

प्रकरण तिसरे

क्षमताधिष्ठित अध्ययन अध्यापन

मूल्यमापन व उपचारात्मक कार्यक्रम: पार्श्वभूमी

३.१ प्रास्ताविक

इयत्ता पाचवीच्या सामान्य विज्ञान या विषयाचे अध्यापन 'क्षमताधिष्ठित प्राथमिक शिक्षण अभ्यासक्रम - १९९५' नुसार करत असताना सामान्य विज्ञान या विषयातील अध्ययन क्षमता इयत्ता पाचवीच्या विद्यार्थ्यांमध्ये विकसित करण्याकरिता क्षमताधिष्ठित अध्ययन - अध्यापन पद्धतीचा बारकाईने विचार करण्याची गरज भासली.

अध्ययन अध्यापनानंतर विद्यार्थ्यांमध्ये विज्ञानातील अध्ययन क्षमता किती प्रमाणात विकसित झाल्या हे पहाण्यासाठी महाराष्ट्र राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, पुणे यांनी विकसित केलेली क्षमताधिष्ठित मूल्यमापन पद्धती अवलंबावी लागत असल्याने तिचाही बारकाईने विचार करणे अगत्याचे ठरते.

अध्यापन करत असताना किंवा अध्यापन केल्यानंतर सर्वच विद्यार्थ्यांमध्ये विहित अध्ययन क्षमता पुरेशा प्रमाणात प्राप्त होतील असे खात्रीशीरपणे सांगता येत नाही. त्या करिता क्षमताधिष्ठित प्रश्नपेढी तयार करणे, क्षमताधिष्ठित मूल्यमापन पद्धतीनुसार मूल्यमापन करणे व ज्या विद्यार्थ्यांमध्ये अध्ययन क्षमता विकसित झाल्या नाहीत; त्यांच्यामध्ये त्या का विकसित झाल्या नाहीत याची कारणे शोधणे, निदान करणे व त्या अध्ययन क्षमता विकसित होण्यासाठी प्रभावी पद्धतीने उपचारात्मक कार्यक्रम राबविणे, याविषयी सखोल अभ्यास करण्यात आला. तत्पूर्वी विज्ञान अध्यापनाची उद्दिष्टे, किमान अध्ययन क्षमता: संकल्पना आणि त्रैशिष्टे पारंपारिक शिक्षण प्रक्रिया व क्षमताधिष्ठित शिक्षण प्रक्रिया या सर्व घटकांचा विचार करून सामान्य विज्ञान विषयाच्या अध्यापनातून विकसित करावयाच्या अध्ययन क्षमतांचा परामर्श घेण्यात आला.

३.२ विज्ञान अध्यापनाची उद्दिष्टे

क्षमताधिष्ठित प्राथमिक शिक्षण अभ्यासक्रम - १९९५ नुसार
विज्ञान अध्यापनाची उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे:

१. ' परिसर व परिसरातील घटना या विषयी विद्यार्थ्यांमध्ये जिज्ञासा निर्माण करणे.
२. आपले घर ,शाळा, वातावरण , भौतिक परिसर , प्राणी व वनस्पती जीवन वस्त्रप्रावरण इत्यादींचा परिचय निरीक्षणाद्वारे करून घेण्यास उद्युक्त करणे.
३. भौतिक घटनांचे निरीक्षण करून
 - अ) माहिती गोळा करणे.
 - ब) माहितीचे वर्गीकरण करणे.
 - क) सामान्यीकरण करणे .
 - ड) निष्कर्ष काढणे.

ही कौशल्ये विकसित करण्याचा प्रयत्न करणे.
४. सोपे प्रयोग करण्याचे कौशल्य विकसित करणे.
५. वैज्ञानिक दृष्टिकोन जोपासण्याच्या दृष्टिने :
 - अ) पर्यावरणाचे प्रदूषण , जंगलतोड इत्यादी विषयी वैज्ञानिक जाणीव निर्माण करणे.
 - ब) विद्यार्थ्यांत आरोग्यदायक सवयी विकसित करण्याचा प्रयत्न करणे.

- क) अंधश्रद्धा , गैरसमजुती दूर होतील/निर्माण होणार नाहीत .
या दृष्टिकोनातून चिकित्सक वृत्तीचा विकास करणे'.^१

३.३ किमान अध्ययन क्षमता

संकल्पना आणि वैशिष्टे

जीवन शिक्षणाच्या क्षमताधिष्ठित अध्यापन विशेषांकात प्रसिद्ध केलेल्या डॉ. आर.एच. दवे यांच्या व्याख्यानानुसार किमान अध्ययन क्षमता: संकल्पना आणि वैशिष्टे पुढीलप्रमाणे:

(१) संकल्पना:

१. प्राथमिक शिक्षण अधिकाधिक दर्जेदार करण्यासाठी शासनाचे प्रयत्न सातत्याने सुरू आहेत. या कार्यक्रमांमध्ये तीन मुद्यावर भर दिला जातो.
 - अ) प्राथमिक शिक्षण घेण्याच्या वयात असणारा कोणताही विद्यार्थी शाळेबाहेर राहता कामा नये.
 - ब) कोणताही विद्यार्थी एखाद्या इयत्तेत अडून राहता कामा नये.
 - क) शाळेत येणारा प्रत्येक विद्यार्थी चांगल्या रितीने शिकला पाहिजे. म्हणजेच प्रत्येकाला काही किमान दर्जाचे शिक्षण मिळायला हवे.
२. चांगले शिक्षण कोणते? चांगल्या शिक्षणामुळे माणूस सक्षम होतो. त्याला 'शक्ती' प्राप्त होते. या शक्तीमुळे त्याला व्यावहारिक यश मिळते; तसेच त्याला मानसिक समाधानही मिळते.
३. शिक्षणातून मिळणारी शक्ती 'झटपट' प्राप्त होऊ शकत नाही. पायरी पायरिने , केलेल्या योजनापूर्वक प्रयत्नांची जोड असल्याशिवाय हे यश मिळू शकत नाही.

४. ही शक्ती मिळाल्याविण्याच्या मार्गावरील 'लहान लहान पायऱ्या' असे क्षमता या शब्दाचे वर्णन करता येईल. अनेक सेलची जुळणी करून प्रखर प्रकाश देणारी विजेरी तयार होते. त्याच प्रमाणे अनेक क्षमतांच्या एकत्रित परिणामातून शिक्षणातून मिळणारी 'शक्ती' निर्माण होते.
५. क्षमतेचा विकास कमी किंवा जास्त असू शकतो. व्यवहारामध्ये क्षमता उपयोगी पडावी अशी आपली अपेक्षा असते. त्यासाठी क्षमतेचा विकास प्रभुत्व पातळीपर्यंत व्हायला हवा.
६. अपेक्षित क्षमतांचा विकास प्रभुत्व पातळीपर्यंत झाला तर अध्ययनाची गुणवत्ता वाढली असे म्हणता येईल.

(२) वैशिष्ट्ये

- १) प्रत्येक विद्यार्थ्याला गुणवत्ता वाढविण्यासाठी समान संधी मिळण्याचा आग्रह या कार्यक्रमात आहे. म्हणून हा 'सामाजिक न्यायाचा' कार्यक्रम आहे.
- २) क्षमता हा केंद्रबिंदू मानल्यामुळे पाठ्यपुस्तकांच्या लेखनात नेमकेपणा येईल. शिक्षकांनाही शिकविण्यात नेमकेपणा आणण्यास मदत होईल.
- ३) परिक्षेसाठी माहिती पाठ करण्यावरील भर कमी होईल. व्यवहारात माहितीचा वापर करण्याचे कौशल्य आत्मसात करण्यावर भर राहिल. माहितीचा उपयोग क्षमतांचा विकास करण्यासाठी केला जाईल.
- ४) पुनः पुनः सराव देऊन मुलांनी क्षमतांवर प्रभुत्व मिळवावे अशी अपेक्षा आहे. त्यामुळे 'पुढचे पाठ, मागचे सपाट' ही स्थिती

बदलायला मदत होईल. 'आपल्याला निश्चिपणे काहीतरी येते. ही भावना मुलांमध्ये आत्मविश्वास निर्माण करील.

- ५) एखाद्या मुलाला 'किती गुण मिळाले?' या प्रश्नाचे महत्त्व कमी होईल. त्याऐवजी 'मुलांमध्ये कोणत्या क्षमता विकसित झाल्या?' या प्रश्नाला महत्त्व येईल. यामुळे सध्याच्या परीक्षा पद्धतीला योग्य कलाटणी मिळू शकेल. क्षमतांवर आधारित परीक्षा पद्धतीमुळे आपल्या मुलाला नेमक्या कोणत्या गोष्टी येतात, कोणत्या येत नाहीत या विषयी माहिती पालकांना मिळेल. मुलाने मिळविलेले गुण फार महत्त्वाचे नाहीत हे त्यांच्या लक्षात येईल.

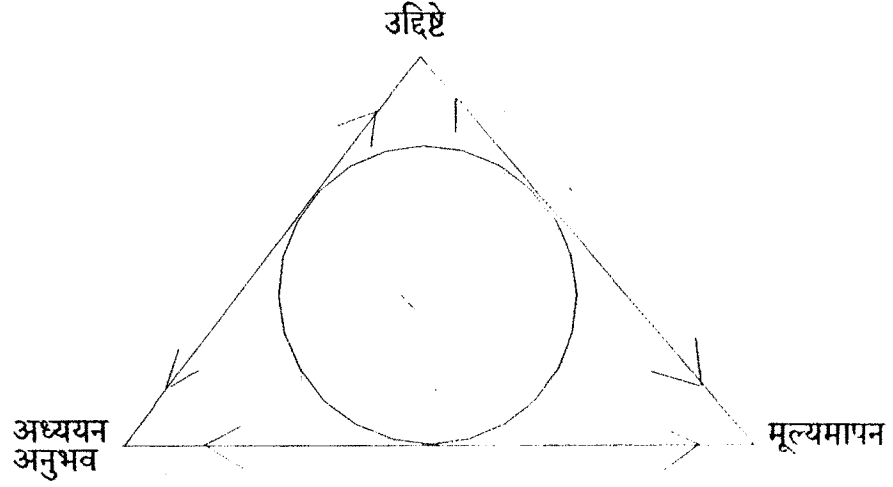
प्राथमिक शाळेत शिकणाऱ्या, जवळपास सर्वच विद्यार्थ्यांनी सर्व अपेक्षित क्षमता प्रभुत्व पातळीपर्यंत प्राप्त करणे आवश्यक आहे. 'किमान अध्ययन क्षमता' कार्यक्रमाचे उद्दिष्ट नेमके हेच आहे.'^२

३.४ पारंपारिक शिक्षण प्रक्रिया व क्षमताधिष्ठित शिक्षण प्रक्रिया

एप्रिल १९९५ च्या जीवन शिक्षण मासिकात उल्लेख केल्या प्रमाणे 'पारंपारिक शिक्षण प्रक्रिया व क्षमताधिष्ठित शिक्षण प्रक्रिया यातील फरक पुढील आकृत्यांच्या सहाय्याने अधिक स्पष्ट होतो.'^३

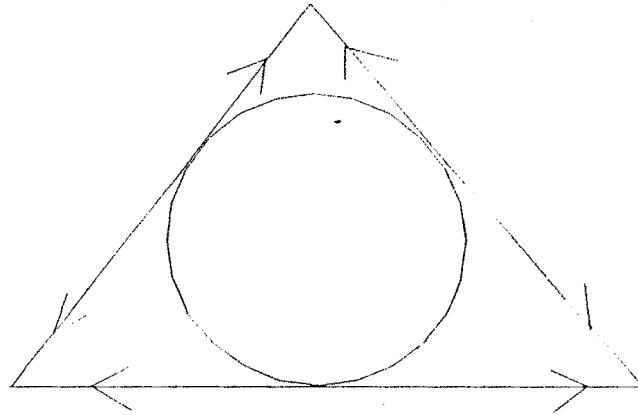
आकृती १ व २ पुढील पृष्ठावर पहा.

आकृती १.- पारंपारिक शिक्षण प्रक्रिया.



आकृती २.- क्षमताधिष्ठित शिक्षण प्रक्रिया.

किमान अध्ययन क्षमता



वर्गातील प्रत्येक विद्यार्थ्यामध्ये किमान
अध्ययन क्षमता विकसित करण्यासाठी
अध्ययन अनुभव

१) किमान क्षमता प्रत्येक विद्यार्थी प्राप्त करत आहे/
नाही याविषयी सतत आढावा

२) प्राप्त झालेल्या माहितीचे विश्लेषण

३) क्षमता प्राप्त न झालेल्या विद्यार्थ्यांसाठी प्राध्यापकाने उपचारात्मक

अध्यापन

अध्यापन

३.५ सामान्य विज्ञान विषयाच्या अध्यापनातून विकसित

व्हावयाच्या अध्ययन क्षमता

क्षमताधिष्ठित प्राथमिक शिक्षण अभ्यासक्रम १९९५ नुसार 'इयत्ता पाचवी करिता सन १९९९-२००० या शैक्षणिक वर्षापासून 'सामान्य विज्ञान - पुस्तक तिसरे' या पाठ्य पुस्तकातील एकूण सहा क्षेत्रापैकी प्रस्तुत संशोधनासाठी निवडलेल्या क्षेत्रक्रमांक -१, सजीव सृष्टी या क्षेत्रामध्ये एकूण तीन पाठ आहेत. या तीन पाठातील सात अध्ययन क्षमता व सदर तीन पाठातून विकसित करावयाच्या विज्ञान विषयाच्या सहा क्षमता पुढीलप्रमाणे'४

पाठ क्र.	पाठाचे नाव	पाठातील अध्ययन क्षमता	विज्ञान विषयाच्या क्षमता
१.	सजीवांची लक्षणे	१.सजीवांची लक्षणे सांगता येणे.	निवेदन
		२.ज्या वनस्पतींचे प्रजनन बियांपासून होते, त्यांची उदाहरणे सांगता येणे.	निवेदन
		३. वनस्पतींच्या बियांपासून त्याच प्रकारच्या वनस्पतींचे प्रजनन होते, हे उदाहरणाचे स्पष्ट करता येणे.	कार्यकारण
		४. प्राणी व वनस्पती यांतील भेद सांगता येणे.	निवेदन तुलना
२.	सजीवांचे अनुकूलन	५.प्राणी व वनस्पतींचे परिसराशी अनुकूलन प्रत्येकी एक उदाहरण निरीक्षण देऊन स्पष्ट करता येणे.	निवेदन निरीक्षण कार्यकारण
३.	बीजांकुरण	६.बीजांकुरणाची क्रिया पडताळून पाहता येणे	प्रयोग कौशल्य,निष्कर्ष काढणे
		७. बीजांकुरणासाठी पुरेशी हवा आणि पाणी यांची आवश्यकता असते, हे प्रयोगातून पडताळून पाहता येणे.	प्रयोग कौशल्य,निष्कर्ष काढणे

३.६ सामान्य विज्ञान विषयाच्या क्षमता

- १.- निवेदन, २. - संकलन, ३. - निरीक्षण , ४. -वर्गीकरण,
 ५. -कार्यकारण , ६. - तुलना, ७. - प्रयोग कौशल्य ,
 ८. -निष्कर्ष, ९. - वैज्ञानिक दृष्टिकोन.

१०.- सामान्यीकरण

या दहा क्षमतांचा विकास सामान्य विज्ञान विषयाच्या इयत्ता तिसरी ते आठवी या इयत्तातील अध्यापनातून साधावयाचा आहे. सामान्य विज्ञान या विषयाचा अभ्यासक्रम केंद्रानुवर्ती पद्धतीने तयार केलेला असल्याने सर्व क्षमतांचा विकास टप्प्या-टप्प्याने होणार आहे.

सामान्य विज्ञान या शब्द युगुलातील सामान्य शब्दाचा विशेष अर्थ ध्यानात घेणे इष्ट ठरेल. विज्ञान विषयाचे प्राथमिक स्तरावरील अध्यापन जीवशास्त्र , रसायन शास्त्र किंवा भौतिकशास्त्र अशा एखाद्या शाखेपुरतेच मर्यादित नसून वरील तिन्हीही शाखांचा त्यात समावेश आहे. ही वस्तुस्थिती स्पष्ट होण्यासाठी विज्ञान विषयाला सामान्य हे विशेषण दिलेले आहे.

विज्ञान विषय तर्काधिष्ठित असल्याने अपेक्षित क्षमतांचा विकास होण्यासाठी विद्यार्थ्यांला विषयांतर्गत प्रत्येक घटकाचे सुस्पष्ट आकलन होणे गरजेचे ठरते. अभ्यासक्रमातील एखादा घटक जर विद्यार्थ्यांला समजला नाही तर क्षमतांचा विकास होणे जड होईल. म्हणून इयत्ता तिसरी पासून प्रत्येक विद्यार्थ्यांला अभ्यासक्रमातील प्रत्येक घटकाचे अचूक आकलन होण्यासंबंधी सतर्क राहणे अगत्याचे ठरते. म्हणून प्रस्तुत संशोधनात विज्ञान विषयाच्या एकूण दहा क्षमतांपैकी पुढील सहा क्षमतांचा विचार करण्यात आला.

१. निरीक्षण

सामान्य विज्ञान या विषयाचे सम्यक आकलन होण्यासाठी निरीक्षणाचे महत्व अनन्य साधारण आहे. भोवतालच्या वस्तुंची किंवा घटनांची जाण

निरीक्षणातूनच होते. निरीक्षणासाठी डोळ्यांचा उपयोग मोठ्या प्रमाणावर होतो. याचबरोबर नाक, कान, त्वचा आणि जीभ या उर्वरित चार ज्ञानेंद्रियांद्वारेही निरीक्षण करता येते हे लक्षात घ्यावयास हवे. म्हणजेच निरीक्षण केवळ डोळ्यांपुरतेच मर्यादित नाही. एखाद्या वस्तूचा गंध नाकाने समजतो. वस्तूच्या गंधाची जाण हे एक निरीक्षणच आहे. वस्तूचा पृष्ठभाग गुळगुळीत आहे की खडबडीत आहे हे स्पर्शाने स्पष्ट होते. वस्तूच्या पृष्ठभागाची जाण हे एक निरीक्षणच आहे. निरीक्षण वरवरचे असता कामा नये. सखोल निरीक्षणातून अनोख्या वस्तूची किंवा घटनेची पुरेशी ओळख होते. त्यातून त्याची सम्यक जाण होते. सामान्य विज्ञान विषयाच्या अध्यापनात प्रत्येक वेळी निरीक्षणावर जास्तीत जास्त भर दिल्यास या क्षमतेचा विद्यार्थ्यांमध्ये विकास सहजपणे साधता येतो.

२. तुलना

तुलना हे निरीक्षणाचेच एक अंग आहे. दोहोमधील फरक एवढाच की निरीक्षणाला एकच वस्तू पुरेशी ठरते. तर तुलनेसाठी किमान दोन वस्तुंची गरज असते. दोन वस्तुंच्या निरीक्षणाच्या माध्यमातून अभ्यास म्हणजेच त्यांची तुलना करणे. या तौलनिक अभ्यासातून दोन वस्तुमधील साम्य आणि भेद स्पष्ट होतात. तुलनेची व्याप्ती मोठी आहे. ढोबळ ते सुक्ष्म असे तिचे विविध स्तर आहेत.

३. प्रयोग कौशल्य

विज्ञान शिक्षण प्रायः प्रयोगाधिष्ठित आहे. एखादे गृहीतक सिद्ध करण्यासाठी प्रयोगांचा मोठा उपयोग होतो. एखादी संकल्पना पटवून देण्यासाठी भाराभर विवेचना ऐवजी लहानशी कृती सोयीची ठरते.

प्रयोग कौशल्य क्षमतेचा विकास होण्यासाठी प्रयोग कशासाठी करावयाचा आणि कोणत्या पद्धतीने करावयाचा याची सुस्पष्ट कल्पना विद्यार्थ्यांना द्यावयास पाहिजे. इयत्ता तिसरी ते आठवीच्या अध्ययन कालावधित प्रयोग करून घेण्यामध्ये काही स्वाभाविक मर्यादा आहेत. तेव्हा प्रयोग कौशल्य क्षमता विकासासाठी कृतींवर अधिक भर देणे सोयीचे ठरेल. म्हणजेच प्रयोग कौशल्य क्षमतेचे बीज

कृती माध्यमातूनच विद्यार्थ्यांमध्ये रुजविल्यास त्याद्वारे प्रयोग कौशल्य क्षमतेचा विकास साधता येईल.

४. कार्यकारण

एखाद्या घटनेचा अभ्यास करताना जमा झालेल्या माहितीच्या आधाराने घटनेचे स्पष्टीकरण करण्यासाठी केलेले विवेचन म्हणजे कार्यकारण होय. प्रत्येक घटनेमागचे कार्यकारण वर्गात जितके अधिक स्पष्ट होईल, त्या मानाने विद्यार्थ्यांमध्ये कार्यकारण क्षमता विकसित होते.

५. निष्कर्ष काढणे

निष्कर्ष काढणे ही क्षमता विज्ञान शिक्षणाचा परिपाक आहे. तसेच निष्कर्ष काढणे ही क्षमता आणि कार्यकारण क्षमता यांचे नाते अतूट आहे. जमा झालेल्या माहितीच्या आधारे अचूक निष्कर्ष काढण्याची क्षमता प्राथमिक स्तरापासून विकसित व्हावयास पाहिजे. या क्षमतेच्या विकासासाठी कार्यकारण क्षमतेप्रमाणेच शिक्षकांचा भाग महत्वाचा ठरतो. जमा झालेल्या माहितीचे विद्यार्थ्यांसमोर नेमके विश्लेषण करून योग्य तो निष्कर्ष कसा काढावयाचा, त्यामागचे कार्यकारण कोणते हे विद्यार्थ्यांना वारंवार समजावून सांगितले की कालांतराने विद्यार्थी आपण होऊन योग्य तो निष्कर्ष काढू शकतो आणि त्याचे कार्यकारण स्पष्ट करतो.

निष्कर्ष काढणे विकासाने व्यक्तिमत्त्व विकासासाठी सहाय्य होते, म्हणून निष्कर्ष काढणे ही क्षमता विज्ञान विषयापुरतीच सीमित रहात नाही. योग्य तो निष्कर्ष काढण्याच्या कौशल्यातून विद्यार्थ्यांमध्ये चिकित्सक वृत्ती वाढण्यास मदत होते. चिकित्सक दृष्टी हा वैज्ञानिक दृष्टीकोनाचा पाया असल्याने निष्कर्ष काढणे या क्षमतेचे महत्त्व अधिक आहे.

६. निवेदन

मानवाला लाभलेली बोलण्याची कला हा निवेदनक्षमतेचा पाया आहे.

वैज्ञानिक यास्तव किमान आणि नेमक्या शब्दात व्यक्त करणे आवश्यक आहे.

एखादी सामान्य घटना रंजक करण्यासाठी शब्दावडंबरांचा उपयोग होतो. तथापी विज्ञानात शब्दावडंबराला स्थान नाही हे विद्यार्थ्यांना प्राथमिक स्तरावरच समजले पाहिजे.

वैज्ञानिक घटना नेमक्या आणि मोजक्या शब्दाते मांडण्याचे कौशल्य सुरवातीपासूनच विकसित होणे आवश्यक आहे. निवेदन निव्वळ मौखिक नाही. लेखनाद्वारेही निवेदन करता येते. वैज्ञानिक लेखनाचा रूप संक्षिप्त असावयास हवे. विज्ञानक्षेत्रात प्रगती होत असताना नवीन शब्दभांडार खुले होत आहे. वैज्ञानिक संकल्पना मांडण्यासाठी आता संक्षिप्त रूपांचा वापर जगत्मान्य झाला आहे. म्हणून सअक्षिप्त रूपांचा वेळोवेळी विद्यार्थ्यांना परिचय करून देणे गरजेचे ठरते.

वैज्ञानिक लेखनाचे स्वरूपही संक्षिप्त असावयास हवे, म्हणून संक्षिप्त स्वरूपाची ओळख विद्यार्थ्यांना प्राथमिक स्तरावर व्हावयास हवी. वैज्ञानिक वास्तव व्याख्यांच्या रूपाने निवादित करण्याचे कौशल्य निर्माश करण्याचे प्रयत्न झाल्यास निवेदन क्षमतेचा उत्तम विकास होतो. तसेच नेमक्या आणि मोजक्या शब्दात विज्ञान वास्तव मांडण्यासाठी नवनव्या शब्दांची विद्यार्थ्यांना जाण झाल्यास निवेदन क्षमतेचा उत्तम विकास होतो.

३.७ क्षमताधिष्ठित अध्ययन, अध्यापन, मूल्यमापन आणि उपचारात्मक कार्यक्रम यांमधील परस्पर संबंध

शिक्षणातील गुणवत्ता अथवा शिक्षणाचा दर्जा हा दैनंदिन अध्यापन प्रक्रियेवर अवलंबून असतो. त्यासाठी दैनंदिन अध्ययन अध्यापन प्रक्रिया क्षमताधिष्ठित, विद्यार्थ्यांकेंद्रित, कृतीप्रधान आणि आनंददायी करायला तर हवीच पण त्याचबरोबर अध्ययन-अध्यापन आणि मूल्यमापन यांमधील विविधांगी परस्परसंबंध बारकाईने लक्षात घ्यायला हवेत.

एखाद्या नवीन उपघटकाची ओळख करून देण्यासाठी त्यामध्ये अंतर्भूत असलेले संबोध समजावून देण्यासाठी वा एखादे नवीन कौशल्य विद्यार्थ्यांमध्ये विकसित करण्यासाठी शिकाला अध्यापन करावे लागते. अशा अध्यापनात

आशयानुरूप अध्यापन पध्दतींचा आणि शैक्षणिक साधनांचा वापर कराना लागतो. पण अध्यापन कितीही प्रभावी आणि परिणामकारक झाले, तरी विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनाच्या दृष्टिने ती केवळ सुरूवात ठरते. शिक्षकांनी अतिशय परिणामकारक अध्यापन केले तरी त्यांच्या अध्यापनानंतर विद्यार्थ्यांना अपेक्षित संबोध, संकल्पना पूर्णपणे स्पष्ट झाल्या वा विद्यार्थ्यांमध्ये एखदे कौशल्य विकसित झाले म्हणणे अव्यवहार्य ठरते.

अध्यापनातून विद्यार्थ्यांना अध्ययन करण्याची प्रेरणा आणि दिशा मिळते. त्याला अर्थपूर्ण आणि रंजक सरावाची जोड दिल्यावर शिक्षकांनी शिकवलेला भाग विद्यार्थी आत्मसात करतात. वारंवार केल्या जाण्याच्या सरावातून वा स्वयंअध्ययनातून विद्यार्थ्यांनी मिळवलेले ज्ञान किंवा प्राप्त केलेली कौशल्ये टिकाऊ स्वरूपाची होतात.

अध्ययन-अध्यापन आणि मूल्यमापनाची प्रक्रिया सातत्याने सुरू असावी लागते. त्यामुळे शिक्षकांच्या अध्यापनातील यशापयश अथवा विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनातील दोष, उणीवा, त्रुटी समजण्यास मदत होते. अध्यापनाच्या वेळी विद्यार्थ्यांकडून मिळणाऱ्या प्रतिसादातून शिक्षकांना आपल्या अध्यापनातील शक्ती स्थाने अथवा उणीवा स्पष्ट होण्यास मदत होते. तसेच एखादा विषय समजून घेण्यातील विद्यार्थ्यांच्या अडचणीही लक्षात येतात. त्या वेळीच दूर केल्या तर विद्यार्थ्यांना त्या त्या भागांचे आकलन चांगल्या प्रकारे होऊ शकते.

विद्यार्थी एका इयत्तेतून दुसऱ्या इयत्तेत गेल्यानंतर नवीन इयत्तेचा अभ्यासक्रम सुरू करण्यापूर्वी त्याने पूर्वीच्या इयत्तेत मिळविलेले ज्ञान वा प्राप्त केलेली कौशल्ये टिकून आहेत किंवा कसे हे ही आजमवावे लागते. क्षमताधिष्ठित अभ्यासक्रमाची रचना श्रेणीबद्ध पद्धतीने केलेली आहे. त्यामुळे एका इयत्तेसाठी विहित केलेल्या क्षमता विकसित झाल्या नाहीत तर पुढील इयत्तेमधील त्या त्या विषयांच्या क्षमता विकसित होण्यात अडचणी निर्माण होतात. हे लक्षात घेऊन नवीन इयत्तेचा अभ्यासक्रम सुरू करण्यापूर्वी मागील इयत्तेतील संपादनूक आजमवावी लागते. अपुरा सराव, विस्मरण इत्यादी कारणांमुळे मागच्या इयत्तेतील काही भाग

कच्चा राहिला असल्याचे आढळून आल्यास आवश्यक त्या उपाययोजनांचा विचार करून उपचारात्मक कार्यक्रम राबवावा लागतो. व मगच पुढे जावे लागते. आशय समृद्धी या स्वयंअध्ययन पुस्तिकेत उल्लेख केल्याप्रमाणे, ' विशिष्ट कालावधीनंतर शिक्षक ज्या वेळी विषयनिहाय चाचण्या घेतात त्यावेळीही विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनातील, संपादणुकीतील अनेक उणीवा, त्रुटी, चुका शिक्षकांच्या लक्षात येतात. चाचणीनंतर त्या दूर करण्याच्या दृष्टिने उपाययोजना करण्याची म्हणजेच उपचारात्मक कार्यक्रम राबविण्याची गरज असते. अशी उपाययोजना झाल्यानंतर वा उपचारात्मक कार्यक्रम राबविल्यानंतर अभ्यासक्रमाच्या पुढील भागाकडे जाता येते'.^५

३.८ मूल्यमापन क्षमता

अभ्यासक्रमाची सर्वसाधारण उद्दिष्टे किती प्रमाणात साध्य झाली आहेत आणि विहित केलेल्या क्षमता विद्यार्थ्यांमध्ये किती प्रमाणात विकसित झाल्या आहेत हे सातत्याने आणि पूर्णतः पडताळून पाहण्याची शिक्षकांमधील क्षमता म्हणजे मूल्यमापन क्षमता.

शिक्षक क्षमता समृद्धीमध्ये म्हटल्याप्रमाणे ' मूल्यमापन म्हणजे केवळ प्रश्नपत्रिका तयार करून, लेखी परीक्षा घेऊन उत्तरपत्रिका तपासून व गुण देऊन विद्यार्थ्यांना अनुत्तीर्ण किंवा उत्तीर्ण करण्याची प्रक्रिया नसून विविध क्षमतांचे विकसन सर्व विद्यार्थ्यांमध्ये झाले आहे की नाही हे विविध प्रकारे वेळोवेळी व पूर्णतः पडताळून पाहण्याची एक प्रक्रिया आहे.'^६

विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास घडून यावा हे शिक्षणाचे उद्दिष्ट आहे. हा विकास अभ्यासक्रमाद्वारे नेमून दिलेल्या क्षमतांच्या आधारे घडवून आणता येतो. विद्यार्थ्यांचा विकास सुयोग्य दिशेने व अपेक्षित पातळीपर्यंत होत नसल्यास अध्ययनातील अडचणी अथवा अध्यापनातील त्रुटींचा शोध घेणे हे मूल्यमापन प्रक्रियेचे मुख्य कार्य आहे.

मूल्यमापन प्रक्रियेत खालील तीन बाबींचा समावेश होतो.

- १) वर्गामधील सर्व विद्यार्थ्यांची सरासरी आणि विशेषतः प्रत्येक विद्यार्थ्याची वैयक्तिक क्षमता संपादन पातळी नियोजनबद्ध पद्धतीने

शोधून काढणे.

२) विद्यार्थ्यांच्या संपादणुकीचे क्षमतानिहाय व विद्यार्थीनिहाय विश्लेषण करून काही क्षमता विद्यार्थ्यांना प्राप्त करण्याच्या दृष्टिने कठीण आहेत असे आढळून आल्यास अध्यापनात दुरुस्ती , बदल, सुधारणा करणे. वर्गामधील सर्व विद्यार्थ्यांना आणि विशेषतः प्रत्येक विद्यार्थ्याला क्षमता प्राप्त करण्यामध्ये असलेल्या सामूहिक आणि वैयक्तिक अडचणी दूर करण्यासाठी पुनरध्यायन , स्वयंअध्ययन उपक्रम अथवा अर्थपूर्ण स्वाध्याय , सराव इत्यादीचे आयोजन करणे.

३) मूल्यमापन जसे अध्ययन अध्यापनाला सुश्चित दिशा देते तसेच अभ्यासक्रम अथवा पाठ्यक्रमात अपेक्षित सुधारणा करण्यासाठी सुद्धा सहाय्यभूत ठरते.

यावरून स्पष्ट होते की , मूल्यमापन हे विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण प्रगतीची सातत्याने आणि पूर्णतः पडताळणी करणारे आणि अध्ययनासाठी कार्यप्रेरणा देणारे साधन आहे.

यथार्थ मूल्यमापन

मूल्यमापनातून विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिमत्त्वाच्या सर्वांगीण प्रगतीचे चित्र अपेक्षित असते; मात्र केवळ लेखी स्वरूपाच्या परीक्षेतील प्रतिसादातून असे चित्र उभे करणे शक्य नसते. त्यासाठी विद्यार्थ्यांची प्रतिक्रिया , तोडी प्रतिसाद, कृती आणि प्रात्यक्षिकाच्या स्वरूपात विद्यार्थ्यांचा सहभाग आणि प्रतिसाद मिळायला हवा, विद्यार्थ्यांमध्ये आवडी-निवडी ,मूल्ये ,वृत्ती ,सवयी यांची रूजवणूक झालेली आहे की नाही याची पडताळणी करण्यासाठी विशेषतः निरीक्षण आणि त्यासंबंधीच्या नोंदी उपयोगी पडतात. तसेच यासाठी पडताळा सूची, समाजमिती, दैनंदिनी , मुलाखती , प्रासंगिक नोंदी ,इत्यादी तंत्रे /साधने उपयुक्त ठरतात . यावरून लेखी चाचणी हा मूल्यमापन प्रक्रियेचा केवळ एक घटक आहे हे स्पष्ट होते.

मूल्यमापन प्रक्रियेमध्ये पुढील तीन भागांचा प्रामुख्याने समावेश होतो.

- १) संख्यात्मक मापन
- २) गुणात्मक वर्णन
- ३) शिक्षकांचा अभिप्राय

सातत्यपूर्ण सर्वकष मूल्यमापन:-

अभ्यासक्रमानुसार विहित केलेली शिक्षणाची उद्दिष्टे/क्षमता यांच्या पूर्ततेचा शोध घेण्याकरिता विविध मूल्यमापन पध्दतींचा वातावरण सहजतेने केलेले मूल्यमापन व विद्यार्थ्यां निहाय ठेवलेल्या वैयक्तिक नोंदी यास सातत्यपूर्ण मूल्यमापन म्हणतात.

अभ्यासक्रमात विहित केलेल्या बौद्धिक क्रियात्मक व भावनात्मक क्षेत्रातील एकमेकास पूरक असून शिक्षण प्रक्रियेत त्यांचा एकात्म स्वरूपात विकास होणे अपेक्षित आहे. या तिन्ही क्षेत्रांच्या विकासाचा वस्तुनिष्ठपणे घेतलेला आढावा म्हणजे सर्वकष मूल्यमापन होय.

अध्ययन अध्यापन, प्रात्यक्षिके, निरीक्षणे, स्वाध्याय, सराव इ. विविध अध्ययन अनुभूतींमधून क्षमता विकास होत असतो. त्याच बरोबर विद्यार्थ्यांना मिळणाऱ्या अनुभवातून व त्यानी केलेल्या स्वयंअध्ययनातून त्यांच्या वर्तनात अपेक्षित बदल घडून येतात. या सर्व बदलाच्या नोंदी नियमितपणे व वेळच्या वेळी घेणे अपेक्षित असते. अशा प्रकारच्या नोंदी नियमितपणे व वेळच्या वेळी करणे हा सातत्यपूर्ण मूल्यमापनाचा प्रमुख भाग आहे.

त्याच बरोबर सातत्यपूर्ण नोंदींच्या आधारे विद्यार्थ्यांच्या संपूर्ण व्यक्तिमत्त्वात घडून येणारे बदल मूल्यमापन प्रक्रियेद्वारे निश्चित करता येतात. असे बदल सर्वस्पर्शी असतात. सातत्यपूर्ण मूल्यमापन आणि त्याचबरोबर झालेले सर्वस्पर्शी (एकत्मस्वरूपाचे) मूल्यमापन म्हणजे सातत्यपूर्ण सर्वकष मूल्यमापन होय. दैनंदिन अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिये दरम्यान वेळोवेळी गरजेनुसार औपचारिक अथवा

अनौपचारिक पध्दतीने निरीक्षण करणे, तसेच वैयक्तिक अथवा सामुहिक, मौखिक अथवा लेखी प्रश्नोद्दारांच्याद्वारे विद्यार्थ्यांच्या सर्वकष प्रगतीचा आढावा घेणे म्हणजे सातत्यपूर्ण सर्वकष मूल्यमापन होय.

निरीक्षणे व नोंदी:-

निदानात्मकनिष्कर्षांवरून उपचाराकडे नेणारे सातत्यपूर्ण आणि सर्वकष मूल्यमापन हा शिक्षण प्रक्रियेचा एक अविभाज्य घटक असल्यामुळे त्याचा प्रभावी उपयोग करणे व आवश्यक त्या नोंदी ठेवणे आवश्यक आहे. या नोंदी विद्यार्थ्यांच्या प्रगती दर्शविण्यासाठी असतात. विद्यार्थ्यांमधील त्रुटींच्या नोंदीसुद्धा त्यामध्ये आवश्यक ती सुधारणा व्हावी या करिताच केलेल्या असतात.

मूल्यमापन ही शैक्षणिक व्यवहारातील एक महत्त्वाची प्रक्रिया असली तरी त्यामुळे शिक्षण प्रक्रियेत जडत्व येणार नाही व ती अध्ययन-अध्यापनापेक्षा वरचढ ठरणार नाही याची दक्षता घेतली पाहिजे. त्यासाठी नोंदी ठेवण्याचे कार्य प्रमाणशीरच व्हावे लागते.

नोंदी ठेवण्याइतकेच 'नोंद घेणे' वा 'दखल घेणे' हे ही महत्त्वाचे आहे. कारण असे गांभीर्याने, जाणीवपूर्वक आणि निष्कर्षाप्रत नेणारे मूल्यमापन हे विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीच्या दृष्टिने उपकारक ठरते.

प्राथमिक स्तरावर क्षमताधिष्ठित मूल्यमापन करण्यासाठी प्रत्येक विद्यार्थ्यांच्या वर्तणुकीमधील बदलांचे निरीक्षण करणे आवश्यक आहे. वर्गातील अध्ययन-अध्यापन, स्वाध्याय, गटकार्य, दिलेले उपक्रम, विविध प्रसंग व घटना; त्याचबरोबर परिचित व अपरिचित, लहान, समवयस्क आणि वडीलधान्या व्यक्तिशी येणारे संबंध अशा विविध प्रसंगी संबंधित बाबींशी अनुसरून विद्यार्थ्यांनी घेतलेला सहभाग, दिलेला प्रतिसाद आणि विद्यार्थ्यांची वर्तणूक यांचे क्षमतांच्या संबंधात निरीक्षण करता येते.

निरीक्षणा बाबतच्या विशेष उल्लेखनीय नोंदी विद्यार्थ्यांनिहाय करणे

अपेक्षित आहे. शिक्षकांनी जाणीवपूर्वक निरीक्षण करून वर्तन बदलाच्या आवश्यक त्या नोंदी नोंदवहीमध्ये ठेवणे अपेक्षित आहे.

निरीक्षणाद्वारे केलेले मूल्यमापन हे विद्यार्थ्यांला बरोबर/चूक ठरविण्यासाठी, पास/नापास अथवा त्याचा स्तर ठरविण्यासाठी नसावे तर क्षमता प्राप्ती मधील उणीवा विद्यार्थ्यांने स्वयं प्रयत्नाने दूर करण्यासाठी प्रोत्साहन देणारे असावे लागते.

मूल्यमापन प्रक्रियेद्वारे विद्यार्थ्यांच्या आत्मसन्मानाला धक्का पोहोचणार नाही, अशा हळुवार पद्धतीने मूल्यमापनाची प्रक्रिया घडत जावी लागते.

क्षमता चाचणी

वस्तुनिष्ठपणे मूल्यमापन करून विद्यार्थ्यांची क्षमता संपादनूक पातळी ठरविण्यासाठी उपयोगात आणावयाची चाचणी म्हणजे क्षमता चाचणी होय.

अपेक्षित क्षमता विद्यार्थ्यांमध्ये किती प्रमाणात विकसित झाल्या हे पाहण्यासाठी क्षमता चाचणी उपयोगी पडते. क्षमता चाचणी ही केवळ बौद्धिक क्षेत्रावर आधारलेली लेखी चाचणी नसते. विद्यार्थ्यांच्या भावनिक आणि क्रियात्मक क्षेत्रांचेही मूल्यमापन करण्यासाठी तोंडी प्रश्न व प्रात्यक्षिक कार्याचाही तीमध्ये समावेश केलेला असतो. क्षमता चाचणीमधील प्रश्नांचे स्वरूप हे त्या त्या क्षमतेच्या स्वरूपावर अवलंबून असते. काही क्षमतांवर लेखी, तोंडी व प्रात्यक्षिक असे तिन्ही प्रकारचे प्रश्न विचारणे अथवा कृती करावयास देणे शक्य व आवश्यक असते.

एखाद्या क्षमतेचे मूल्यमापन करताना लेखी, तोंडी वा प्रात्यक्षिक स्वरूपाचे प्रश्न ओढून ताणून काढू नयेत. ज्या प्रकारचे प्रश्न आवश्यक आहेत; त्याच प्रकारच्या प्रश्नांचा समावेश क्षमता चाचणीत करणे योग्य असते.

क्षमता चाचणी तयार करताना घ्यावयाच्या बाबी

१. वर्षातून चार क्षमता चाचण्या घ्याव्यात .

२. चाचणीद्वारे तपासावयाच्या क्षमतांची निवड करून यादी करावी.
३. प्रत्येक क्षमतेची व्याप्ती लक्षात घेऊन क्षमता निहाय अध्ययन निष्पत्ती निश्चित कराव्यात.
४. प्रत्येक क्षमता तपासण्यासाठी एक प्रश्नसंच (लेखी, तोंडी, प्रात्यक्षिक स्वरूपाच्या प्रश्नांचा) तयार करून त्यातील पाच प्रश्न निवडावेत .
५. निवडलेल्या प्रश्नांचे स्वरूप आवश्यकतेनुसार लेखी, तोंडी, प्रात्यक्षिक असे असावे. प्रश्नांमध्ये विविधता असावी. त्यासाठी नवनवीन प्रसंगांचा वापर करून प्रश्न तयार करावेत.
६. प्रश्नांची भाषा सहज, सोपी आणि सुस्पष्ट असावी.
७. काही प्रश्न पाठ्यपुस्तकातील भागावर तर काही पाठ्यपुस्तकांबाहेरील प्रसंगावर आधारित असावेत.
८. तोंडी आणि प्रात्यक्षिक कार्यासाठी समांतर प्रश्न काढण्याची आवश्यकता असते.

क्षमता चाचणी देताना विचारात घ्यावयाच्या बाबी

- १) विद्यार्थ्यांना क्षमता चाचणी सोडविण्यासाठी देताना मुलांवर दडपण राहणार नाही असे वातावरण ठेवावे लागते.
- २) तोंडी व प्रात्यक्षिक प्रश्नांसाठी लागणारे साहित्य चाचणी देण्यापूर्वीच जमवून ठेवावे लागते.
- ३) चाचणी देताना प्रश्नांचा अर्थ समजावून द्यावा, मात्र उत्तराची कल्पना देऊ नये.

विद्यार्थ्यांच्या प्रतिसादाचे विश्लेषण व उपचारात्मक उपाय योजना

परिशिष्ट ९ मध्ये दिलेल्या तक्त्यानुसार विद्यार्थ्यांनिहाय प्रतिसादाची नोंद करावी. प्रश्नांचा अचूक प्रतिसाद मिळाल्यावर (✓) अशी मूण करा आणि न मिळाल्यास (×) अशी खूण करा. चाचणी संपल्यावर लेखी प्रतिसादांची नोंद करता येते. तोंडी/प्रात्यक्षिक प्रतिसादांची नोंद चाचणी सुरू असतानाच करावी लागते.

प्रतिसाद नोंदीच्या तक्त्यांच्या आधारे पुढील माहिती मिळवावी लागते.

- बहुसंख्य विद्यार्थ्यांमध्ये कोणत्या क्षमता विकसित झाल्या आहेत/नाहीत?
- व्यक्तिगतरीत्या विचार करता विद्यार्थ्यांत कोणत्या क्षमता विकसित झालेल्या आहेत/नाहीत?
- प्रतिसादांमधील प्रमुख चुकांची यादी करावी लागते.
- क्षमता विकसित न होण्यामागील कारणांचा शोध घ्यावा लागतो.
- विकसित न झालेल्या क्षमता विकसित करण्यासाठी पुनराध्ययन करावे लागते, सराव घ्यावा लागतो.

क्षमता चाचणीमधून क्षमतांचा विकास पडताळता येतो. त्याचबरोबर दैनंदिन अध्यापनाच्या वेळी निरीक्षणातूनही तो पडताळणे आवश्यक असते. त्यामुळे क्षमता चाचणीमधील निष्केर्षांना पुष्टी मिळू शकते; तसेच काही क्षमतांचा विकास क्षमताचाचणी मधून पडताळणे शक्य होते.

उपचारात्मक उपाय योजना करताना लक्षात ठेवावयाच्या बाबी

- १) सामान्य व गतिमंद मुलांना हिणवू नये. त्यांना कधीही विशेषतः इतरांच्या समोर कमी लेखू नये. त्यांना सतत प्रोत्साहन द्यावे.
- २) ५० टक्क्यांपेक्षा कमी संपादनूक असणारी मुले शोधावीत. त्यांच्यासाठी

प्राधान्याने उपचारात्मक कार्यक्रम हाती घ्यावा. प्रभुत्वाकडे वाटचाल करणाऱ्या विद्यार्थ्यांसाठी आवश्यकतेनुसार उपचारात्मक कार्यक्रम हाती घ्यावा.

- ३) उणीवांची कारणे शोधल्याशिवाय केलेले उपाय व्यर्थ ठरतील. पुनःपुनः सांगून समजत नाही याचा दोष फक्त मुलाला देऊ नये.
- ४) उपचारासाठी खर्च केलेला वेळ 'वाया गेला' असे मानू नये. उपचारात्मक अध्यापनासाठी खर्च केलेला आजचा एक तास उद्याचे अनेक तास वाचवणार आहे यावर श्रद्धा ठेवावी.

मूल्यमापन क्षमतेचा विकास

अध्ययन अध्यापन प्रक्रियेचा मूल्यमापन हा अविभाज्य भाग असल्यामुळे शिक्षकांची मूल्यमापनात्मक दृष्टी विकसित व्हावयाला हवी. तसेच सातत्यपूर्ण सर्वकष मूल्यमापनासाठी आवश्यक त्या पध्दती व तंत्रे आत्मसात करून ती वापरण्याची कौशल्ये सरावातून स्वतःमध्ये विकसित करण्याची आवश्यकता असते. त्यासाठी पुढील गोष्टी गांभीर्यपूर्वक विचारात घेऊन त्यावर जाणीवपूर्वक कार्यवाही करण्याची आवश्यकता आहे.

१. अध्यापनाचे नियोजन करताना अध्ययन अध्यापनाच्या दरम्यान मूल्यमापन करण्यासाठी आवश्यक पूर्वतयारी करावी लागते उदा. प्रश्न कोणते विचारावेत? विद्यार्थ्यांना कोणत्या कृती द्याव्यात? इत्यादी.
२. अध्यापन करताना शून्यात नजर ठराविक विद्यार्थ्यांकडे विद्यार्थ्यांकडे बघून शिकवू नये. त्यामुळे वर्गनियंत्रण सुटण्याची शक्यता असते. आणि विषयाचे प्रतिपादन सर्व विद्यार्थ्यांपर्यंत पोहोचते आहे किंवा नाही आणि विद्यार्थ्यांना समजते आहे किंवा नाही याचा अंदाज बांधता येत नाही. त्यासाठी शिकविताना सर्व वर्गाकडे पाहून शिकवावे. त्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या हावभावातून आणि कृतीतून ते अध्यापनात कितपत सहभागी होत आहेत हे समजते. आपल्या शिकण्याकडे शिक्षकांचे लक्ष आहे असे प्रत्येक विद्यार्थ्याला जाणवावे. विद्यार्थ्यांशी नजरेच्या भाषेतून बोलण्याची कला अवगत करावी. यातूनच

मूल्यमापनात्मक दुष्टी विकसित होण्याम मदत होते.

- ३.अध्ययन अध्यापनाच्या दरम्यान 'अरे तुझे लक्ष आहे का?' 'तुला काय समजतं का?' अशा स्वरूपाचे विद्यार्थ्यांना निरूत्साही करणारे निरर्थक प्रश्न टाळावेत.
- ४.तोडी स्वरूपातील प्रश्न लहान,सुटसुटीत असावेत. प्रश्नांची रचना स्पष्ट, नेमक्या व मोजक्या शब्दात करावी. तसेच प्रश्नाची रचना व फेक प्रश्नार्थक असावी लागते.
- ५.आपण विचारलेल्या प्रश्नांमुळे विद्यार्थ्यांच्या मनात भीती निर्माण होणार नाही. याउलट प्रश्न विचारलेल्यामुळे आपणाला अध्ययनात सहभागी होण्याची संधी मिळाली असे विद्यार्थ्यांना वाटले पाहिजे.
- ६.प्रश्न विचारल्यानंतर उत्तरे देण्यासाठी विद्यार्थ्यां उतेजित होत असतील तर त्यांच्या उत्साह मावळणार नाही याची दक्षता घ्यावी लागते. कोणत्या प्रकारे प्रश्न विचारल्यावर विद्यार्थ्यांचा सहभाग अधिक मिळतो याचे निरीक्षण करण्याची सवय लागणे आवश्यक आहे.
- ७.विद्यार्थ्यांच्या चुकाबाबत शिक्षकांची वृत्ती नेहमीच सहनशील असली पाहिजे.
- ८.एखादा पाठ्यांश केवळ प्रश्नोत्तराच्या स्वरूपात पूर्ण करावा लागतो.
- ९.विद्यार्थ्यांना खूप प्रश्न विचारण्याची संधी द्यावी लागते. ही पद्धतसुद्धा मूल्यमापनासाठी उपयुक्त ठरू शकते. विद्यार्थ्यांना ऊकमेकांना प्रश्न विचारण्याची संधी देऊन प्रश्न व त्यांना मिळणाऱ्या प्रतिसादाच्या आधारे शिक्षकांना मूल्यमापन करता येते.
- १०.उत्तर माहित असूनही विद्यार्थ्यांना ते देता येणार नाही अशा ढंगात प्रश्न विचारू नयेत.
- ११.विद्यार्थ्यांची उत्तरे योग्य प्रकारे स्विकारणे आणि दिलेल्या प्रतिसादाची

दखल घेणे आवश्यक आहे. त्यासाठी विचारपूर्वक व पूर्ण वाक्यात उत्तरे देण्याची सवय विद्यार्थ्यांना लावावी लागते. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना काय आणि किती समजले अथवा त्यांना कोणत्या अडचणी आहेत हे आपल्याला समजते.

१२. उत्तरे देण्याच्या संदर्भात बऱ्याच विद्यार्थ्यांमध्ये भीड, भीती, भाषिक अडचण, शारीरिक व्यंगे, लिहिण्यातील अडचणी असे अडसर असू शकतात. त्यामुळे एखाद्या भागाचे आकलन चांगले झाले असले तरी अशा विद्यार्थ्यांकडून अपेक्षित प्रतिसाद मिळण्यात अडचणी येतात. मूल्यमापन प्रक्रियेच्या माध्यमातून या अडचणी ओळखून त्या योग्य प्रकारे दूर कराव्या लागतात.

१३. परिपाठ, अभ्यासविषयक व सहशालेय उपक्रम अशा विविध प्रसंगी विद्यार्थ्यांच्या वर्तनाचे निरीक्षण करण्याची सवय अंगी बाणवावी लागते. अशा निरीक्षणातून आढळून आलेल्या अयोग्य सवयी जाणीवपूर्वक व हळुवारपणे दूर कराव्या लागतात.

१४. शिक्षकांची शिबिरे, गटसंमेलने अशा उपक्रमांचे वेळी एखाद्या विषयातील क्षमतांचे/घटकांचे वेगवेगळ्या पध्दतीने प्रभावी मूल्यमापन कसे करता येईल याविषयी सामुहिक अथवा गट चर्चा घडवून आणून त्यात सहभागी व्हावे.

१५. प्रत्येक शिक्षकाने स्वतःजवळ एक वही ठेवावी. या वहीमध्ये प्रत्येक क्षमतेसाठी काही कोरी पाने सोडावीत. विविध क्षमतांचे मूल्यमापन करण्यासाठी जे लेखी, तोंडी व प्रात्यक्षिक प्रश्न विचारता येतील अशा प्रश्नांची नोंद करून ठेवावी व त्यात सातत्यने भर घालत राहावी.