावर आधारित संबंध प्रस्थापित करणे, गृहपाठ, स्वाध्याय यांच्या आधारे अध्ययन–अध्यापन प्रक्रियेत स्थानिक भाषा आणि संदर्भ समाविष्ट करणे, आरोग्य आणि स्वच्छतेचे मुद्दे, वर्तणुकीचे नियम, विद्यार्थ्यांशी निगडित समस्या यांसारख्या विषयांवर विद्यार्थ्यांच्या पालकांना व कुटुंबीयांना मार्गदर्शन करणे गरजेचे आहे. उदा. पोषणाचे महत्त्व याबद्दल शाळेतून समज निर्माण करणे आवश्यक आहे.

विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास साध्य करण्यासाठी वरील सर्व गोष्टी महत्त्वाच्या आहेत. त्याचप्रमाणे विद्यार्थी पौगंडावस्थेत पोहोचल्यावर या वयात होणाऱ्या बदलांबाबत पालक आणि कुटुंबीयाशी शाळेने संवाद साधणेदेखील आवश्यक आहे.

शिक्षण हे एकंदरीत आनंदी असले पाहिजे आणि त्यासाठी खूप गांभीर्याने मेहनत घ्यावी लागते. शाळेमध्ये हे सर्व सांघिक कार्यातून साध्य केले जाते, म्हणून विद्यार्थ्यांनी सामाजिकदृष्ट्या संवेदनशील आणि जबाबदार राहण्यास शिकले पाहिजे.

शालेय दैनंदिनीमध्ये शाळेचे नियम ठळक अक्षरात लिहिले पाहिजेत, तसेच ते सर्व नियम शाळेच्या सर्वसाधारण सूचना फलकावरदेखील प्रदर्शित केले जावेत. नियमांचे पालन न केल्याने होणारे परिणामदेखील स्पष्ट आणि चांगल्या प्रकारे विद्यार्थी, पालक आणि कुटुंबीय यांना सांगितले पाहिजेत.

४.१.५ पालक कुटुंबे आणि समाज एक स्रोत **(Parents and families and community as resource persons)**

काही पालक आणि कुटुंब तसेच समाजातील काही सदस्यांना महत्त्वाची साधनव्यक्ती म्हणून पाहिले जाऊ शकते. अशा व्यक्ती चांगल्या विचाराच्या योजनेद्वारे शैक्षणिक योगदान देऊ शकतात. ‘आनंददायी शनिवार’ किंवा ‘दप्तराविना शाळा’ ही अशीच एक संकल्पना आहे; जिथे अशा प्रकारच्या सहभागाचे नियोजन केले जाऊ शकते.

जेव्हा विशिष्ट विषयाचा अभ्यास केला जात असेल, तेव्हा अशा स्रोत म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या व्यक्ती, त्यांचे ज्ञान आणि अनुभव एकत्रित करून त्यांचा उपयोग विद्यार्थ्यांच्या शिक्षणासाठी केला जाऊ शकतो. उदा. झाडे वाढवणे, प्रथमोपचार कसे करावेत इत्यादी.

शालेय पद्धतीच्या पैलूंची स्थानिक संदर्भानुसार जुळवणी करण्यासाठी शिक्षकांना अशा व्यक्तींची मदत होऊ शकते. उदा. स्थानिक सण आणि खाद्यपदार्थांचे प्रकार विद्यार्थ्यांना समजण्यासाठी निश्चित केलेल्या दिवशी अशा व्यक्ती शाळेत सहभागी होऊन विद्यार्थ्यांना ते सांगू शकतात, ज्ञान देऊ शकतात. ते विद्यार्थ्यांना त्यांच्या कामाच्या ठिकाणी भेटी देऊन शिकण्याच्या संधीही देऊ शकतात. शाळांनी अशा पालकांचा आणि समाजातील सदस्यांचा माहिती कोश तयार करणे आवश्यक आहे. जसे, निवृत्त शास्त्रज्ञ, सरकारी कर्मचारी, माजी विद्यार्थी, शिक्षक, साहित्यिक यांची माहिती इत्यादी.

४.२ शाळा व्यवस्थापन समित्या (School Management Committees)

एक काळ असा होता जेव्हा शाळा या गाव व स्थानिक समुदायाद्वारे चालवल्या जात, परंतु आधुनिक शाळा या आता एक तर सरकार किंवा विशिष्ट संस्था किंवा न्यासाद्वारे चालवल्या जातात. या परिस्थितीत पालकांचा व समाजाचा शैक्षणिक कार्यात सहभाग सुरू ठेवण्याची आणि ते टिकवून ठेवण्याची जबाबदारी आता शाळा कर्मचाऱ्यांच्या मंडळावर आहे. यासाठी शाळा व्यवस्थापन समिती (SMC) ही अधिकृत यंत्रणा आहे. यामध्ये माजी विद्यार्थी, शालेय कामकाजासंबंधित क्षेत्रातील तज्ज्ञ, स्थानिक लोक आणि अनुकरणीय सामाजिक भावना असलेल्या लोकांचा सदस्य म्हणून समावेश करावा. यामुळे शाळा व्यवस्थापन समितीची शाळेशी असणारी संलग्नता लक्षणीयरीत्या वाढेल.

शासकीय शाळांमध्ये शालेय व्यवस्थापन समितीमार्फत शाळा विकास आराखडा (SDP) तयार केला जातो. शाळा विकास आराखडा योजनेत शैक्षणिक दृष्टीने अल्पमुदतीची आणि दीर्घकालीन उद्दिष्टे स्पष्ट केलेली असावीत. तसेच त्या दिशेने वाटचाल करण्यासाठी पावले कशी टाकावी याविषयी सांगितले असावे. अशा शाळा विकास आराखड्यामध्ये शाळेतील कामाच्या प्रगतीचा आढावा घेणारी यंत्रणा असणे आवश्यक आहे.

शाळेच्या प्रगतीचा आढावा घेण्यासाठी, आवश्यक ती पावले उचलण्यासाठी शाळा व्यवस्थापन समितीच्या बैठका नियमितपणे घेतल्या पाहिजेत. या बैठकांचा उपयोग समिती सदस्यांना विविध शैक्षणिक बाबींवर मार्गदर्शन करण्यासाठी केला जाऊ शकतो. जेणेकरून त्यांची शैक्षणिक प्रक्रियेची समज वाढेल.

शाळेत शिकण्याची प्रक्रिया सक्षम करण्यासाठी शाळा व्यवस्थापन समितीने पुढाकार घेणे गरजेचे आहे.

समाजातील विविध घटकात, विविध विषयात, लोकांनी दिलेल्या सेवाकार्यात, प्रत्येकाच्या आयुष्यात शाळेने बजावलेली भूमिका ही नेहमीच वेगळे स्थान राखून आहे. आज जेव्हा अशा व्यक्ती ते सेवा देत असलेल्या समुदायाशी, शाळेबद्दल बोलतील, सांगतील तेव्हा नवीन पिढीमध्ये शाळेविषयीची प्रतिमा सकारात्मक तयार होण्यास मदत होणार आहे. शाळा त्यांच्या मुलांच्या शिक्षणासाठी वेगवेगळ्या समुदायातील सदस्यांना एकत्र आणते आणि शैक्षणिक प्रयत्न करून सामाजिक एकता साधण्याची क्षमता राखते.

४.३ मुले शाळेत दाखल करणे, टिकवणे व शिकवणे. (Enrollment, Retention and Education of Children in school)

प्रत्येक मूल शाळेत आले पाहिजे ते शाळेत टिकले पाहिजे व त्यास गुणवत्तापूर्ण शिक्षण मिळाले पाहिजे यासाठी शाळा निरंतर प्रयत्नशील असेल. शाळा परिसरात एकही मूल शाळाबाह्य राहणार नाही. याची जबाबदारी शाळा, शिक्षक, स्थानिक समुदाय यांनी घेतली पाहिजे. समाजातील घटक, पालक यांना याबाबत सतर्क व जागरूक केले पाहिजे.

पात्र विद्यार्थ्यांना विविध शासकीय व सामाजिक योजनांचा लाभ व संधी मिळेल या दृष्टीने प्रत्येक संबंधित घटक प्रयत्न करेल.

❖❖❖