



शिक्षण संक्रमण

पुणे

वर्ष ९ वे

अंक - ५

नोव्हेंबर - २०२०

मासिक

पृष्ठ संख्या ५२

किंमत ₹ २५/-



महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे.

विनम्र अभिवादन



पंडित जवाहरलाल नेहरू



महात्मा जोतीराव फुले



महर्षी धोंडो केशव कर्वे



आचार्य विनोबा भावे



मौलाना अबुल कलाम आझाद

महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व
उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे
● नोव्हेंबर २०२० : शके - १९४२

शिक्षण संक्रमण

♦ संपादक ♦

डॉ. अशोक भोसले
सचिव, राज्यमंडळ, पुणे

कार्यकारी संपादक

डॉ. शशिकांत चव्हाण
सहसचिव, राज्यमंडळ, पुणे

♦ सहाय्यक संपादक ♦

श्री. गोवर्धन सोनवणे
संशोधन अधिकारी (प्र.)

♦ संपादक मंडळ ♦

सदस्य

डॉ. जयश्री अत्रे
श्री. ज्ञानेश बावीकर
निमंत्रित सदस्य
डॉ. दिलीप गरुड
श्री. सलिल वाघमारे
श्री. माधव राजगुरु

♦ सल्लागार मंडळ ♦

डॉ. शकुंतला काळे
अध्यक्ष, राज्यमंडळ, पुणे

सदस्य

श्री. तुकाराम सुपे
श्री. शरद गोसावी
श्री. कृष्णकुमार पाटील

लेखानुक्रम

* प्रयोगशीलता : अध्यापनातील प्राणवायू	प्रा. प्रवीण दवणे	५
* विज्ञानपंढरीचे २०२० चे नोबेल पुरस्कार	डॉ. संजय ढोले	७
* वेध, भावनिक बुद्धिमत्तेचा	विवेक भालेराव	१२
* सायबर संस्कार : २१ व्या शतकातील गरज	डॉ. दीपक शिकारपूर	१५
* मुलांच्या मनात डोकावूया	डॉ. दिलीप गरुड	१७
* कलेद्वारे उपजीविकेचे मार्ग	मल्लिकार्जुन सिंदगी	२०
* आपटे प्रशालेतील अभिनव उपक्रम	सुदाम विश्वे	२४
* बालदिन आणि पंडित नेहरू	किशोर माळी	२८
* कृतिशील व प्रयोगशील सायन्स ऑक्टिव्हिटी सेंटर	नीरजा दशपुत्रे	३१
* भारतीय लोकतंत्र	उर्मिला रावत	३४
* गणितसूर्य भास्कराचार्य	जगदीश बियाणी	३७
* Some Hints For Spelling in English	Chandrashekhar Bhogade	४०
* रसग्रहण कवितेचे : थेंब आज हा पाण्याचा	मीनल येवले	४२
* एस.एस.सी. बोर्ड आणि लॉकडाऊन	संगीता अधापुरे	४६
* जीवनसमृद्धीच्या वाटा	तात्यासाहेब काटकर	४९

‘शिक्षण संक्रमण’ हे मासिक मालक, महाराष्ट्र स्टेट बोर्ड ऑफ सेकंडरी अँड हायर सेकंडरी एज्युकेशन, पुणे यांच्यासाठी मुद्रक व प्रकाशक डॉ. अशोक बंडूजी भोसले यांनी डिलाईट प्रिंटर्स, १६-ए, हिमालया इस्टेट, शिवाजीनगर, पुणे-४११ ००५ येथे छापून स.नं. ८३२-ए, फायनल प्लॉट नं. १७८, १७९, बालचित्रवाणीजवळ, आधारकर रिसर्च इन्स्टिट्यूटमागे, भांबुर्डा, शिवाजीनगर, पुणे-४११ ००४ येथे प्रसिद्ध केले.

संपादक : डॉ. अशोक बंडूजी भोसले

- वार्षिक वर्गणी : रु.२५०/- किरकोळ अंक रु. २५/-
- शिक्षण संक्रमण अंकाची वार्षिक वर्गणी ‘सचिव, महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे’ किंवा ‘SECRETARY, MAHARASHTRA STATE BOARD OF SEC & HIGHER SEC EDUCATION PUNE’ यांच्या नावे राज्य मंडळाच्या वरील पत्त्यावर मनीऑर्डरने किंवा डिमांड ड्राफ्टने पाठवावी.
- ऑण्ड्राईड ऑप - मोबाईलच्या गुगल Play Store वर shikshansankraman सर्च करून डाऊनलोड करा.
- वेबसाईट - <http://shikshansankraman.msbshe.ac.in> अंकाविषयी अधिक माहिती पाहा.
Email : secretary.stateboard@gmail.com | Website : <http://www.mahahsscboard.maharashtra.gov.in> | फोन : ०२०-२५७०५०००
- अंकातील लेखांचे अन्यत्र कोठेही पुनर्मुद्रण करण्यासाठी राज्यमंडळाची पूर्वानुमती घेणे आवश्यक आहे.

महत्त्वाचे : या अंकात व्यक्त झालेली मते त्या त्या लेखाची स्वतंत्र असतात; मंडळ त्यास सहमत असेलच असे नाही.

मनोगत ✍



प्रकाशाचा सण दीपावली या वर्षी नोव्हेंबर महिन्यात आहे. दीपावली म्हणजे आनंदात आणि उत्साहात साजरा करावयाचा दीपोत्सव! या वर्षी विषाणूजन्य परिस्थितीमुळे साऱ्यांना एकत्र येण्यास काही बंधने आहेत, ती पाळून आपल्याला दीपावली साजरी करावयाची आहे. आपण सारे प्रकाशाचे पूजक आहोत. प्रकाश हा ज्ञानाचे प्रतीक आहे. ज्ञानरूपी प्रकाशाने अज्ञानाचा अंधकार दूर होतो, समाजात परिवर्तन होते. परिवर्तन ही सतत चालणारी प्रक्रिया आहे. सध्या ऑनलाईन शिक्षणामुळे अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेमध्येही नवनवीन बदल होताना दिसतात.

शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांनी आता हे बदल स्वीकारले आहेत. किंबहुना विद्यार्थी, शिक्षक आणि पालकही या बदलाला सरावले आहेत. मनानेही ते या प्रक्रियेशी रुळले आहेत. आता ही नवीन ऑनलाईन अध्यापन पद्धती स्वीकारणे अपरिहार्य झाले आहे. शिक्षणक्षेत्रातील या बदलत्या पार्श्वभूमीवर नोव्हेंबरचा 'शिक्षण संक्रमण'चा अंक आपल्या हाती देत आहोत.

पुण्याच्या आपटे प्रशालेचे संस्थापक, शिक्षणतज्ज्ञ पु. ग. वैद्य यांनी त्यांच्या प्रशालेत जे पथदर्शी उपक्रम राबविले, त्याच्या आठवणी त्यांचे विद्यार्थी व आताचे सेवानिवृत्त शिक्षक श्री. सुदाम विश्वे यांनी 'आपटे प्रशालेतील अभिनव प्रयोग' या लेखात जागवल्या आहेत. 'शिक्षण संक्रमण' अशा प्रयोगांचे स्वागतच करते. 'प्रयोगशीलता : अध्यापनातील प्राणवायू' हा प्रा. प्रवीण दवणे यांचा लेख नेहमीप्रमाणे प्रेरणादायी झाला आहे. शिक्षकांनी अध्यापनात नवनवीन प्रयोग केले पाहिजेत. त्यातील यशापयशाबद्दल लिहिले पाहिजे. वरिष्ठांनी अशा प्रयोगशील शिक्षकांचे कौतुक केले पाहिजे, हे त्यांनी सांगितले आहे. त्याचप्रमाणे विवेक भालेराव यांचा 'वेध भावनिक बुद्धिमत्तेचा', मल्लिकार्जुन सिंदगी यांचा 'कलेद्वारे उपजीविकेचे मार्ग' हे आणि इतर सर्वच लेख वाचनीय झाले आहेत.

शिक्षण हा विषय ज्यांच्या अभ्यासाचा आणि चिंतनाचा होता असे स्वतंत्र भारताचे पहिले शिक्षणमंत्री भारतरत्न मौलाना अबुल कलाम आझाद यांचा ११ नोव्हेंबर हा जन्मदिवस. हा दिवस संबंध देशभर 'शिक्षण दिन' म्हणून साजरा केला जातो. स्वातंत्र्य आंदोलनातील व स्वातंत्र्योत्तर / शिक्षणविषयक त्यांचे कार्य वादातीत आहे. जन्मदिनानिमित्त त्यांना विनम्र अभिवादन!

१४ नोव्हेंबर हा पंडित जवाहरलाल नेहरू यांचा जन्मदिवस 'बालदिन' म्हणून साजरा केला जातो. स्वातंत्र्य चळवळीतील नेहरूंचे योगदान व स्वातंत्र्योत्तर काळातील राष्ट्रउभारणीचे त्यांचे कार्य मौलिक आहे. जयंतीनिमित्त त्यांना विनम्र अभिवादन! तसेच १९ नोव्हेंबर हा दिवस भारताच्या माजी पंतप्रधान भारतरत्न इंदिरा गांधी यांचा जन्मदिवस. हा दिवस 'राष्ट्रीय एकात्मता दिवस' म्हणून पाळला जातो. इंदिरा गांधी यांच्या खंबीर व कणखर नेतृत्वाला विनम्र अभिवादन! २६ नोव्हेंबर हा दिवस 'संविधान दिवस' म्हणून साजरा केला जातो. भारतीय संविधान हे एक आदर्श संविधान आहे. मुलांना संविधानाची ओळख करून देऊया आणि आदर्श भारतीय नागरिकत्वाच्या जडणघडणीचा पाया घालूया.

येणाऱ्या दिवाळीच्या निमित्ताने आपल्या जीवनात ज्ञानरूपी प्रकाशाची पेरणी होवो, ही सदिच्छा. विद्यार्थ्यांना आणि शिक्षकांना त्यांच्या गुणवत्तापूर्ण शैक्षणिक वाटचालीसाठी तसेच दीपावलीनिमित्त हार्दिक शुभेच्छा!

डॉ. शकुंतला काळे
अध्यक्ष,
राज्यमंडळ, पुणे.

शिक्षण संक्रमण - नोव्हेंबर २०२० (४)

प्रयोगशीलता : अध्यापनातील प्राणवायू

प्रा.प्रवीण दवणे

९८२०३८९४१४

अध्यापनाचे कार्य हे एक अगदी वेगळ्या स्वस्थाचे आहे. त्यात नवनिर्मिती केवळ आवश्यकच नाही तर तो अध्यापनाचा जणू प्राणच आहे. ही नवनिर्मिती किंवा सर्जनशीलता अध्यापनात कशी आणायची याचे सहज समजण्यासारखे तंत्र म्हणजे प्रयोगशीलता. ही प्रयोगशीलता कशी आणि केव्हा परिणामकारक ठरते, याचे नेमके मार्गदर्शन करणारा हा लेख.

उमलत्या पिढीच्या सहवासात अध्यापनाच्या निमित्ताने राहायला मिळणे हे शिक्षकी व्यवसायाचे भाग्य आहे. अध्यापनाच्या पहिल्या दिवशी मी आईच्या हातून साखर घेताना म्हटले, “इतर नोकरीत म्हणतात, मी कामावर चाललो किंवा ऑफिसला चाललो, पण मी आयुष्यभर म्हणणार, मी कॉलेजला चाललो.” खरोखर साडेतीन दशके मी जिंदादिल मनांच्या नंदनवनात होतो.

आयुष्यातल्या अनेक प्रकारच्या लेखनाचे मूळ माझा अध्यापनव्यवसायच आहे; कारण जिवंत व सळसळत्या मनाशी संवाद साधण्यासाठी मी जे शेकडो प्रयोग केले, त्यातून मला पुढच्या पिढीची स्पंदने कळली. समाजातली सुखदुःखे जवळून उमजली. त्यातून जे लेखन झाले ते समाजाला भावले; कारण ते थेट समाजातून आले होते. तो समाज मला वर्गात भेटला; पण तो केवळ पाठ्यपुस्तक पूर्ण करण्यातून नाही. मुलांच्या शैक्षणिक अभ्यासक्रमाबरोबर त्यांचे मानसिक ताणतणाव कमी व्हावेत, मूल्यशिक्षण मिळावे व त्यांच्यातील क्षमतांचा शोध घेता यावा, यासाठी हे प्रयोग त्या त्या वेळच्या गरजांमधून घडले. पुढे त्या अनुभवावरील ‘अध्यापन आणि नवनिर्मिती’ या ग्रंथास सर्वोत्कृष्ट शैक्षणिक साहित्याचा राज्य पुरस्कारही मिळाला.

हे केवळ आत्मपुराण नसून अध्यापनव्यवसाय करताना जर प्रयोगात्मक दृष्टी असेल, तर नवी पिढी समृद्ध होतेच; पण स्वतः शिक्षकामध्ये दडलेल्या कलावंताची नवनिर्मितीची क्षमताही तरल राहते. आपण

आपला व्यवसाय अधिक आनंददायी करू शकतो. आपण विद्यार्थ्यांसाठी केलेले प्रयोग हे एकप्रकारे स्वतःवरही केलेले प्रयोग असतात.

शाळांमध्ये कार्यक्रमाच्या निमित्ताने मला एक गोष्ट आढळली ती ही, की नवनवे प्रयोग करणारे अनेक शिक्षक महाराष्ट्रात आहेत. त्यातून ते असंख्य विद्यार्थ्यांना नक्कीच अधिक क्षमतेने देत आहेत; पण अशा प्रयोगांबद्दल, त्यातील यशापयशाबद्दल लेखन न केल्याने ते प्रयोग त्यांच्या परिसरात विरून गेले. खरे तर प्रत्येक शाळेने दरवर्षी आपल्या शाळेत या वर्षी सर्वात अधिक प्रयोगशील कोण? याची एक स्पर्धा घ्यायला हवी. त्यातील वेधक प्रयोगांना प्रसिद्धी द्यायला हवी. शैक्षणिक अधिकारी व मुख्याध्यापक यांची कौतुकाची जाहीर थाप अध्यापकाला नवचैतन्य देते, असे माझे निरीक्षण आहे.

प्रयोगशीलता हा अध्यापनव्यवसायाचा आत्मा आहे. संपूर्ण वर्ग व आपण स्वतःला प्रवाही ठेवण्यात आपला नवा दृष्टिकोन स्वीकारण्यात प्रयोगांचे नवे धाडस आपल्याला मदत करते.

एके वर्षी माझ्यासमोर असा वर्ग आला, की त्यांचा आतापावेतो शब्दसंग्रह किती असावा, याचा अंदाजच नव्हता. आधीच्या सर्व इयत्तांमध्ये वाचनाचे, शब्दसंग्रहाचे महत्त्व सांगणारा एकही शिक्षक मिळाला नसावा. गडगडत खाली जावे, त्याप्रमाणे तो वर्ग गडगडत वर आला असावा.

हाडाच्या शिक्षकाला एक गोष्ट नक्की कळते, आपले अध्यापन या मुलांच्या मनात झिरपतेय की नाही, ते शब्द, आपले त्यांना समजावून सांगणे, हे जर पुन्हा आपल्याकडे परत येत असेल, तर अध्यापनाचा आनंद तो कुठला? तो मला मिळतच नव्हता; कारण शब्दज्ञानाची अपार गरिबी त्या अश्राप मुलांपाशी होती.

त्या दाटून आलेल्या मानसिकतेतून प्रयोग सुचला. दुर्गा भागवत यांचा एक पाठ होता, मी विद्यार्थ्यांना म्हटले, यातले शब्द असे काढा, की ज्याचा अर्थच

तुम्हाला कळलेला नाही. जो असे सर्वाधिक शब्द काढेल. (तेही त्यांना सर्वात जास्त म्हणावे लागले) त्याला पुस्तकरूपाने पारितोषिक! पारितोषिक म्हणजे बक्षीस! आता बक्षीस म्हणजे काय ते विचारू नका!

वर्ग खदखदून हसला, याचा अर्थ त्यांना इतके मराठी कळले होते. आपण विश्वास ठेवणार नाही. दीड पानाच्या छोट्या लेखातून मुलांनी एकशे चौऱ्याहत्तर न कळलेले शब्द काढले. मग त्यातूनच स्पर्धा सुचली. मुलांनीच अर्थ शोधण्याचा प्रयत्न करायचा. निदान अर्थाच्या जवळ तरी जाऊया हे सांगितले. अर्थ कळला तर त्या अर्थाचा दुसरा शब्द सांगण्याचा प्रयत्न तर करा, उरलेले मी सांगतो, खेळ मस्त रंगला! उदाहरणार्थ, तोय - तोय म्हणजे पाणी. 'आता पाण्याला अजून शब्द?' जल. बरोब्बर, अजून अजून सांगतो, नीर. 'बघा- तोय, पाणी, जल, नीर चार शब्दांचे धनी झालात तुम्ही.' म्हणजे आपल्या प्रयोगावर अगदीच पाणी पडले नाही तर, वर्ग मनमोकळे हसला. हसणारा वर्ग देखणा दिसतो. अध्यापकाच्या श्रमाचे समाधान शेती तरारल्याप्रमाणे मूर्तिमंत जाणवते. खरेतर या प्रयोगानिमित्ताने मीही आतून नव्या शब्दांचा विचार करू लागलो. उदाहरणार्थ, गगन, आकाश, आभाळ, नभ-ची गाडी 'ख' म्हणजेही 'आकाश' पर्यंत गेली. माता, जननी, माउली, आई, माय यातील आईपणाच्या छटा उलगडताना आनंद झाला.

आता संपूर्ण जगभर वॉट्सअॅपने गेलेला क्रिस्सा-मी माझ्या वाणीतून विद्यार्थ्यांना सांगितला. एकदा मी प्रसिद्ध कवयित्री इंदिरा संत यांना विचारले, "आपल्या एका कवितेत शब्द आहे, 'आकाश' नि दुसऱ्या कवितेत 'आभाळ' दोन्ही एकच ना इंदिराबाई?" त्यांनी उत्तर दिले, "नाही प्रवीण, आकाश आणि आभाळ एकच नाही. स्वच्छ, निरभ्र असते ते आकाश आणि ढगांनी भरून येते ते आभाळ." (ही घडलेली घटना शांता शेळके यांच्या नावाने कुणीतरी पोस्ट केली; पण हे इंदिरा संत आणि माझ्यातील संभाषण आहे या निमित्ताने स्पष्ट करित आहे.) आकाश नि आभाळ हा केवळ शब्दच्छल नाही. माझे विद्यार्थीदशेतील समृद्ध होणे होते ते. या साहित्यिक गुरूंनी दिलेली समृद्धीच मी पुढे अशा प्रयोगातून माझ्या विद्यार्थ्यांना दिली. हे कनिष्ठ महाविद्यालयातील

प्रयोग झाले; परंतु महाराष्ट्रातल्या अगदी दूर ग्रामातील शिक्षकांनी जे स्वतःच्या अध्यापनातील प्रयोग मला कळविले, त्याने मी थक्क झालो. चौथीला माझा पाठ होता, 'मी श्रीमंत आहे.' जळगावजवळील भडगावातील एका शिक्षकाने या सर्व कथात्मक पाठांचे नाट्यरूपांतर केले आणि वर्गातील विद्यार्थ्यांना भूमिका करायला लावून सर्व कथांची नाट्यरूपे सादर केली. मला खात्री आहे. विद्यार्थी कथा कायम लक्षात ठेवतील, त्याचे श्रेय त्या शिक्षकाला आहे. तसेच सप्तसुरांचे जीवनगाणे हा मुलाखतीवरील माझा पाठ प्रचंड गाजला. आशा भोसले यांच्या मी घेतलेल्या मुलाखतीवर आधारित तो होता. एका अध्यापकाने वर्गातील मुलीलाच आशा भोसले यांची उत्तरे द्यायला लावली आणि लेखकाची भूमिका एका मुलाला दिली. कसे सुचते या अध्यापकांना? हे प्रयोग जगापुढे आले पाहिजेत. त्यांच्या सुंदर प्रयोगांचे पुस्तक झाले, तर ते जगातल्या सर्व शिक्षकांसाठी पाठ्यपुस्तक होईल.

आपण फार भिडस्त आहोत, त्याला नम्रता, प्रसिद्धीपराड्मुख ही नावे देतो, पण इंग्रजीतून मराठीत अनुवाद होतात, तसे आपल्या महत्त्वाच्या प्रयोगांचेही इंग्रजीत अनुवाद व्हायला हवेत. आपल्यातील कल्पक आणि प्रयोगशील शिक्षकांना आपण या क्षेत्रात आलो, त्याचा आनंद आपण द्यायला हवा.

नंदू होनप हे माझे संगीतकार मित्र. ते महानगरपालिकेतील शाळेत संगीतशिक्षक होते. दिवाळी, नाताळ, पाऊस अशा विषयांवर ते नवीन गाणी, नवीन चाल लावून विद्यार्थ्यांना शिकवीत. ही गाणी लिहिण्याची त्यांची विनंती मी मान्य करित असे. पुढे या गीतांच्या ध्वनिमुद्रिका नामवंत गायकांच्या स्वरात निघाल्या; पण प्रयोग करताना हा हेतू नव्हता. या क्षेत्रात मनापासून काही वेगळे करू इच्छिणाऱ्या माझ्या अध्यापकस्नेह्यांना मी हे निश्चित सांगेन. प्रयोगशीलता, सतत नवनवे देण्याचा प्रामाणिक ध्यास हाच प्राणवायू करा.

आपला व्यवसाय इतका परमानंद देईल, की त्याची तुलनाच नाही. मला या अध्यापनव्यवसायानेच सर्व काही दिले. मुख्य म्हणजे आपल्यासारखे हजारो शिक्षकमित्र दिले. मैत्रीचे आपले बेट, प्रयोगशीलतेचे बोट धरून वर्धिष्णू होवो, हीच दीपावली शुभेच्छा!



विज्ञानपंढरीचे २०२०चे नोबेल पुरस्कार

डॉ. संजय ढोले
☎ ९३२५६८८८३७

कृष्णविवराच्या संबंधित केलेल्या संशोधनाबद्दल प्रो. रॉजर पेनरोज (युके), राईनहार्ड गेंडेल (जर्मनी) व आँड्रिया गेझ (एल.ए) या तिघांना २०२०चे भौतिकशास्त्राचे नोबेल पारितोषिक जाहीर झाले आहे. आकाशगंगेजवळ असलेल्या तेजस्वी ताऱ्यांच्या कक्षा त्यांनी अचूक मोजल्या व त्यातून अत्यंत जड अदृश्य वस्तू ताऱ्यांना एकत्र करून जोरात व गोलाकार फिरवत असल्याचा निष्कर्ष त्यांनी काढला, हेच कृष्णविवर असून त्याचे वस्तुमान प्रचंड असल्याचेही त्यांनी सिद्ध केले आहे.

जनुकीय आराखड्यात बदल करणाऱ्या (जीजोम एडिटिंग) पद्धतीच्या विकासासाठी इमॅन्युएल शारपेंटियर आणि जेनिफर डौडना या महिला शास्त्रज्ञांना २०२०चे रसायनशास्त्रातील नोबेल पारितोषिक जाहीर झाले आहे. क्रिस्पर/कैस-९ या जनुकीय विभाजकाचा (जेनेटिक सायसर) शोध या दोन शास्त्रज्ञांनी लावला असून या नव्या शोधामुळे वनस्पती, प्राणी व सूक्ष्मजीवांच्या 'डीएनए'मध्ये अपेक्षित बदल करणे शक्य झाले आहे.

हिपॅटायटिस आजारावर महत्त्वाचे संशोधन करणाऱ्या हार्वे अल्टर (यू.एस.ए.) मायकेल हाऊगटन (कॅनडा) व चार्ल्स राईस (न्यूयॉर्क) या तीन शास्त्रज्ञांना वैद्यकशास्त्रातील २०२०चे नोबेल पारितोषिक जाहीर झाले आहे. या सर्व शोधांचा आढावा या लेखात घेतला आहे.

ऑक्टोबर महिन्याची सुरुवात पहाटेच्या गुलाबी थंड वातावरणाने होत असली, तरी दुपारच्या प्रहरात उष्णता तेवढीच जाणवत असते. निसर्गचक्राचा हा नियमच आहे; पण त्याचवेळी ऑक्टोबरचा पहिला आठवडा जगात विज्ञान, साहित्य व शांततेच्या नोबेल पुरस्कारासाठी गाजतो. दरवर्षी शास्त्रज्ञ, लेखक, विचारवंत व समाजसेवक या महिन्याची आतुरतेने वाट पाहत असतात; कारण अतिशय मानाचा समजला जाणारा नोबेल पुरस्कार हा या महिन्याच्या सुरुवातीला

विज्ञान, साहित्य, शांतता या क्षेत्रांसाठी जाहीर केला जातो. संशोधकांमध्ये एक मोठीच उत्सुकता या त्यानिमित्ताने असते. यावर्षीचे म्हणजे २०२० सालचे विज्ञानासाठी प्रामुख्याने भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र व वैद्यकशास्त्रासाठीचे नोबेल पुरस्कार नुकतेच जाहीर झालेत आणि समाजाभिमुख विज्ञानाचा पाया रोवला गेला, हे पुन्हा एकदा अधोरेखित झाले. खरे तर नोबेल पुरस्काराची स्थापना १८९५ मध्ये रॉयल स्विडीश अँकेडेमी ऑफ सायन्सेसने केली असून, प्रथम नोबेल पुरस्कार १९०१ साली देण्यात आला व आजतागायत गेली १२० वर्षे हा पुरस्कार त्या त्या विषयाला व क्षेत्राला देण्यात येतो. या पुरस्कारामागची महत्त्वाची भूमिका मूलभूत विज्ञान व त्याची समाजासाठी उपयुक्तता ही असून, नोबेल समितीने हा हेतू आजतागायत तंतोतंत पाळला आहे; म्हणूनच विज्ञान पंढरीतील भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र व वैद्यकशास्त्र हे पुरस्कार महत्त्वाचे असून, त्यामुळे मानवी जीवन सुकर होण्यासाठी मदत झाली आहे. याशिवाय मानव विज्ञानाभिमुख होऊन आधुनिकतेकडे त्याची वाटचाल सुरू आहे; म्हणूनच २०२०ची भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र व वैद्यकशास्त्रातील नोबेल पुरस्कार अत्याधुनिक विज्ञान वाटचालीचे द्योतकच आहेत. विज्ञानपंढरीतील या तिन्ही विषयांचे पुरस्कारविजेते व त्यांचा संशोधनाचा घेतलेला संक्षिप्त आढावा खालीलप्रमाणे-

भौतिकशास्त्र-

भौतिकशास्त्रातील यंदाचा नोबेल पुरस्कार रॉयल स्विडिश अँकेडेमी ऑफ सायन्सेसने तीन शास्त्रज्ञांना जाहीर केले आहेत. त्यात प्रामुख्याने ऑक्सफर्ड युनिव्हर्सिटी, इंग्लंड येथील डॉ. रॉजर पेनरोज असून त्यांना कृष्णविवराबद्दल नवीन व भरीव शोध लावल्यामुळे नोबेल पुरस्काराचा अर्धा हिस्सा देण्यात आला आहे, तर कॅलिफोर्निया युनिव्हर्सिटी, बर्कले व मॅक्स प्लँक इन्स्टिट्यूट ऑफ एक्स्ट्रा टेरिस्ट्रियल फिजिक्स, जर्मनी येथील

प्रा. राईनहार्ड गेझेल आणि कॅलिफोर्निया युनिव्हर्सिटी, लॉस एंजेलिस येथील ऑड्रिया घेझ या दोघांना आकाशगंगेच्या केंद्रातील सुपरमॅसिव्ह ऑब्जेक्ट शोधल्यानिमित्त या द्वयींना नोबेल पुरस्काराचा अर्धा हिस्सा विभागून देण्यात आला. सुवर्णपदक आणि एक कोटी स्विडिश क्रोना म्हणजेच ११ लाख अमेरिकन डॉलरपेक्षा जास्त असे या नोबेल पुरस्काराचे स्वरूप असून, त्या पद्धतीने ते विभागून देण्यात आले आहे.

रॉजर पेनरोज यांनी त्यांच्या कृष्णविवराची निर्मिती ही सापेक्षतेच्या सिद्धांतांची एक मजबूत भविष्यवाणी आहे, हे सिद्ध केले.



सूर्याच्या इजारोपट वस्तुमान असलेल्या ताऱ्याचा स्फोट झाला, की त्याच्या गाभ्याचे कृष्णविवरात रूपांतर होते. कल्पनातीत असलेल्या गुरुत्वाकर्षणामुळे कृष्णविरामधून प्रकाश उत्सर्जित होत नाही. या विधानाला गेझेल व गेझ यांनी पुष्टी दिली आहे.

कृष्णविवर ही ताऱ्यांची अंतिम स्थिती असून, मृतावस्थाही असते. कुठल्याही ताऱ्याची मृतावस्था ही कृष्णविवराच्या टप्प्यापर्यंत येऊन ठेपते. कालमानानुसार प्रत्येक तारा त्याच्याजवळील ऊर्जा बाहेर फेकत असतो आणि हळूहळू लयास जात असतो. अंतिम टप्प्यात शेवटी त्याचा प्रचंड स्फोट होऊन तारा कोसळतो व सुपरनोव्हा बनतो, त्यामुळे ताऱ्याचे सर्व द्रव्य केंद्राकडे जाते किंवा कोसळते व आकारमान खूपच कमी होते. त्यामुळे ताऱ्याचे गुरुत्वाकर्षण वाढून तो खुजा तारा (श्वेत बटू), न्यूट्रॉन तारा व शेवटी तो कृष्णविवर अवस्थेकडे जातो. हीच खरी ताऱ्याची अंतिम स्थिती असते. याचाच अर्थ एका विशिष्ट वस्तुमानापेक्षा जास्त वस्तुमानाचे तारे त्यांच्या आयुष्याच्या शेवटी आकुंचन पावत कृष्णविवरात रूपांतरित होतात. यामुळे अशा कृष्णविवरांजवळचे गुरुत्वाकर्षण इतके जास्त असते, की त्यातून प्रकाशदेखील बाहेर पडू शकत नाही आणि म्हणूनच अशा मृत ताऱ्यांच्या अवस्थेला कृष्णविवर म्हणतात.

खरेतर कृष्णविवराची प्रथम संकल्पना १७५३ साली जॉन मिचेल या शास्त्रज्ञाने ताऱ्यातून उत्सर्जित

प्रकाशाबद्दलच्या अनुमानाने केली आणि कालांतराने ताऱ्यात अतिघन वस्तुमान निर्माण होऊन, प्रकाशही त्यातून बाहेर पडू शकत नाही असाही निष्कर्ष काढला. लापलास या शास्त्रज्ञानेही असेच अनुमान काढले होते. एकोणीसाव्या शतकाच्या अखेरीस प्रकाश हा लहरींच्या स्वरूपातच असतो अशी समजूत असल्याने या अनुमानाचा पाठपुरावा झाला नाही. पुढे तरंग व वस्तुकण यातील परस्पर संबंध प्रस्थापित झाल्यानंतर ताऱ्यातून उत्सर्जित होणाऱ्या प्रकाशाच्या वागणुकीकडे शास्त्रज्ञांचे पुन्हा लक्ष गेले. ज्या ताऱ्याचे वस्तुमान 'चंद्रशेखर पातळी'पेक्षा जास्त आहे, अशा ताऱ्यांचे भवितव्य काय असू शकेल, असे कुतूहल डॉ. चंद्रशेखर यांच्या प्रमाणेच ओपनहायमेर या शास्त्रज्ञालाही होते आणि त्यांनी केलेली भाकिते मिचेलच्या अनुमानाशी सुसंगत होती; पण ओपनहायमेर यांनी सापेक्षतावादाचा उपयोग केल्याने त्याचे निष्कर्ष काटेकोर होते. यात हायड्रोजन अणूंच्या मिलनाने निर्माण झालेल्या ऊर्जेमुळे, प्रकाशलहरी ताऱ्याच्या पृष्ठभागापासून उत्सर्जित होतात, पण ताऱ्याचे गुरुत्वाकर्षण त्याला तात्काळ काबूत घेते; म्हणून स्वतःचाच प्रकाश तारा जणू गिळतो. यालाच कृष्णविवर म्हणजे 'ब्लॅक होल' असे म्हणतात. प्रथम ही गोंडस उपमा १९६९ साली जॉन व्हीलर या शास्त्रज्ञाने वापरली. ब्लॅक म्हणजे कृष्ण, पण विवर म्हणजे पोकळी नव्हे. या विवरात वस्तुमान ठासून भरलेले असते.

पुढे १९७० च्या दशकात रॉजर पेनरोज आणि स्टिफन हॉकिंग यांनी संशोधन करून, पेनरोज यांनी कृष्णविवराच्या आत म्हणजे गाभ्यात एकाच ठिकाणी एकवटलेले वस्तुमान म्हणजे विक्षिप्तता, सिंग्युलॅरिटी आहे असे भाकित केले; म्हणूनच या विक्षिप्ततेमुळे त्यातील घडामोडी भौतिकशास्त्रातील सिद्धांताच्या साहाय्याने समजून घेणे कठीण असल्याचे सांगितले. त्यामुळे स्थळ काळाचे भान त्यामध्ये राहत नाही, असे ठामपणे सांगितले. त्यामुळे यातील कुतूहल वाढतच गेले. पेनरोज यांनी अचूक गणिताच्या पद्धतीने कृष्णविवर हे अल्बर्ट आइन्स्टाईन यांच्या सामान्य सापेक्षतेच्या सिद्धांताचा थेट परिणाम असल्याचे दाखवून दिले. आइन्स्टाईन स्वतः कृष्णविवर अस्तित्वात असल्याचे मानत नव्हते; पण पेनरोज यांनी खरोखरच

‘ब्लॅक होल’ तयार होऊ शकतात असे सिद्ध केले आणि त्याचे तपशीलवार वर्णनही केले. त्यांचे आधारभूत संशोधन आइन्स्टाईनपासूनच्या सापेक्षतेच्या सामान्य सिद्धांतात सर्वात महत्त्वाचे योगदान मानले जाते.

‘चंद्रशेखर पातळी’पेक्षा जास्त वस्तुमान असलेल्या ताऱ्यांची संख्या खूप असल्याने, कृष्णविवरांची संख्या अफाट असावी. कृष्णविवराचे अस्तित्व शोधणे तसे कठीण; कारण प्रचंड गुरुत्वाकर्षणाने स्वतःचाच प्रकाश गिळंकृत करीत असल्याने प्रायोगिक सिद्धता करणे अवघड होते; पण अप्रत्यक्षपणे त्याचा प्रभाव परिसरातील वस्तुमानावर होतो, हे श्रीमीट या शास्त्रज्ञाने प्रकाशातील रेड शिफ्ट मोजून दाखविले. या विश्वात कृष्णविवरांची संख्या दृश्य ताऱ्यांच्या संख्येपेक्षा खूप असावी, असा शास्त्रज्ञाचा अंदाज आहे आणि त्यात अजून अद्भुत असे बरेच काही दडलेले असावे असे त्यांना वाटते.

रॉजर पेनरोज २०१० मध्ये पुण्यात आले होते आणि आयुकाने त्यांचे जाहीर व्याख्यान बालगंधर्व मंदिरात ठेवले होते. त्यासाठी पुणे जिल्ह्यातील सर्व शालेय विद्यार्थ्यांचा मोठा जनसमुदाय बालगंधर्वकडे झेपावला होता, त्यामुळे संयोजकांची तारांबळ उडून वेगळी यंत्रणा उभी करावी लागली होती. त्या दिवशी जत्रेचेच स्वरूप आले होते. यावरून प्रा. पेनरोज यांची जनमानसातील ख्याती कळते.

तसेच राईनहार्ड गेंझेल व ऑड्रिया गेझ या दोघांनी आपल्या मिल्की वे आकाशगंगेत साधारण मध्यभागी अतिविशाल व भव्य अशा कृष्णविवराचे अस्तित्व सिद्ध केले. ऑड्रीय गेझ व त्यांच्या सहकाऱ्यांनी इन्फ्रारेड म्हणजे उपारुण किंवा अतिलाल तरंगलांबीवर आकाशगंगेच्या मध्याची कल्पना करून, उपयुक्त प्रकाश रोखणाऱ्या वायू व धुलीकण यांचा अडथळा दूर करून आकाशगंगेच्या मध्यभागी कृष्णविवराची प्रतिमा मिळविण्यात यश मिळविले आहे. दहा मीटर छिद्राच्या डब्ल्यूएम केक दुर्बिणीच्या साहाय्याने या अवकाशीय रिझोल्युशनवरील फारच महत्त्वपूर्ण प्रतिमा त्यांनी घेतल्या होत्या, यामुळे कृष्णविवराच्या सभोवताली ताऱ्यांच्या कक्षा अभ्यासणे आज शक्य झाले आहे. ऑड्रिया गेझ या कॅलिफोर्निया विद्यापीठातील फिजिक्स विषयाच्या प्राध्यापिका असून,

भौतिकशास्त्रातील नोबेल पुरस्कार मिळविणाऱ्या त्या चौथ्या महिला आहेत. ऑड्रिया गेझ व गेंझेल यांनी या कृष्णविवराच्या शोधासाठी आपल्या मिल्की वे आकाशगंगेच्या मध्यभागी २६ हजार प्रकाशवर्षे अंतरावर लक्ष केंद्रित केले होते. आकाशगंगेच्या केंद्राभोवतालच्या धुळीत काहीतरी चमत्कारिक हालचाली होतात आणि न दिसू शकणारे अनेक तारे फिरत असल्याचे जाणवले. या कृष्णविवराचे वस्तुमान साधारण ४० लाख सूर्याइतके असल्याचे अनुमान काढण्यात आले आहे; म्हणूनच प्रा. रॉजर पेनरोज, गेंझेल व ऑड्रिया गेझ यांचे संशोधन मूलभूत विज्ञानाला वेगळी दिशा देणारे ठरलेले आहे आणि या विश्वाच्या पलीकडेही अद्भुत विश्व असल्याची अनुभूती मिळाली आहे.

रसायनशास्त्र -

सजीवाच्या मुळाशी जनुक या घटकाला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे; कारण कुठलाही प्राणी, सजीव किंवा मानवाचे मूळ जनुकेच हे शारीरिक व एकूण व्याधींचे गुणधर्म ठरत असतात; म्हणूनच मानवी जीवनामध्ये जनुकीय संशोधनाला खूप महत्त्व आहे. २००० साली जीनोमसारख्या प्रकल्पाच्या माध्यमातून मानवी जनुकीय आराखड्याचा वेगाने प्रवास झाला आणि आज वेगवान संगणक, जैवतंत्रज्ञान, जैवमाहितीशास्त्र व जनुकीय अभियांत्रिकीच्या साहाय्याने प्रत्येक मानवाच्या जनुकाच्या आराखड्याची रचना तयार करण्याचे कार्य सुरू आहे. काही वर्षांमध्ये कदाचित प्रत्येकाच्या हाती आपापली जनुकीय पुस्तिकाही पडणार असून भविष्यातील शरीरातील धोक्याची घंटाही आधीच कळू शकणार आहेत. कदाचित बाळ जन्माला आल्याआल्या त्याची जनुकीय पुस्तिकाही हाती देण्यात येईल व ती त्याला त्याच्या भावी आयुष्यासाठी निश्चितच मार्गदर्शक ठरणार आहे. याच पठडीतील संशोधन म्हणजे जनुकीय आराखड्यात बदल करण्याची प्रक्रिया. याचाच अर्थ जोनोम एडिटिंग शोधून काढणाऱ्या जर्मनीतील मॅक्स प्लॅंक युनिट फॉर दि सायन्स ऑफ पॅथाजेनिक या संस्थेत कार्यरत असणाऱ्या इमॅन्युअल शार्पॅटिअर व बर्कले येथील युनिव्हर्सिटी ऑफ कॅलिफोर्नियाच्या प्रा. जेनिफर डाऊना या दोन महिलांना रसायनशास्त्रातील नोबेल पुरस्कार विभागून देण्यात

आला. नोबेल पुरस्काराच्या १२० वर्षांच्या इतिहासातील आतापर्यंत १११ रसायन नोबेल पुरस्कार दिले गेले आहेत आणि या दोन महिलांनी जनुकीय आराखड्यात बदल करण्यासाठी क्रिस्पर कॅस ९ हे अभिनव तंत्र विकसित केले आणि त्यामुळे त्यांना हा नोबेल बहुमान प्राप्त होऊ शकला.

खरेतर वॉटसन आणि क्रीक यांनी प्रथम १९५३ साली मानवी पेशीच्या मुळाशी असलेल्या डीएनए म्हणजे डीऑक्सीरायबो न्युक्लिक ॲसिडचा रेण्वीय आराखडा जगासमोर मांडला. वेणीच्या पेंडीसारखी असणारी डीएनएची रचना मानवी आनुवंशिक गुणधर्मांचे वाहक असल्याचे वॉटसन आणि क्रीक यांनी निदर्शनास आणून दिले आणि तेथूनच शास्त्रज्ञ पेशी व सूक्ष्मजीवांमधील जनुके हाताने कुशलतेने हाताळणारी तंत्रे विकसित करण्याचा प्रयत्न करू लागले. आज आरएनए क्रिस्पर कॅस ९ या अतिशय सोप्या व परिणामक पद्धतीमुळे जनुकीय अभियांत्रिकीचे अस्तित्व अधोरेखित व प्रत्यक्षात येऊ शकले आहे. या तंत्राच्या विकासामुळे शास्त्रज्ञ आज सहजपणे पेशी व सजीवातील डीएनए साखळीमध्ये व्यापक असा बदल घडवून आणित आहेत. जनुकात बदल घडवून आणणे तसे आज शास्त्रज्ञांना प्रायोगिकदृष्ट्या अवघड नाही. क्रिस्पर कॅस ९ हे तंत्र आज पूर्ण विकसित झाले असून, त्याचा उपयोग मूलभूत शास्त्राबरोबरच जैवतंत्रज्ञान आणि भविष्यकालीन चिकित्सेसाठी विकसित करणे शक्य झाले आहे.

प्राणी, वनस्पती आणि सूक्ष्म सजीवांमधील डीऑक्सी रायबोन्युक्लीक ॲसिडमध्ये (डीएनए) बदल घडवून आणण्याची अचूक अशी क्रिस्पर कॅस ही पद्धत विकसित करण्याचे महत्त्वाचे काम या महिला शास्त्रज्ञांनी केले आहे. विशिष्ट ठिकाणी डीएनएचा तुकडा पाडणे या पद्धतीमुळे शक्य झाले आहे आणि त्याचा उपयोग करून अनेक कर्करोग, अल्झाईमर, पार्किंसन्ससह अनेक रोगांवर उपचार करणे शक्य होऊ शकेल. याशिवाय वनस्पतीतील जनुकांमध्ये विशिष्ट बदल घडवून कीडविरोधक बियाणे शेतकऱ्यांसाठी तयार करणेही या पद्धतीमुळे शक्य होणार आहे. तसेच आनुवंशिक व्याधी हटविण्यासाठी जनुकांमध्ये आवश्यक ते बदल करून, त्यातील क्रमवारीत बदल



करता येईल. ही जनुकीय साखळीतील तडजोड महत्त्वाची आहे व तीच मानव व्याधीमुक्त होण्यासाठी तंतोतंत

गरजेची आहे आणि नेमके हेच काम या दोन शास्त्रज्ञ महिलांनी क्रिस्पर कॅस ९ तंत्र विकसित करून केले आहे. हे तंत्र कात्रीसारखे काम करित असून जनुकातील पाहिजे तो तुकडा, हवा तिथे जोडणे शक्य झाले आहे, त्यामुळे बाद झालेला साखळीतील जनुक सहज बदली करून, मानवाला संजीवनी देण्याचा प्रयत्न होतो आहे.

या संशोधनामुळे मूलभूत विज्ञानाच्या क्षेत्रात क्रांतिकारी बदल होण्याबरोबरच वैद्यकीय उपचारांच्या नव्या वाटा यातून निर्माण होऊ शकतील. या संशोधनामुळे कोणत्याही जनुकाची दुरुस्ती शक्य होऊ शकेल. या संशोधनाने मानवसृष्टीला मोठीच शक्ती मिळाली आहे, मात्र त्याचा वापर सावधपणे करण्याचा इशाराही दिला गेला आहे.

तसे पाहता क्रिस्पर तंत्रज्ञानाकडे जगाचे लक्ष पहिल्यांदा २०१८ मध्ये चीनमधील शास्त्रज्ञ डॉ. जिआनकुई यांनी वेधले. त्यांनी जनुकात बदल करून बाळ जन्माला घालण्याचा पहिला प्रयोग केला. भविष्यात एड्ससारख्या विषाणूंची बाधा होऊ नये, यासाठी जनुकात बदल करण्यात आल्याचा दावा त्यांनी केला; पण त्याचवेळी या प्रयोगामुळे अनेक मानवी पिढ्यांवर परिणाम होण्याची शक्यता तज्ज्ञांनी वर्तविली, त्यामुळे जगभरात नैतिकतेचा प्रश्न उपस्थित राहिला; म्हणूनच या प्रयोगानंतर डॉ. जिआनकुई यांना अटक झाली व सध्या ते तुरुंगात आहेत. याचाच आधार घेऊन, जनुकीय बदली करून बाळांचा जन्म घडवून आणण्यासाठी आणि त्यांच्या सुरक्षिततेबाबत विज्ञान अजून फारसे प्रगत झालेले नाही, असा अहवाल २०१८ मध्ये तज्ज्ञ समितीने दिला होता; पण यासाठी आता मार्गदर्शक तत्त्वेही तयार करण्याचे प्रयत्न होत आहेत.

वैद्यकशास्त्र-

मानवी शरीराचा एक अविभाज्य घटक व अवयव म्हणजे यकृत. हे वजनानेही इतर अवयवांपेक्षा जास्त असून, अनेक रसायने व खनिजांचा यात साठा

असतो आणि शरीराला आवश्यकतेनुसार पुरवठा करण्याचे काम अतिशय सक्षमपणे हे यकृत अविरत करीत असते. बहुतांशी अ, ड, इ, आणि के सारखी जीवनसत्त्वे व खनिजे यांसह ग्लुक्लोज शर्करा त्यात साठवली जाते. मेदाम्ले, प्रथिनांसारख्या पदार्थांतील घटकांचे पचन करण्यासाठी यकृतात पित्तासारखी निर्मिती केली जाते आणि चयापचय प्रक्रिया सुरळीत होण्यास मदत होते. यात नको असलेल्या अपायकारक पदार्थांचा निचराही यकृतामध्ये होतो. हार्मोन व कोलेस्ट्रॉलचे नियंत्रण केले जाते व बहुसंख्य कामे एकाच वेळी यकृत पार पाडीत असते. या अशा अतिशय सक्षम यकृतामध्ये काही विषाणूंमुळे बिघाड होतो. त्यालाच हिपॅटायटिस असे म्हणतात. हा ग्रीक शब्द असून यकृत आणि सूज यांनी मिळून बनलेला आहे. हा व्हायरल संसर्गाचा एक आजार आहे. अत्याधिक मद्यपान, दूषित वातावरण आणि ऑटोइम्युन रोगामुळे हा आजार होतो. हे आजार दोन प्रकारचे असतात. याचा शोध १९४०मध्ये लावण्यात आला.



हिपॅटायटिस ए आणि बी हे प्रकार पूर्वी ज्ञात होते आणि आता त्यात 'हिपॅटायटिस सी' ने मोठी भर पडली आहे आणि त्याने सध्या जगात गंभीर स्वरूप धारण केले आहे. याची आठवण येण्याचे कारणे म्हणजे हिपॅटायटिस आजारावर महत्त्वाचे संशोधन करणाऱ्या तीन शास्त्रज्ञांना २०२०चा वैद्यकीय क्षेत्रातील नोबेल पुरस्कार जाहीर झाला. त्यात नॅशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ हेल्थ, यु.एस. मधील हार्वे अल्टर, अल्बर्टो युनिव्हर्सिटी, कॅनडामधील मायकल हाउगटन तर रॉकफेलर युनिव्हर्सिटी, न्यूयॉर्कमधील चार्ल्स राईस या संशोधकांचा समावेश आहे. या शास्त्रज्ञांना मुख्यत्वे हिपाटायटिस सी विषाणूच्या शोधासाठी हा नोबेल पुरस्कार जाहीर झाला.

जगातील तिसऱ्या क्रमांकाचा घातक आजार म्हणून हा ओळखला जातो. रक्तातून निर्माण होणाऱ्या हिपॅटायटिस आजाराविरोधातील लढाईत या शास्त्रज्ञांनी महत्त्वाचे योगदान दिले आहे. हिपॅटायटिस आजारामुळे मोठ्या संख्येने लोकांना सायटोसिस आणि यकृताचा कर्करोग होतो. हा आजार जागतिक पातळीवरील

आजारांपैकी आहे. या तिन्ही शास्त्रज्ञांनी हिपाटायटिसची ओळख पटवता येईल अशा विषाणूचा शोध लावला.

हिपॅटायटिस ए आणि बी या साखळीत हिपाटायटिस - सी हे तिसरे रूप अतिशय गंभीर व घातक आहे. जगामध्ये त्यामुळे किमान ७० दशलक्ष लोक बाधित होऊन, ४ लाख लोक मृत्युमुखी पडतात. सर्वाधिक बळी घेणाऱ्या आजारांच्या यादीत हिपॅटायटिस-सी तिसऱ्या क्रमांकावर असून पहिल्या स्थानी एचआयव्ही व दुसऱ्या स्थानी क्षयरोग आहे; म्हणूनच हिपॅटायटिस शोधाला महत्त्वाचे स्थान आहे. या शास्त्रज्ञांनी जेव्हा त्याचा अभ्यास केला तेव्हा त्यांना कळले की हा आरएनए व्हायरस फ्लॅविव्हायरस कुळाचा आहे. त्याचे रेण्वीय जीवशास्त्राच्या दृष्टिकोनातून संशोधन झाले, तेव्हा त्याच्या वाढीसाठी अत्यावश्यक असलेल्या जनुकांची क्रमवारी लक्षात आली. त्यानुसार औषधे निर्माण करून, हा आजार आज कमालीचा आटोक्यात आणण्यात शास्त्रज्ञांना यश आले आहे; म्हणूनच या तीनही शास्त्रज्ञांचे योगदान खूप मोठे आहे. या पद्धतीचा आज रुग्णांवर यशस्वीपणे वापर होताना दिसतो आहे.

हिपॅटायटिस-ए हा आजार दूषित पाणी, अन्न पदार्थांमुळे होतो. बाधित रुग्ण फार काळ आजारी नसतो व उपचारानंतर पूर्ण बरा होतो; पण हिपॅटायटिस बी हा हिनरटायटिस ए च्या तुलनेत खूपच घातक मानला जातो. रक्त आणि शरीरात असलेल्या द्रव्यांच्या माध्यमातून हा आजार फैलावतो. रुग्णांच्या प्रकृतीवर गंभीर परिणाम होतो. आजार पसरल्यानंतरच त्याची लक्षणे दिसतात. त्यामुळे बहुतांशी रुग्ण अपंग किंवा मृत्युमुखी पडतात. या हिपॅटायटिस बी विषाणूचा शोध प्रा. ब्लूमबर्ग यांनी लावला व त्यांना १९७६ चा नोबेल पुरस्कार मिळाला. त्याच तोडीचा; पण अतिशय गंभीर असा हिपॅटायटिसचा प्रादुर्भाव नंतरच्या काळात होऊ लागल्याने, शास्त्रज्ञ गोंधळात होते; पण या तिन्ही शास्त्रज्ञांनी परिश्रम घेऊन या सी विषाणूचा शोध लावला व त्यांची जनुकीय साखळी समजून घेऊन, प्रभावी उपचार पद्धत शोधली, त्यामुळेच मानवाला त्यापासून मुक्तता व संजीवनी मिळू शकली. तिन्ही शास्त्रज्ञांचे अवधी मानवसृष्टी ऋणी राहिल यात शंका नाही.



वेध, भावनिक बुद्धिमत्तेचा

विवेक भालेराव

९७६३२८६९९०

जीवनात यशस्वी होणे हे सर्वांचे ध्येय असते; परंतु यशस्वी होण्यासाठी भावनिक संतुलन म्हणजेच भावनिक बुद्धिमत्तेला फार महत्त्व आहे. आपल्या यशाचा मार्ग आपणच सुकर करावयाचा असेल, तर सकारात्मक भावना जोपासून भावनिक बुद्धिमत्ता वृद्धिंगत केली पाहिजे. जीवनात आनंद व यश संपादन करण्यास आवश्यक अशा या बाबींसंबंधी माहिती देणारा हा लेख.

निसर्गात इतर प्राण्यांच्या तुलनेत मानव वेगळा ओळखला जातो, तो त्याच्या अचाट बुद्धीमुळे. स्वतःच्या बुद्धिसामर्थ्याचा उपयोग करून मानवाने गगनचुंबी इमारती उभ्या केल्या, धरणे बांधली, वेगवान विमाने निर्माण केली, नैसर्गिक संकटांवर मात केली, मनोरंजक कथा, नाटके, महाकाव्ये यांची निर्मिती केली, यंत्रमानव निर्माण केले. आता तर पृथ्वीबाह्य अवकाशात वसाहत करण्याचे त्याचे प्रयत्न सुरू आहेत. बुद्धीप्रमाणेच मानवाला निसर्गाने दिलेली एक विलक्षण देणगी आहे, ती म्हणजे विविध प्रकारच्या भावनांची.

एका कवीने म्हटले आहे, 'माकड हसले त्याच क्षणाला माकड मेले नि माणूस झाला. परदुःखाने तो रडला आणि त्याच ठिकाणी देव प्रकटला.' मानवाच्या भावनिक उत्क्रांतीचे हे अगदी सार्थ वर्णन आहे. निसर्गात इतर प्राण्यांच्या तुलनेत मानवात भावनिक बुद्धिमत्ता जास्त असल्याचे आढळते. जीवनात आनंदी होण्याप्रमाणेच व्यवहारात यशस्वी होण्याच्या दृष्टीने भावनिक बुद्धिमत्तेचे महत्त्व असाधारण असल्याचे लक्षात आले आहे. मानसशास्त्रज्ञांनी मानवी मनाच्या भावनिक अंगांचाही सखोल अभ्यास केलेला आहे. त्याची ओळख करून घेणे रंजक ठरेल.

इ.स. १९९० मध्ये जॉन मेयर व पीटर सॅलोव्हे या दोन अमेरिकन मानसशास्त्रज्ञांनी भावनिक बुद्धिमत्तेची संकल्पना मांडली. तसेच तिचे मापन करण्याची पद्धतीही विकसित केली, तर इ.स. १९९५ मध्ये न्यूयॉर्क टाइम्सचे विज्ञानपत्रकार व लेखक डॅनियल गोलमन यांनी भावनिक बुद्धिमत्ता (इमोशनल इंटेलिजन्स) हे पुस्तक लिहून या संकल्पनेचा प्रसार केला. या पुस्तकाचे जगातील तब्बल चाळीस भाषांत भाषांतर झालेले आहे. यावरूनच या विषयाची उपयुक्तता तसेच लोकप्रियता लक्षात येईल.

भावनेच्या भरात वाहून जाणे हा भावनांच्या बाबतीतला नकारात्मक शब्दप्रयोग आपल्याला माहीत आहे; पण भावना ही यशाची गुरुकिल्लीदेखील आहे. व्यक्तिविकासात भावनांना अग्रगण्य स्थान आहे, हे या वैज्ञानिकांनी दाखवून दिले. बुद्धी, भावना आणि यश यांचा परस्पर संबंध असतो, हे त्यांनी संशोधनाने सिद्ध केले. बुद्धी व भावना मिळवण्यात बुद्धीचा वाटा दहा ते वीस टक्के असतो, तर भावनिक बुद्धिमत्तेचा वाटा ऐंशी टक्के असतो. बुद्धिमान व्यक्तीला जीवनात यशस्वी होण्यासाठी भावनिक बुद्धिमत्तेची गरज लागते. भावनिक बुद्धिमत्ता व्यक्तीला तिच्या मार्गातील अडथळे दूर करून प्रगतिपथावर नेण्यास मदत करते. सर्वात महत्त्वाची गोष्ट म्हणजे भावनिक बुद्धिमत्ता प्रयत्नांनी वाढवता येते.

आता भावना नेमक्या किती प्रकारच्या आहेत, असे कुणी विचारले, तर जेमतेम दहा ते पंधरा प्रकार सहज सांगता येतील. उदाहरणार्थ, राग, लोभ, प्रेम, माया, जिव्हाळा, मोह, असूया, अपराधीपणा, मत्सर, निंदा, निराशा, वैफल्य, चिंता, अपमान, लाज, भीती, करुणा, भक्ती इत्यादी; पण प्रत्यक्षात बऱ्याच प्रकारच्या भावना तसेच संमिश्र भावनादेखील

अस्तित्वात आहेत. राग ही भावना विचारात घेतली, तर साधी चिडचिड येथपासून ते तळपायाची आग मस्तकाला भिडण्यापर्यंत या भावनेची व्याप्ती आहे. अत्यंत सुखद, काहीसा सुखद, अत्यंत दुःखद अशी भावनांची वर्गवारीदेखील करता येते. अत्यंत क्षोभात्मक ते अत्यंत शांत भावात्मक अशी भावनांची श्रेणीदेखील लावता येते. आनंद, प्रेम अशा भावना जैविकदृष्ट्या उपकारक असतात आणि भय, घृणा, क्रोध या भावनादेखील स्वतःचे रक्षण करण्याच्या दृष्टीने योग्यच असतात. प्रेम, सहानुभूती, दया, उत्सुकता, आनंद या सुखकारक भावना आहेत, तर राग, काळजी, भीती या नकारात्मक भावना आहेत. आयुष्य हे सकारात्मक आणि नकारात्मक अशा दोन्ही प्रकारच्या भावनांचे मिश्रण असते.

भावनिक बुद्धिमत्ता म्हणजे 'स्वतःच्या तसेच इतरांच्या भावना लक्षात येण्याची, त्या भावनांना शब्दांत व्यक्त करण्याची, त्यांचा वापर विचार आणि वर्तनात करण्याची क्षमता' असे म्हणता येईल. स्वतःच्या आणि इतरांच्या भावनांची जाण असणारी व्यक्ती नातेसंबंध दृढ करू शकते आणि एखादी परिस्थिती वेगवेगळ्या दृष्टिकोनातून बघू शकते. त्या प्रसंगाविषयीच्या इतरांच्या भावना तिला समजू शकतात, त्यामुळे ती व्यक्ती भावनांचा वापर स्वतःच्या, तसेच इतरांच्या विरुद्ध न करता भल्यासाठी करू शकतो.

नकारात्मक भावनांचा अतिरेक माणसाला पशू बनवू शकतो. तशा प्रकारचा एक प्रसंग सांगता येईल. एकदा एका गावात लोकांना एक अपरिचित माणूस दिसला. त्याची राहणी चांगली नव्हती. गावातल्या लहान मुलांचे अपहरण करण्यासाठी तो आलेला असावा, असे काही जणांना वाटले. त्यांनी त्याला प्रश्न विचारले, तर तो काही उत्तर देत नव्हता. मग त्यांनी संशयाने त्याला बडायला सुरुवात केली. बघताबघता तेथे मोठा जमाव जमला आणि सर्वांनी त्याला बेदम मारले. इतके की मारहाणीत त्याचा मृत्यू झाला. मग मात्र घाबरून सर्वजण पळून गेले. नंतर चौकशी झाल्यावर कळले, की तो गलिच्छ माणूस

मुले पळवणारा वगैरे नसून जवळच्याच गावातला एक मतिमंद माणूस होता. जमावाच्या भावनाशून्यतेने त्याचा अकारण बळी गेला होता. झुंबडीच्या अशा घटना घडू नयेत, यासाठी सर्वांनी भावनिकदृष्ट्या संवेदनशील असणे गरजेचे आहे.

भावनांमध्ये एक नैसर्गिक शक्ती दडलेली असते. ती व्यक्तीला सकारात्मक कृती करण्यास प्रवृत्त करते. 'रणांगणावर नुसत्या बंदुका लढत नाहीत, लढतात ती सैनिकांची मने,' असे म्हटले जाते. लढण्याच्या त्वेषामागे सैनिकांच्या मनात असणारी देशभक्तीची भावना असते. अनेक गोष्टी भावनिकतेतूनच केल्या जातात. उदाहरणार्थ, मैत्री, प्रेम, मुलांचे संगोपन इत्यादी मनोभावना ही सुंदर गोष्ट आहे. मनोभावना आपल्याला माणूस बनवतात.

कधीकधी भावना या व्यक्तीला अगदी अशक्य गोष्ट कृतीत आणण्यास प्रवृत्त करतात. ह्याचे एक उदाहरण म्हणजे इतिहासातील हिरकणीची गोष्ट सांगता येईल. सूर्यास्तानंतर रायगडाचे दरवाजे बंद केले जात. रायगडाचे दरवाजे बंद झाले, की खालून वर येईल ती फक्त 'हवा' आणि वरून खाली जाऊ शकेल ते फक्त 'पाणी' असे म्हटले जाई; पण हिरकणीसारखी एक सर्वसामान्य महिला रायगडाच्या कड्यावरून अत्यंत बिकट वाटेने गडावरून खाली पोहोचली. मावळ्यांनादेखील जे जमले नसते, ते तिला शक्य झाले; कारण त्यामागे तिच्या घरी असणाऱ्या बाळाबद्दलची वात्सल्याची असणारी तिची भावना होती.

मानव जसा तर्कसंगत विचार करू शकतो, तसेच भावनांच्या आहारीदेखील जाऊ शकतो. अनेक प्रकारचे मोठे अपराध, भ्रष्टाचार, छोटे गुन्हे ह्यांतही भावनाच दडलेल्या असतात. रागाच्या किंवा लोभाच्या भरात काहीजण सारासार विचार करणे विसरतात. गुन्हा करून झाल्यानंतर अनेक आरोपींना नंतर वाईट वाटते; पण तेव्हा त्याचा उपयोग नसतो. भावनांनी आपला ताबा मिळवल्यास पश्चात्तापाची वेळ येऊ शकते, त्यामुळे भावनांचा अभ्यास करण्याचे महत्त्व नाकारता येणार नाही.

भगवद्गीतेत आपल्या क्रोधभावनेवर आपण नियंत्रण न ठेवल्यास काय होऊ शकते, त्याचे वर्णन आहे. भगवान श्रीकृष्ण सांगतात, 'क्रोधभावनेवर नियंत्रण न ठेवल्यास संमोह निर्माण होतो, सारासार विचार करण्याची बुद्धी नष्ट होते. संमोहाने स्मृतिभ्रंश होतो. स्मृतिभ्रंशाने बुद्धीचा नाश होतो आणि बुद्धीचा नाश झाला, की प्राणांचाही विनाश होतो.'

भावनिक बुद्धिमत्तेचे पुढीलप्रमाणे काही प्रकार सांगता येतील.

(१) स्वतःबद्दलची जागरूकता -

म्हणजे स्वतःच्या भावना समजण्याची क्षमता. स्वतःबद्दल जागरूकता निर्माण झाली, की स्वतःच्या भावना यशप्राप्तीसाठी कशी मदत करतात किंवा नकारात्मक भावना यश मिळवण्यापासून स्वतःला परावृत्त करतात ते समजते. स्वतःच्या भावनिक वृत्ती, क्षमता तसेच दुबळेपणा यांची जाणीव होते.

(२) स्वयं व्यवस्थापन -

एखादे अवघड काम करायचे असो, विशिष्ट यश मिळवायचे असो, फायदा करून घ्यायचा असो, त्यासाठी स्वतःच्या भावनांवर ताबा मिळवण्यास शिकणे, आपल्या भावनिक प्रतिक्रिया नियंत्रित करणे महत्त्वाचे ठरते.

(३) सामाजिक जागरूकता -

दुसऱ्याच्या संवेदना अचूकपणे ओळखता येतात. भावनांचा वर्तनावर कसा परिणाम होतो ते समजते.

इतरांच्या भूमिकेतून जग बघायला शिकणे महत्त्वाचे असते. कल्पनेने दुसऱ्याच्या अंतरंगात शिरून त्याच्या भावना जाणून घेण्याची कुवत असली पाहिजे. इतरांच्या जागी आपण स्वतः असतो, तर काय केले असते, असा विचार व्यक्ती करते.

(४) आपापसातील संबंधांचे व्यवस्थापन -

इतरांशी असणाऱ्या संबंधातून काहीतरी मिळते. इतरांना एखादी गोष्ट करण्यासाठी भाग पाडण्याऐवजी त्यांना तुम्हाला हवी असणारी गोष्ट करण्यासाठी प्रवृत्त करता येते. अशाने तुम्ही व इतर यांच्यातील विश्वास वाढीस लागतो.

चांगली भावनिक बुद्धिमत्ता असणारी व्यक्ती कोणत्याही परिस्थितीसंबंधी स्वतःच्या भावना व्यक्त करू शकते. अशी व्यक्ती दुसऱ्यांवर भावनाशून्यतेचा आरोप करणार नाही. इतरांच्या बोलण्याने ती दुखावली गेल्यास अयोग्य प्रतिक्रिया देण्यापेक्षा इतरांशी बोलून त्याची जाणीव करून देईल. इतरांच्या भावनांची कदर करील. मी असे केले, तर समोरच्या व्यक्तीला कसे वाटेल, हाच विचार करील. उच्च भावनिक बुद्धिमत्ता असणारी व्यक्ती आत्मसंयमी असेल. अकारण भीती किंवा चिंतेपासून दूर असेल, मनमिळावू व आनंदी असेल. इतरांच्याही बाजूने विचार करणारी असेल. केवळ टीका करणारी नसेल.



वाचकांचे अभिप्राय

सप्रेम नमस्कार,

'शिक्षण संक्रमण' माहे ऑगस्ट, २०२० चा अंक उपयुक्त व मार्गदर्शक आहे. डॉ. दत्तात्रय तापकीर यांचा लेख वैविध्यपूर्ण आहे. 'नव्या युगाचा नवा शिक्षक' या लेखात प्रत्येक शिक्षक हा तंत्रज्ञांनी झालेला दिसून येतोय. तसेच 'संवेदनांचा फुलवू मळा' हा लेख पालक आणि शिक्षक यांच्या जबाबदारीचे दर्शन घडवून देत आहे. 'रोग आणि प्रतिकारक्षमता' लेख सध्याच्या परिस्थितीत खूपच उपयोगाचा आहे. डॉ. व्ही. टी. पाटील यांनी लिहिलेला 'समाजशिक्षक साने गुरुजी' हा लेख वाचला. तसेच आचार्य अत्रे यांच्यावरील लेख वाचनीय आहे. संपूर्ण अंक संग्राह्य आहे. खूप खूप आभार.

सौ. स्मिता भडंग.

सायबर संस्कार : २१ व्या शतकाची गरज

डॉ. दीपक शिकारपूर

☎ ९८२२०४४५३३

अत्याधुनिक तंत्रज्ञान जीवन अधिक सुखसोयीचे बनवते; परंतु माणूस या तंत्रज्ञानाच्या आहारी गेला, तर त्याचे घातक परिणाम अटळपणे भोगावे लागतात. काही वेळा त्यातून भासमय जगाचा मनावर नको तितका प्रभाव पडतो; म्हणून मोबाईल सारख्या सहज उपलब्ध तंत्रज्ञानाच्या वापरावर संतुलन आणि सुरक्षा या दृष्टींनी आवश्यक ठरते. सोशल मीडियाचा गैरवापर, सायबर गुन्हेगारी यांच्यापासून स्वतःला सुरक्षित ठेवणे या व्यावहारिक गरजा निर्माण झाल्या आहेत; म्हणूनच आज सायबर संस्कारांची कशी गरज आहे, हे सांगणारा हा लेख.

मनन करून, सर्वांगीण विचार करून कृती करतो, तो मनुष्य. माणसाचे विचार व कृती चांगल्या होण्यासाठी संस्कारांची गरज असते. आजचे युग पूर्णपणे डिजिटल झाले आहे. एकविसाव्या शतकात संगणक व मोबाईलक्रांतीने जीवनपद्धतीचे सर्व संदर्भ बदलेले आहेत. नुकताच घडलेला एक प्रसंग सांगतो. एक कॉलेजमधला मित्र अनेक वर्षांनी विमानतळावर भेटला. तो बराच अस्वस्थ वाटत होता. त्याचे खरे कारण होते, त्याचे मोबाईल डेटा आउटगोइंग काही तास बंद होते व त्यामुळे त्याला सोशल मीडिया वापरता येत नव्हता. अशी अनेक उदाहरणे आपण बघतो. संगणक व इतर उपकरणे आपले जीवन सुसह्य करण्यासाठी निर्माण केली आहेत; पण दुर्दैवाने अनेकजण त्याच्या अधीन झाले आहेत. दारू, सिगरेटसारखेच हेही एक व्यसन आहे. आज प्रौढ वयात संगणक अथवा इंटरनेटशी संबंध आलेली पिढी

आणि जन्मापासून संगणकीय युगातच वावरणारी म्हणजे साधारण २००० नंतर जन्मलेली मुलेमुली ह्यांच्या इंटरनेटकडे पाहण्याच्या दृष्टिकोनात मूलभूत फरक असणार आहेच. इंटरनेट वापराच्या ३०% एवढा वेळ सोशल नेटवर्किंग आणि ब्लॉगसाठी खर्च केला जातो, जो ई-मेलपेक्षाही जास्त आहे. गेल्या काही वर्षांमध्ये लोकप्रिय सोशल नेटवर्किंग साइट वापरकर्त्यांच्या प्रमाणात जगभर लक्षणीय वाढ होत आहे. कुठल्याही गोष्टीचा अतिरेक कायम टाळला पाहिजे. अनेक वेळा वेळ नसल्याने पालक व पाल्यांचा संवाद कमी होत आहे. त्यामुळे संगणक, मोबाईल, टीव्ही ही उपकरणे मुलांच्या संवादाची साधने बनली आहेत. आठ ते चौदा वयोगटातील बरेच विद्यार्थी त्याच्या आहारी जाऊन तेच आपले विश्व आहे ह्या भ्रमात वावरतात. नैराश्य, दुभंगलेले व्यक्तिमत्त्व त्यामुळे काही व्यक्ती चक्क आत्महत्येचा मार्गही स्वीकारत आहेत.

प्रत्येक वस्तू, उपकरण हे स्मार्ट असणे ही आज चैन नसून गरज होत चालली आहे. सतत इंटरनेट हेसुद्धा एक व्यसनच बनत आहे. कुठल्याही गोष्टीचा अतिरेक कायम टाळला पाहिजे. पालकांनी आपल्या पाल्यांना स्मार्टफोन द्यायच्या आधी तो कसा वापरावा, ह्याचे प्रशिक्षण देणे अत्यावश्यक आहे. तंत्रज्ञान हे सुन्यासारखे असते; त्याचा वापर एखादे फळ कापण्यासाठी, करायचा का एखाद्याचा खून करण्यासाठी. तंत्राला वापरणारे मन, विचार हे त्याचा वापर ठरवते. अमेरिकेत अनेकवेळा शाळकरी मुलांवर खुनी हल्ले झालेत. ते आत्तापर्यंत कुठल्यातरी हाडामासाच्या विकृत खुनी व्यक्तीने केलेत; पण

भविष्यात कदाचित स्वयंचलित वाहन व यंत्रमानव असे गुन्हे करू शकेल. त्यावेळी खुनी कोण हे ठरवणे अवघड असेल. माहिती-तंत्रज्ञानातील अभूतपूर्व क्रांतीने सारे जग जोडण्याची किमया केली खरी; परंतु त्याबरोबरच विघातक, विध्वंसक वृत्तींनाही कमी जोखीम पत्करून जास्त दुष्परिणाम घडविण्याची क्षमताही प्राप्त झाली. सायबरतंत्रज्ञानाद्वारे चालवली जाणारी अशी युद्धे आत्तापर्यंतच्या लढायांपेक्षा फार वेगळी असणार आहेत - कोणतीही प्रत्यक्ष सीमारेषा नसलेली आणि फार वेगाने पसरणारी अशी.

शाळा महाविद्यालये इथेही संगणक/स्मार्टफोनचे दुष्परिणाम ह्यावर प्रबोधन होणे बंधनकारक व्हावे. नागरिकशास्त्र ह्या विषयात त्याचा समावेश व्हायची हीच वेळ आहे. आधुनिक तंत्रज्ञान योग्य प्रकारे वापरणे म्हणजे सायबर संस्कार.

सायबर संस्कार प्रशिक्षणात खालील गोष्टी असाव्यात.

१. स्मार्टफोनचा वापर
२. सोशल मीडियावर माहिती पोस्ट करणे
३. मर्यादित सेल्फी
४. योग्य चलतचित्रण
५. सायबर गुन्हेगारी
६. स्वतःला सायबर सुरक्षित कसे ठेवाल?

पूर्वी सुरक्षा ही फक्त भौतिक गोष्टींची गणली जायची. आता सायबर सुरक्षा व सर्व संगणकीय भांडवलाची व माहितीची सुरक्षा ही एक अत्यावश्यक बाब झाली आहे. कुंपण, पहारेकरी, कड्या-कुलपे, तिजोरी, शिस्त हे सर्व पर्याय पारंपरिक भौतिक जगातील व्यवसायांना ठीक आहेत, पण डिजिटल युगात ते कुचकामी ठरतात. त्यासाठी वेगळे सायबर नियम अत्यावश्यक आहेत.

आगामी काही वर्षांत कृत्रिम बुद्धिमत्ता, विश्लेषण, यंत्रमानव (रोबोटिक्स), इंटरनेट ऑफ थिंग्स ह्यासारख्या तंत्रज्ञानामुळे जगाच्या भल्यासाठी अनेक क्रांतिकारी शोध व नवीन उत्पादने बनू शकतील व बनतीलही; पण हेच सर्व तांत्रिक प्रवाह एखाद्या विकृत, गुन्हेगारी वृत्तीच्या व्यक्तींच्या हाती पडले, तर नाशही होऊ शकतो. ह्यामुळे एम.आय.टी., स्टॅनफर्ड, हार्वर्ड यासारख्या प्रथितयश विद्यापीठात नैतिकता, नीतिमूल्ये ह्या मूलभूत विषयांवर संगणक तंत्रज्ञ व उच्च शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांसाठी सक्तीचा अभ्यासक्रम विकसित होत आहे, त्यामुळे काय बरोबर आहे व काय चूक आहे ह्या विचारसरणीवर परिणाम होईल, असा त्यांचा होरा आहे. हा प्रवाह काही वर्षांतच भारतीय शिक्षणपद्धतीमध्येही अंतर्भूत होईल.

अस्तित्वात असलेल्या मानवी नातेसंबंधांचा दर्जा व खुमारी वाढविण्यासाठी तंत्रज्ञान वापरा; पण सोशल नेटवर्किंग साइटवर जाऊन मित्रमैत्रिणी शोधू नका. अशा ई-नातेसंबंधांचे मानवी ऋणानुबंधात रूपांतर फार क्वचित होते. त्यातून गुन्हेगारीचे प्रकार अनेक वेळा घडतात. सर्वच इंटरनेट वापरकर्ते सभ्य व सुसंस्कृत असतीलच असे नाही. कुठलीही गोष्ट मर्यादित प्रमाणात मूल्य देते. तंत्रज्ञानाचेही असेच आहे. जर गरज असेल, तरच ते वापरा. वेळ जात नसेल तर मैदानी खेळ, कला, बाह्य क्रिया, योगा, फिरणे, संगीत असे अनेक पर्याय आहेत. इंटरनेट न वापरायची सवय झाली पाहिजे. माझा एक मित्र रविवारी नेट अजिबात वापरत नाही. स्वतःवर बंधन व शिस्त ह्या बाबतीतही आवश्यक आहे. जर माफक प्रमाणात हवे तेव्हाच जर आपण हे तंत्रज्ञान वापरले, तर त्याचे अनेक फायदेही आहेत.

(लेखक उद्योजक व संगणकसाक्षरता प्रसारक आहेत.)



मुलांच्या मनात डोकावूया

डॉ. दिलीप गरुड

९९६०२५९०८५

मुले ही त्या त्या देशाची संपत्तीच असतात. ही मुले शरीराने धडधाकट आणि मनाने सुदृढ असावी लागतात, तसेच त्यांचे भावजीवन संपन्न असावे लागते. शालेय पातळीवर अभ्यासाबरोबरच खेळ, नृत्य, कथाकथन, भाषण, चित्र, संगीत, गायन, वादन, अभिनय यांच्या माध्यमातून मुले संपन्न होत असतात. त्यांच्या व्यक्तिमत्त्वाचा विकास होत असतो; म्हणून 'बालदिन' हा एकादिवसापुरता साजरा करायचा नसतो. व्यक्तिमत्त्व विकास ही सतत चालणारी प्रक्रिया असते. त्यासाठी शिक्षक, पालक, समाज यांनी मुलांच्या मनात डोकावून पाहायला हवे. त्यांचे मित्र बनायला हवे. त्यांना समजून घ्यायला हवे, तरच त्यांच्या मनाची स्पंदने तुम्हाला ऐकू येतील. या संबंधीचा हा लेख.

पंडित जवाहरलाल नेहरू हे भारताचे १७ वर्षे पंतप्रधान होते. १४ नोव्हेंबर हा त्यांचा जन्मदिवस. हा दिवस संबंध देशभर 'बालदिन' म्हणून साजरा केला जातो. नेहरूंना मुले फार आवडत. त्यांच्या १७ वर्षांच्या पंतप्रधानपदाच्या कारकिर्दीत त्यांनी अनेक देशांना भेटी दिल्या. त्या देशातील जनतेबरोबरच तेथील मुलांनीही त्यांचे भव्य स्वागत केले. नेहरूंच्या स्वागतासाठी मुले दोन्ही देशांचे झेंडे हातात घेऊन रस्त्याच्या कडेला उभी असत. नेहरूंच्या गाडीचे आगमन होताच मुले झेंडे फडकवून, उंच करून त्यांचे स्वागत करीत. कधी-कधी ते मोटरीमधून खाली उतरून मुलांच्या स्वागताचा स्वीकार करत. अशावेळी लोकांचा उत्साह प्रचंड असे. त्यावेळी सुरक्षारक्षकांची

तारांबळ उडत असे. मुलांच्या या प्रेमापोटी नेहरू सुरक्षेचे नियम मोडत; कारण त्यांच्या दृष्टीने ही मुले म्हणजे विश्वाची भविष्यातील संपत्तीच होय. मुलांच्या गालावरील हसू आणि नेहरूंच्या कोटावरील टवटवीत गुलाब हे आनंदाचे आणि उत्साहाचे प्रतीक होते. या प्रेमापोटीच त्यांनी एकदा जपानच्या मुलांना भेट म्हणून भारतातून प्राणिसंग्रहालयात ठेवण्यासाठी हत्ती पाठवून दिला होता; म्हणूनच मुलांप्रति असलेल्या प्रेमापोटीच त्यांचा जन्मदिवस बालदिन म्हणून देशात साजरा केला जातो. आंतरराष्ट्रीय स्तरावरही २० नोव्हेंबरला बालदिन साजरा केला जातो.

शरीरशास्त्राचा आणि मानसशास्त्राचा विचार करून बालांचे चार गटात वर्गीकरण करण्यात आले आहे. वय वर्ष १ ते ५ या वयोगटाला शिशुगट संबोधले जाते. ५ ते ८ वर्षे वयोगटाला बालगट म्हणतात. ८ ते १२ वर्षे वयोगटाला किशोरगट म्हणतात, तर १२ ते १६ वर्षे वयोगटातील मुलांचा समावेश कुमार गटात केला जातो.

ही सारी मुले म्हणजे राष्ट्राची संपत्ती होय. सानेगुरुजी म्हणत, 'करी मनोरंजन जो मुलांचे, जडेल नाते प्रभूशी तयाचे' ही राष्ट्राची संपत्ती धडधाकट असावी, ती मनाने सुदृढ असावी, त्यांचे भावजीवन संपन्न असावे म्हणून अनेक साहित्यिकांनी मुलांसाठी बालसाहित्य निर्माण केले आहे. कथा, कविता, लेख, चरित्रे, बालनाट्ये, एकांकिका यांच्या माध्यमातून मुलांसाठी 'बालमेवाच' निर्माण केला आहे. मराठीतही बालसाहित्याची दीर्घ परंपरा आहे. सानेगुरुजी, आचार्य अत्रे, मंगेश पाडगावकर, राजाभाऊ मंगळवेढेकर,

भा. रा. भागवत, लीलावती भागवत, ना. धों. ताम्हणकर, यदुनाथ थत्ते, गिरिजा कीर, सुधाकर प्रभू, सुमती पायगावकर, मालती दांडेकर, अमरेंद्र गाडगीळ, शंकर सारडा, डॉ. न. म. जोशी, महावीर जोंधळे, भारत सासणे अशा कितीतरी लेखकांनी मुलांसाठी भरपूर लेखन केले आहे. मुलांच्या व्यक्तिमत्त्व विकासासाठी बालसाहित्याचे योगदान मोठे आहे.

मात्र मुलांच्या व्यक्तिमत्त्वविकासासाठी बालसाहित्याबरोबरच कथाकथन, वक्तृत्व, निबंध, चित्र, नृत्य, खेळ, गायन वादन यांचाही मोठा वाटा असतो. शाळेच्या माध्यमातून ही संधी मुलांना मिळते. त्याचबरोबर विविध संस्था, संघटना, मंडळे, समाज, परिसर, निसर्ग यांच्या माध्यमातूनही मुलांचा व्यक्तिमत्त्वविकास होत असतो.

मुलांना मोफत, गुणवत्तापूर्ण आणि दर्जेदार शिक्षण मिळावे अशी पालकांची आणि समाजाचीही अपेक्षा असते. त्यादृष्टीने शासनाने बारावीपर्यंतचे सर्व मुलामुलींचे शिक्षण मोफत केले आहे. मुलांचे कुपोषण होऊ नये म्हणून मधल्या वेळेत पोषण आहार योजना सुरू केली आहे. मुले शिक्षणापासून वंचित राहू नयेत; म्हणून घरोघरी जाऊन सर्वेक्षण केले जाते. मुलांच्या आरोग्याची तपासणी शालेय स्तरावर केली जाते, या सुविधांमुळे पूर्वीपेक्षा आता शिकणाऱ्या मुलांची टक्केवारी वाढली आहे. मुले शाळाबाह्य राहू नयेत म्हणून शासन विविध स्तरांवरून प्रयत्न करत आहे. शालेय शिक्षण घेण्याच्या वयात मुलांनी बालमजुरी करू नये, अशी शासनाची अपेक्षा आहे आणि याउपरही कोणी मुलांना मजुरीने कामाला ठेवले, तर तो गुन्हा मानला जातो.

बालमजुरीबरोबरच बालविवाहास कायद्याने बंदी आहे. विवाहासाठी मुलीचे वय १८ वर्षे आणि मुलाचे कमीत कमी २१ वर्षे निश्चित करण्यात आले

आहे. त्यामुळे समाजातील शिक्षणाचे व साक्षरतेचे प्रमाण वाढले आहे. स्थगिती आणि गळतीचे प्रमाण कमी झाले आहे. शिक्षण घेणे ही माणसाची गरज झाली आहे. अन्न, वस्त्र, निवाऱ्याइतकीच ती मूलभूत गरज झाली आहे. हल्ली कुटुंबात जन्म घेणाऱ्या मुलांची संख्या मर्यादित आहे. त्यामुळे लोकसंख्या नियंत्रणाला हातभार लागतो आहे आणि पालकांकडून मुलांच्या गरजांची पूर्तता होत आहे. हा सर्व परिणाम शिक्षणाच्या झालेल्या प्रसाराचा आहे.

बालांमधील कलागुणांना वाव मिळावा म्हणून महाराष्ट्रात अनेक ठिकाणी संस्थात्मक पातळीवर काम चालते. मुलांमधील कलागुण हेरून, त्यात त्यांना प्रशिक्षण दिले जाते. पुण्यामध्ये 'नाट्यसंस्कार कला अकादमी' ही प्रकाश पारखी यांची संस्था मुलांसाठी नाट्यछटा सादरीकरणाचे प्रशिक्षण देते. तसेच बालनाट्ये बसवून मुलांमधील अभिनयकौशल्ये विकसित केली जातात, अशा काही संस्था तालुका आणि जिल्हा पातळीवरही काम करतात.

अभिनयाबरोबरच मुलांसाठी कथाकथन, गीत-गायनाच्या स्पर्धा घेणाऱ्याही अनेक संस्था कार्यरत आहेत. महाराष्ट्रामध्ये प्रकाशभाई मोहाडीकर यांनी स्थापन केलेली 'सानेगुरुजी कथामाला' ही संस्था त्यात अग्रेसर आहे. मुलांचे रंजन करता करता, मुलांमध्ये संस्कार रुजविण्याचे काम ही संस्था करते.

त्याचप्रमाणे मुलांमध्ये वाचनाची आवड निर्माण व्हावी, त्यांना साहित्यात रुची वाटावी, मुलांना कथालेखन, कवितालेखनाचे तंत्र अवगत व्हावे म्हणून. पुण्यात अमरेंद्र-भास्कर मराठी बालकुमार साहित्य संस्था काम करते. महाराष्ट्राच्या विविध भागांत त्यांच्या शाखाही कार्यरत आहेत. त्याचप्रमाणे दरवर्षी संस्थेचे मुलांसाठी साहित्य संमेलनही भरते. त्यातून मुलांना मराठी भाषेची गोडी लागते. संमेलनात

विक्रीसाठी आलेली पुस्तके मुले डोळेभरून पाहतात. पुस्तकांची नावे वाचतात, मुखपृष्ठ न्याहाळतात, आवडीची पुस्तके खरेदी करतात. बालसाहित्यिकांचे विचार ऐकतात, त्यांच्या स्वाक्षऱ्या घेतात. यातून मुलांवर नकळत संस्कार होत असतो. वरील उदाहरणे ही प्रातिनिधिक स्वरूपाची आहेत.

अशा कितीतरी संस्था मुलांसाठी काम करीत असतात. त्यातून मुलांची जडणघडण होते, म्हणून बालदिन साजरा करणे हे फक्त एका दिवसापुरते काम नसून ती अखंड चालणारी प्रक्रिया आहे. काही चित्रपट निर्माते खास मुलांसाठी चित्रपटांची निर्मिती करतात. आचार्य अत्रे यांनी १९५३ साली 'श्यामची आई' या चित्रपटाची निर्मिती केली. हा कृष्णधवल चित्रपट त्याकाळी फारच गाजला. या चित्रपटाला राष्ट्रपतींच्या हस्ते सुवर्णपदक मिळाले. सुवर्णपदक पटकावणारा हा पहिला मराठी चित्रपट. सानेगुरुजींचे 'श्यामची आई' हे पुस्तक आणि त्यावर निघालेला आचार्य अत्रे यांचा चित्रपट ही संस्काराची गंगोत्री आहे. 'श्यामची आई' या पुस्तकाच्या लाखो प्रती विकल्या जाऊन घरोघरी या पुस्तकाची पारायणे केली जातात. त्यावरील चित्रपट आजही मुले आवडीने बघतात. 'श्यामची आई' हे पुस्तक केवळ मुलांसाठी नसून ते पालकांसाठीही उपयुक्त आहे; नव्हे ती पालकांची 'गीताई' आहे.

बालदिनाच्या निमित्ताने मुलांचे फक्त शाब्दिक कौतुक करून चालणार नाही; तर त्यांच्याबरोबर गप्पा मारणे, विचारांची देवाण-घेवाण करणे, गप्पांमधून त्याला समजून घेणे, त्याला पुस्तकांचा खाऊ देणे, त्याचा चांगला मित्र बनणे, ही काळाची गरज आहे. फक्त मुलांच्या वस्तुरूपी गरजांची पूर्ती करून भागणार नाही; तर पालकांनी अखंडपणे सावधान असले पाहिजे. सतत सजग असले पाहिजे. त्याचे मित्र

कोणते, भ्रमणध्वनीवरून तो काय बोलतो, काय पाहतो, अभ्यास किती वेळ करतो हे बघण्याची पालकांची जबाबदारी आहे. आजच्या या माहितीतंत्रज्ञानाच्या युगात, भ्रमणध्वनी, लॅपटॉप, संगणक, दूरदर्शनच्या जगात मुले हरवत तर चालली नाहीत ना, हे पाहण्याची जबाबदारी पालकांबरोबर शिक्षक व समाजाचीही आहे. माहितीतंत्रज्ञानाच्या प्रभावामुळे त्याचे बालपण हरवता कामा नये, तसेच भविष्यात भरारी घेण्यासाठी त्याच्या पंखात बळ यायला हवे, ती जबाबदारी आपणा सर्वांचीच आहे.

अलीकडे बऱ्याच पालकांना आपला मुलगा फार हुशार (स्मार्ट) व्हावा असे वाटते. त्यात तो एकुलता एक असेल, तर पालकांचे सारे लक्ष त्याच्यावरच एकवटलेले असते. मग शालेय अभ्यासाव्यतिरिक्त त्याला वेगवेगळ्या क्लासेसला पाठविले जाते. त्याला कधी तबल्याचा क्लास लावला जातो, तर कधी गायनाचा, कधी पोहण्याचा क्लास तर कधी परकीय भाषा शिक्षणाचा क्लास. मुलांची आवड, क्षमता, अभिरुची न पाहता त्याला विविध क्लासेसला जुंपले जाते, त्यामुळे त्याची ओढाताण होते. तो दमून, थकून जातो. त्यातून त्याचा उत्साह मावळतो आणि त्याला काहीच कारावेसे वाटत नाही, त्यामुळे आपण त्याला स्मार्ट बनवतो, की निरुत्साही बनवतो, याचा पालकांनी गांभीर्याने विचार केला पाहिजे.

बालदिनाच्या या निमित्ताने मुलांच्या भावविश्वात अधूनमधून डोकावूया. त्यांच्या अंतरंगातील स्पंदने जाणून घेऊयात. त्यांचा कल ओळखण्याचा प्रयत्न करूया. त्यांचा मित्र बनून त्याला जाणून घेऊया आणि नवी कार्यक्षम पिढी घडवण्याचे उत्तरदायित्व पार पाडूयात. बालदिनाच्या निमित्ताने सर्वांना हार्दिक शुभेच्छा!



कलेद्वारे उपजीविकेचे मार्ग

मल्लिकार्जुन सिंदगी

९४०४६२३३७७

सामान्यतः कलेचा संबंध विरंगुळा, आनंद अशा गोष्टींशी जोडला जातो. प्रगत समाजामध्ये कलेला उच्च स्थान दिले जाते. आजच्या काळात कलाक्षेत्रात नोकरीच्या व रोजगाराच्या अनेक संधी उपलब्ध आहेत. यावर लेखात विवेचन केले आहे.

अन्न, पाणी आणि निवारा या माणसाच्या मूलभूत गरजा आहेत. माणसाला राहायला घर लागते, प्यायला पाणी लागते आणि खायला पोटभर अन्न लागते. अन्न खाऊन माणूस आपल्या पोटाची भूक भागवतो; पण नुसती पोटाची भूक भागवून माणसाचे समाधान होत नाही, त्याला दुसरी आणखी एक भूक असते, ती म्हणजे बौद्धिक किंवा भावनिक. ही बौद्धिक भूक भागविण्यासाठी माणूस वाचन करतो, लेखन करतो, गाणी म्हणतो, गाणी ऐकतो, नाटक पाहतो, नाटकात काम करतो, टी.व्ही. पाहतो, सिनेमा पाहतो, वाद्य वाजवतो, संगीत ऐकतो, कविता करतो, नृत्य पाहतो, नाचतो, चित्रे काढतो, शिल्प घडवतो, रंगकाम करतो, त्याचप्रमाणे सुतारकाम करतो, कुंभारकाम करतो, रांगोळी काढतो. म्हणजेच, वाचन, लेखन, चित्र, शिल्प, नृत्य, नाट्य गायन, वादन, रांगोळी, रंगकाम, सुतारकाम, भरतकाम, वीणकाम यांसारख्या अनेक कलांचा रसास्वाद घेऊन माणूस आपली बौद्धिक किंवा भावनिक भूक भागवत असतो. या विविध कलांमुळेच माणूस आपल्या जीवनात आनंद निर्माण करू शकतो. या विविध प्रकारच्या कला लहानांपासून थोरांपर्यंत सर्वांच्याच अंगात सुप्त रूपात असतात. त्यांचा शोध घेण्याचे काम कलारसिकांनी किंवा कलाशिक्षकांनी करायला हवे.

या निमित्ताने गुरू ओशो यांचे विज्ञान, धर्म आणि कला यांच्या संदर्भातील एक अत्यंत मार्मिक

वाक्य मला आठवते. ते म्हणतात, 'विज्ञान म्हणजे काय तर सत्याचा शोध. धर्म म्हणजे काय तर त्या सत्याचा अनुभव होय आणि कला म्हणजे त्या सत्याची अभिव्यक्ती करणे होय.' कला ही आपल्या भारतीय संस्कृतीचा फार मोठा वारसा आहे. एक अनमोल ठेवा आहे. कलेचा हा अनमोल ठेवा किंवा वारसा आपण सर्वांनी जपायला हवा. एखादी तरी कला आपण आत्मसात करायला हवी. ती उत्तम प्रकारे अभिव्यक्त करायला हवी. त्या कलेत प्रावीण्य मिळवायला हवे. असे झाले, तर आपण आजच्या विज्ञान आणि तंत्रयुगात अधिकाधिक प्रगती करू शकतो; पण प्रत्यक्षात मात्र, आपल्या समाजात किंवा शालेय शिक्षणात कलेला म्हणावे तितके महत्त्व प्राप्त झालेले नाही!

त्यासाठी शालेय शिक्षणात प्राथमिक स्तरापासून म्हणजे पहिली ते आठवीपर्यंत आणि पुढे माध्यमिक स्तरापर्यंत म्हणजे इयत्ता नववी व दहावीपर्यंत कला आणि कार्यानुभव या दोन परस्परांवर अवलंबून असलेल्या विषयांमध्ये सुसूत्रता किंवा एकसंधता आणायला हवी. अभ्यासक्रमात कला विषयाला जास्तीत जास्त प्राधान्य दिले, तर विद्यार्थ्यांना त्यांच्या भावी जीवनात व्यवसायाच्या अनेक वाटा सापडतील. शासनाच्या राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती मंडळ बालभारतीतर्फे इयत्ता पहिली ते आठवीपर्यंतच्या कला आणि कार्यानुभव या विषयांच्या हस्तपुस्तिकांमध्ये इयत्तानुसार अनेक छोट्या-मोठ्या लघुउद्द्योगाची माहिती विद्यार्थी आणि शिक्षक यांना करून दिली आहे. कलेच्या शिक्षकांनी त्यांच्या दैनंदिन अध्ययन-अध्यापनातून विद्यार्थ्यांपर्यंत ही माहिती पोहोचवली, तर विद्यार्थ्यांना अनेक उद्द्योगांचे मार्ग सापडू शकतील.

त्याचप्रमाणे इयत्ता नववी ते बारावीपर्यंतच्या कुमार आणि युवा विद्यार्थ्यांसाठी महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक आणि उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळातर्फे तंत्रज्ञान-कार्य आणि कला रसास्वाद या विषयांच्या हस्तपुस्तिका तयार करण्यात आल्या आहेत. या विषयाचे अध्ययन-अध्यापन, विद्यार्थी आणि शिक्षकांनी केले, तर सर्वांनाच अनेक लघुउद्योग सहज करता येऊ शकतील. त्यातून रोजगाराच्या अनेक संधी निर्माण होऊ शकतील !

आज आपल्या देशाची लोकसंख्या बेसुमार वाढली आहे, (सुमारे १३५ कोटी) वाढत्या लोकसंख्येच्या प्रमाणात नोकऱ्यांचे प्रमाण अत्यल्प आहे, त्यामुळे शिक्षण पूर्ण झाल्यावर नोकरीसाठी प्रत्येकाला दारोदार भटकूनही नोकरी मिळू शकत नाही. जीवनात प्रचंड नैराश्य येते. अशावेळी विद्यार्थ्यांनी वेगवेगळ्या कलांचा अभ्यास पूर्ण करून व्यवसायाभिमुख प्रशिक्षण घेतले, तर ते स्वतःच स्वतःचा व्यवसाय सुरू करू शकतील. इतरांकडे नोकरी मागत फिरण्यापेक्षा ते स्वतःच इतरांना नोकरी किंवा रोजगार उपलब्ध करून देऊ शकतील. असे स्वयंरोजगार निर्माण करणे, ते वाढविणे हीच खरी काळाची गरज आहे, त्यासाठी आजच्या काळात पुस्तकी शिक्षणासोबत व्यवसायाभिमुख शिक्षणावर भर द्यायला हवा. विद्यार्थ्यांनी कलाशिक्षण घ्यायला हवे. कलाविषयातील कोणत्या ना कोणत्या तरी कलेचा आधार घेऊन त्यात पारंगतता मिळवायला हवी, तरच पुढील काळात त्या कलेच्या जोरावर ते आपला उद्योग-व्यवसाय सुरू करू शकतील.

अर्थात हे सर्व कार्य यशस्वीपणे पार पाडण्यासाठी कलाशिक्षकांनी सुद्धा विद्यार्थ्यांमधील सर्जनशीलता ओळखून त्यांना कलेच्या आविष्कारातून जास्तीत-जास्त व्यक्त होण्याची संधी मिळवून द्यायला हवी, हे सर्व मनापासून प्रत्येकाने केले, तर कला-कार्यानुभव या विषयाला सोन्याचे दिवस आल्याशिवाय राहणार नाहीत.

बऱ्याच मुलांना कला हा विषय अत्यंत आवडत असतो. त्यात त्यांना करिअर करायची मनापासून इच्छाही असते; पण त्यांचे आईबाबा मात्र त्यांना कलाविषय निवडण्याचे स्वातंत्र्य देत नाहीत. ही मुले हिमसुसतात, शिक्षणापासून दुरावतात. (आमिर खानच्या 'श्री इंडिएट्स' या चित्रपटातील पात्रांप्रमाणे त्यांची अवस्था होते.) खरेतर, अशावेळी त्या मुलांच्या पालकांना कुणीतरी समजावून सांगायला हवे, की हल्ली कला आणि व्यवसाय शिक्षणाला अनन्यसाधारण महत्त्व प्राप्त झाले आहे. इतर कोणत्याही नोकरी-व्यवसायापेक्षा कला आणि व्यावसायिक शिक्षण यांचे क्षेत्र प्रचंड मोठे आहे. या कला-व्यवसायामुळे आपणास यशाचे सर्वोच्च शिखर गाठता येऊ शकते.

चित्र, शिल्प, नृत्य, नाट्य, गायन, वादन, संगीत इ. क्षेत्रांत आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे एकापेक्षा एक सरस अशा व्यवसायांच्या संधी निर्माण झाल्या आहेत. उदाहरणार्थ, चित्रकला, उपयोजित कला आणि शिल्पकला या क्षेत्रांत शंभरापेक्षाही अधिकाधिक व्यवसायाच्या संधी उपलब्ध आहेत. अजूनही काही संधी निर्माण होत आहेत.

चित्रकला -

या क्षेत्रात पेंटिंग व्यवसायाबरोबरच विविध पब्लिक सेक्टरमध्ये फ्रीलान्स कामे उपलब्ध आहेत. दूरदर्शनच्या विविध चॅनेल्सवर असंख्य कामे, किंवा रोजगार उपलब्ध आहेत. अनेक पुस्तक प्रकाशकांना डॉइंग आर्टिस्टची खूप गरज असते. चलचित्रासाठी अनेक कलाकारांची गरज असते. त्याचप्रमाणे विद्यार्थ्यांना शिक्षण घेतल्यावर अनेक हंगामनिहाय व्यवसाय करता येऊ शकतात. दिवाळीत आकाशकंदील तयार करणे, सजावटीसाठी रंगीबेरंगी कागदी फुले तयार करणे, रंगीत पणत्या बनविणे, सुंदर आकर्षक मखर तयार करणे, रांगोळी काढणे, वाढदिवसाची सजावट करणे, भित्ति शिल्प तयार करणे, भिंतीवर सजावट करणे, सिरॅमिक डिझाईन्स बनविणे, लग्नपत्रिकांचे विविध नमुने तयार करणे, साड्या-शर्टस् यांच्यासाठी

वेगवेगळी डिझाईन्स तयार करणे इत्यादी, असे अनेक व्यवसाय करता येऊ शकतात.

थोडक्यात असे म्हणता येईल, या क्षेत्रात तरुण-तरुणांना त्याच्या कल्पनेने जे जे करायचे असेल, ते ते त्यांना करता येऊ शकेल. हल्ली एखाद्या लग्नकार्यात, सामाजिक किंवा राजकीय कार्यक्रमांच्या वेळी, पुरस्कार वितरण समारंभात सर्रासपणे सर्वांना फेटे बांधण्याचा व्यवसायसुद्धा मोठ्या प्रमाणावर करता येऊ शकतो. याशिवाय आर्चिस, भेटवस्तू तयार करणे, (गिफ्ट आर्टिकल्स), शोपीस, निरनिराळ्या फ्रेम्स तयार करणे, कंटेम्परी आर्टिस्ट, रिल्पिका बनविणारे कलाकार, भित्तीचित्रे रंगविणारा कलाकार, गार्डन सजावट करणारा, माळीकाम करणारा कलाकार, नाटक, चित्रपट, संमेलने, लग्न समारंभ इत्यादींसाठी स्वतंत्र रंगभूषा करणारे (मेकअपमन आर्टिस्ट), क्रिएटिव्ह आर्टिस्ट इत्यादी प्रकारच्या स्वतंत्र व्यवसायातून चांगली प्रसिद्धी आणि मुबलक आर्थिक प्राप्तीही होऊ शकते.

शिल्पकला -

हल्ली शिल्पकला या प्रकारालाही फारच महत्त्व प्राप्त आले आहे. यात अनेक शिल्पकार एकत्र येतात. मूर्तिकारही एकत्र येतात. ते अनेक माध्यमांचा वापर करून विविध प्रकारच्या मूर्ती, पुतळे तयार करतात. ते रंगवितात, सजवितात. वर्षभर या व्यवसायात दंग राहतात. गणेशोत्सव, नवरात्रोत्सव, शिवजयंती उत्सव यामध्ये शिल्पकारांना भरपूर मागणी असते. त्यांचा व्यवसाय फारच तेजीत असतो. याशिवाय स्प्रे - प्रिंटिंग, होडींग बॅनरचे डिझाईन तयार करणे, दगडावर, पुतळ्यांवर, दागिन्यांवर डिझाईन करणारे आर्टिस्ट, स्टेज डिझाईन करणारे, नेपथ्य तयार करणारे, फायबर कामे करणारे, काचेवरील डिझाईन करणारे, कोल्ड सिरेमिक, म्युरल, टेराकोटा, रिलिफ वर्कमधील म्युरल, टुडी/श्रीडीमधील शिल्पकला, अशा विविध तंत्रमाध्यमांचा उपयोग करून कलेचा दबदबा आणि नावलौकिकासह आर्थिक प्राप्तीही करता येते.

याशिवाय उपयोजित कला (म्हणजे कमर्शियल आर्ट) या क्षेत्राच्या बाबतीत लिहायचे झाल्यास स्काय इज द लिमिट, असे म्हटले जाते. या कलेचे उपयोजन जिथे जिथे शक्य आहे, तिथे तिथे करता येते. या क्षेत्रात पाच-पन्नास प्रकारच्या कला तरी आहेत. प्रिंटिंग, ग्रीटिंगकार्ड, फोटोग्राफी, स्टेज डिझाईनिंग, (नेपथ्य रचना) पर्यंतच्या कला या क्षेत्रात मोडतात.

वृत्तपत्रीय क्षेत्रासाठी रेखांकनकार, अक्षर सुलेखनकार, पेज लेआऊट आणि डिझाईनिंग आर्टिस्ट, ग्राफिक डिझायनर, बोधचित्रकार, व्यंगचित्रकार, अर्कचित्रकार, टायपोग्राफर, फोटोग्राफी विविध इंडस्ट्रियल फोटोग्राफी, स्टिल फोटोग्राफी, फंक्शनल फोटोग्राफी, इव्हेंट फोटोग्राफी, एरियस फोटोग्राफी, पुरातन वस्तू व अलंकारांचे फोटोग्राफर अशा अनेक क्षेत्रांत छायाचित्रकार म्हणून स्वतःची ओळख निर्माण करता येणे. रेखांकनकार यामध्ये रेखाचित्रे, रियलॅस्टिक रेडरिंग, आर्टिस्ट, स्टायलाईन रेडरिंग आर्टिस्ट, बॅक ग्राऊंड आर्टिस्ट, इमेज मेकिंग आर्टिस्ट, फिगर ड्रॉइंग आर्टिस्ट, इत्यादी क्षेत्रांत स्वतःची वेगळी ओळख निर्माण करता येते.

संगणक क्षेत्रात तर तंत्रज्ञानाने अक्षरशः थक्क केले आहे. कॉम्प्युटर ग्राफिक्स या मुख्य विषयांतर्गत अनेक उपक्षेत्रांत आपले स्थान निर्माण करता येते. छपाई तंत्रज्ञानाने तर प्रत्येकाचे जीवनमान उंचावण्याचा श्रीगणेशाच केला आहे. व्हिजिटिंग कार्डचे डिझाईन जर प्रभावी असेल, तर समोरच्या व्यक्तीच्या व्यक्तिमत्त्वाचा अंदाज बांधता येतो. कार्पोरेट डिझायनर याचे आजच्या मार्केटमधले स्थान खूप महत्त्वाचे मानले जाते. मुखपृष्ठापासून ते अंतर्गत चित्रांकन, छपाई, रेखांकन इत्यादींचे क्षेत्र खूप मोठे आहे. हे क्षेत्र प्रत्येक कलाकाराला स्वावलंबी बनविते. गृहसजावट, गृहरचना, तिथली नीटनेटकी मांडणी इत्यादींच्या सजावटीसाठी या क्षेत्राला खूप मागणी असते. थोडक्यात आपल्या लक्षात येईल, की या कलाक्षेत्रात अनेक संधी आपली

वाट पाहत असतात. करू तेवढे थोडे अशी या क्षेत्राची अवस्था आहे. सध्या श्रीडी मुव्ही, आणि लॅटिक्युलर प्रिंटिंग या क्षेत्रांतही लाखो कलावतांची गरज आहे.

कलेचे क्षेत्र संपादन केल्यामुळे या क्षेत्रात ९५ टक्के प्रॅक्टिकल आणि ४ टक्के थिअरी असते. खरे तर प्रॅक्टिकल कला क्षेत्रात नसते. तिथे असते प्रात्यक्षिक. यावरून लक्षात येईल, की या कला क्षेत्रात मेहनत करायची तयारी असेल, तर संकटांच्या कितीही काळोखातूनसुद्धा विकासाचा सूर्योदय घडविण्याची शक्ती कलाक्षेत्रात आहे. याशिवाय, नॅशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ डिझाईन्स या पदवी अभ्यासक्रमाव्यतिरिक्त इंडस्ट्रियल डिझाईन सेंटर आय. आय. टी., एन. आय. एफ. टी., बी. डी. ई. एस. आर्किटेक्चर रचना सेंटर, रचना संसद, एस. पी. ए., सी. ई. पी. टी., बी. आर्च., बी. एफ. ए., एम. एफ. ए., टेक्सटाईल डिझाईन, इंटरिअर डिझाईन, सिव्हिल/मेकॅनिकल इंजिनिअर, फिल्म एडीटर इत्यादी अनेक डिप्लोमा (पदविका) डिग्री (पदवी) कोर्सेस उपलब्ध आहेत. आणि हे सर्व केवळ कलेच्या माध्यमासाठीच आहेत. चित्रकला, शिल्पकला, संगीत,

नृत्य, नाट्य, गायन, वादन इत्यादी कलांच्या शिक्षणातून उत्तम प्रकारे जीवन जगण्याचे अनेक मार्ग मिळू शकतात. कोणतीही कला ही उत्तम व्यवसायाची वाट आहे. शालेय शिक्षण विभागाने प्रत्येक प्राथमिक, माध्यमिक शाळांमध्ये कलाशिक्षकांची नेमणूक केल्यास कलाशिक्षणाचे भवितव्य उज्ज्वल होईल. कलांच्या आविष्कारातून अभिव्यक्तीतून भयमुक्त आणि स्वतंत्र असा नवा अनुभव शालेय स्तरावर मिळेल. आपल्या विविध कलांचा वारसा, सांस्कृतिक वारसा जपता येईल. सामाजिक मूल्यांचीही जपणूक होईल. कलेमुळे विविध व्यवसाय निर्माण होऊ शकतील. बेरोजगारांना रोजगार मिळू शकेल. कलानिर्मितीचा आनंद घेता येईल. व्यवसायांसाठी, जीवन जगण्यासाठी भाषा आवश्यक असतेच. त्याचप्रमाणे शंभर व्यवसायांसाठी भाषा शिक्षणाइतकाच एकच प्रभावी मार्ग म्हणजे कला होय. शंभर व्यवसायांसाठी एकच कला उपयुक्त आहे. यापुढे नक्कीच कला आणि कार्यानुभव या विषयातून व्यवसायशिक्षणाच्या अनेक वाटा सर्वांना सापडतील, असा विश्वास वाटतो.



वाचकांचे अभिप्राय



सप्रेम नमस्कार,

ऑक्टोबर महिन्याचा शिक्षण संक्रमण अंक वैविध्यपूर्ण असल्याने खूपच वाचनीय झालेला आहे. प्रा. प्रवीण दवणे यांचा 'गृहपाठातला आनंद-आतल्या समृद्धीचा रियाज' हा लेख शीर्षकापासून ते शेवटच्या शब्दापर्यंत चिंतन करायला लावणारा आहे. गृहपाठ आनंददायी होण्यास त्याची नक्कीच मदत होईल. विवेक भालेराव यांचा खगोल-भौतिकीतील नोबेल संशोधनावरील लेख माहितीपूर्ण आहे. मृत्युंजयकार शिवाजी सावंत यांच्यावरील 'युगंधर साहित्यिक' हा प्रा.मिलिंद जोशी यांनी करून दिलेला परिचय छान झालेला आहे. काही गाजलेल्या साहित्यकृती व लेखक यांचा परिचय करून देणारी लेखमाला चोखंदळ वाचकांना वाचायला नक्कीच आवडेल, कृपया विचार व्हावा. सपन नेहरोत्रा यांनी सोशल मिडियावरील (अ) सुरक्षिततेबाबत दिलेली जाणीव विद्यार्थी, शिक्षक, पालक यांच्यासाठी स्मार्ट फोनच्या वापरातील सजगता जागविणारी आहे, तर प्रा. संजय ढोले यांचा अतिसूक्ष्म विज्ञान व तंत्रज्ञानाची गरुडझेप हा लेख दैनंदिन जीवनात वैज्ञानिक दृष्टी देणारा आहे. नभोवाणी निवेदिका डॉ. प्रतिमा जगताप यांचा वाचन प्रेरणा दिन आणि डॉ. कलाम हा लेख खूपच औचित्यपूर्ण व वाचनाची प्रेरणा देणारा आहे. एकूण काय तर मुखपृष्ठापासून ते शेवटच्या पानापर्यंत संपूर्ण अंक वाचनीय व संग्रहणीय आहे. रसिक अभ्यासू वाचकांसाठी ती पर्वणीच आहे. संपादक मंडळाचे विशेष धन्यवाद!

—दिनानाथ पाटील

शिक्षण संक्रमण - नोव्हेंबर २०२० (२३)

आपटे प्रशालेतील अभिनव उपक्रम

सुदाम विश्वे

☎ ९८६०५८६१४७

प्रसिद्ध शिक्षणतज्ञ पु. ग. वैद्य यांचे गणितप्रेम सर्वानाच माहीत आहे. गणित विषय अत्यंत सोपा करून सांगण्यात त्यांचा हातखंडा होता. गणिती संकल्पना स्पष्ट करणाऱ्या इयत्तावार पुस्तिका तयार करून त्यांनी गणिताचे प्रयोग महाराष्ट्रातील शाळाशाळांमध्ये पोहोचवले. 'विद्यार्थ्यांना सतत शाबासकी द्या' असे ते नेहमी सांगत असत. गुण न कापता पैकीच्या पैकी गुण दिल्यास विद्यार्थ्यांचा आत्मविश्वास वाढतो, असे त्यांचे म्हणणे होते. आपटे प्रशालेच्या स्थापनेनंतर शाळेचे पहिले मुख्याध्यापक म्हणून कार्यरत असताना त्यांनी गणिताबरोबरच विविध उपक्रम शाळेत राबवले. राज्यातील सर्व शाळांसाठी ते मार्गदर्शक असून त्या संदर्भातील विस्तृत माहिती सोबतच्या लेखामध्ये दिली आहे.

पुण्यातील आपटे प्रशालेचे संस्थापक पहिले मुख्याध्यापक पु. ग. वैद्य यांचे शिक्षणक्षेत्रात मोठे योगदान आहे. प्रशालेत शिकणाऱ्या सर्वसामान्य विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास व्हावा, या ध्येयाने प्रेरित होऊन पु. ग. वैद्य सरांनी सतत नवनवीन व अनोखे शैक्षणिक उपक्रम राबविले. पुण्यातील शिवाजीनगर येथील पोलीसलाईन, गोखले नगर, डेक्कन येथील पुलाची वाडी, यासारख्या ठिकाणी राहणाऱ्या साधारण आर्थिक परिस्थिती असणाऱ्या कुटुंबातील मुलांना त्यांनी आपटे प्रशालेत प्रवेश दिला. त्यांच्या कलागुणांच्या विकासाला वाव दिला आणि समाजात ताठ मानेने जगता येईल, असे सुजाण नागरिक तयार करण्यासाठी आजच्या काळातही अशक्य वाटतील, असे काही

शैक्षणिक प्रयोग केले. केवळ वर्गात मूल्यशिक्षणाचा तास घेऊन मूल्ये रुजविण्याऐवजी प्रत्यक्ष कृतीतून ती मूल्ये विद्यार्थ्यांमध्ये रुजविली. १९७३ ते १९७६ या काळात सरांच्या मार्गदर्शनाचा लाभ मला झाला. इयत्ता ८वी ते १०वीमध्ये सरांनी आमच्यासारख्या सामान्य विद्यार्थ्यांना घडविण्यासाठी अतोनात मेहनत घेतली. सरांनी दिलेली शिकवण, त्यांनी रुजविलेली मूल्ये पुढे आम्हाला आयुष्यभर उपयोगी पडली आहेत. सरांनी अनेक उपक्रम राबविले आहेत. त्यातील निवडक उपक्रमांची माहिती खाली दिली आहे.

(१) विक्रेत्याशिवाय विक्री :

शाळेच्या मधल्या सुट्टीत व्हरांड्यामध्ये एका टेबलावर छोटेसे दुकान लावले जाई. विद्यार्थ्यांना लागणाऱ्या छोट्या-छोट्या वस्तू जसे की पेन्सिल, खोडरबर, शॉर्पनर, फुटपट्टी, रंगीत खडू अशा वस्तूंबरोबर गोळ्या, बिस्किटेही ठेवली जात. प्रत्येक वस्तूची किंमत लिहिलेली असे. विद्यार्थ्यांनी आपल्याला हवी ती वस्तू घ्यायची व त्या वस्तूची रक्कम तिथे असलेल्या पेटीत टाकायची. यात कोणी दुकानदार नसे, कोणी देखरेख करणारा नसे. विद्यार्थ्यांवर केवढा मोठा विश्वास सरांनी टाकला होता. प्रामाणिकपणा हे मूल्य विद्यार्थ्यांच्या अंगी बाणावे, यासाठी हा उपक्रम होता आणि तो खूपच यशस्वी झाला होता.

(२) वारकऱ्यांसाठी जेवण :

दरवर्षी आळंदी, देहू येथून पंढरपूरकडे पालख्या निघतात. या वारीचा मार्ग आपटे प्रशालेच्या समोरून

जातो. त्या काळात आजच्या इतकी सुबत्ता नव्हती. वारीमध्ये जाणारे वारकरीही सामान्य कुटुंबातील असत. या वारकऱ्यांसाठी आपण काहीतरी करायला हवे, अशी कल्पना सरांना सुचली. प्रार्थनेच्या वेळी ही कल्पना सर्व विद्यार्थ्यांसमोर मांडली. सर्वांनी एकमताने मान्यता दिली. प्रत्येक विद्यार्थ्याने घरून येताना एक चपाती किंवा भाकरी आणण्याचे ठरले. सर्वांनी आणलेल्या चपात्या, भाकऱ्या एका मोठ्या पातेल्यात ठेवून वारकऱ्यांना वाटल्या. बालचमूनी दिलेला हा प्रसाद वारकऱ्यांनी आनंदाने स्वीकारला. सामाजिक बांधिलकी, एकमेकांना मदत, सहकार्य ही महत्त्वाची मूल्ये विद्यार्थ्यांना या उपक्रमातून मिळाली.

(३) भातलावणी :

कार्यनुभव विषयांतर्गत शेतीकाम हा विषय होता. शहरातील आम्हा मुलांना शेतीकामाची माहिती व्हावी, शेतकऱ्याला किती कष्ट पडतात याविषयी माहिती व्हावी; तसेच 'श्रमप्रतिष्ठा' हे मूल्य विद्यार्थ्यांमध्ये रुजावे, यासाठी हा उपक्रम होता. साधारण जुलै महिन्यात शाळेच्या आवारात भातलावणी योग्य जमीन सर्व विद्यार्थ्यांनी श्रमदानातून तयार केली. लाल माती सरांनी मागवून घेतली. भाताची रोपे मावळातून आणली. प्रत्येक वर्गाला एक छोटा वाफा देऊन सरांनी वाटणी केली. संपूर्ण चिखल केला. भाताची पेरणी विद्यार्थ्यांनीच केली. भात लावण्यापासून भात काढणीपर्यंतची सर्व कामे विद्यार्थ्यांनीच केली. शेतात पीक आल्यावर शेतकऱ्याला किती आनंद होतो हे आम्हाला कळले. शेतीत किती कष्ट पडतात याची माहिती झाली. शेतकऱ्याला जगाचा पोशिंदा म्हणतात याची प्रचीती आली. श्रमप्रतिष्ठा या बरोबरच सहकार्य हे मूल्य आमच्यावर नकळतच बिंबविण्यात सर यशस्वी

झाले. शेतकऱ्यांचा सन्मान करावा ही भावना आपोआपच मनामध्ये ठसली.

(४) स्वातंत्र्यदिन सोहळा :

देशभक्ती, देशप्रेम या भावना विद्यार्थ्यांमध्ये रुजविण्यासाठी सर स्वातंत्र्यदिन कार्यक्रम अनोख्या पद्धतीने घेत. कधी देशप्रेमाच्या कविता, गाणी यांच्या स्पर्धा लावत. कधी प्रभातफेरी काढली जाई. प्रभातफेरीच्या वेळी विद्यार्थ्यांचा उत्साह काही औरच असे. कधी यादिवशी श्रमदानाचा कार्यक्रम असे तर कधी या निमित्त शालेय स्वच्छता केली जाई. सर्व उपक्रमांमधून विद्यार्थ्यांमध्ये एकोप्याची भावना आपोआपच निर्माण होत असे. पहिल्या स्वातंत्र्यदिनाचे ध्वजारोहण पंडित जवाहरलाल नेहरू यांनी दिल्लीला रात्री १२ वाजता केले होते; म्हणून आमच्याही प्रशालेत रात्री १२ वाजता ध्वजारोहण होत असे. वरच्या वर्गातील मुलांना रात्री बोलावत असत. मुलेही उत्साहाने हजर असत. जल्लोषात ध्वजारोहण होत असे. स्फूर्तिगीतांनी, राष्ट्रप्रभाच्या घोषणांनी आजूबाजूचा परिसर दुमदुमत जाई.

एकदा सरांनी प्रमुख पाहुणे म्हणून शाळेतील ज्येष्ठ सेवक खामकर यांना ध्वजारोहणाचा मान दिला. झेंडावंदन करताना त्यांना अश्रू अनावर झालेले मला आठवते. पदापेक्षा सेवेला, ज्येष्ठतेला दिलेला मान आम्हाला खूप शिकवून गेला.

(५) क्रीडाशिक्षण :

जगात वेगवेगळ्या भागात जे खेळ खेळले जातात, त्याची माहिती माझ्या विद्यार्थ्यांना झाली पाहिजे; किंबहुना त्यांना ते खेळ थोडेफार खेळताही आले पाहिजेत, असे सरांना वाटे. हॉकी, बेसबॉल, रग्बी, क्रिकेट, व्हॉलिबॉल, टेबलटेनिस, टेनिस अशा अनेक खेळांचे साहित्य सरांनी उपलब्ध करून दिले. शाळेतील

उत्साही क्रीडा शिक्षकांनीही मन लावून विद्यार्थ्यांना या सर्व खेळांची ओळख करून दिली. अनेक खेळ आम्ही शाळा सुटल्यानंतर अंधार पडेपर्यंत खेळत असू. वैद्य सर तर रोजच ८-९ वाजेपर्यंत शाळेतच असत. पुणे जिल्हा परिषदेतर्फे भरविण्यात येणाऱ्या प्रत्येक क्रीडा स्पर्धेत आम्ही भाग घेत असू व बक्षिसेही जिंकत असू. रग्बी हा धसमुसळा खेळ आम्ही मजेत खेळत असू. योगासने, सूर्यनमस्कार यातही आपटे प्रशालेचे विद्यार्थी आघाडीवर असत. खिलाडूवृत्ती, आरोग्य आम्हाला या खेळांतूनच मिळाले.

(६) विज्ञानप्रदर्शन :

विद्यार्थ्यांमध्ये वैज्ञानिक दृष्टिकोन तयार व्हावा, यासाठी विज्ञान प्रदर्शन दरवर्षी भरविले जाई. प्रयोग करून पाहावा, यासाठी सर आग्रही असत. सर्व विज्ञान शिक्षक आम्हा मुलांकडून प्रयोग करून घेत. प्रदर्शनामध्ये फक्त प्रतिकृती न करता प्रत्यक्ष काम करणारे मॉडेल तयार करा, असा सरांचा आग्रह असे. अगदी राज्यपातळीपर्यंतची बक्षिसे शाळेला मिळत असत.

(७) व्यवसाय मार्गदर्शन :

आज आपण करिअर गायडन्स हा शब्द वारंवार ऐकतो; पण सत्तरच्या दशकात तोही शालेय विद्यार्थ्यांसाठी सरांनी सुरू केला होता. विद्यार्थ्यांना बी. ए., बी. कॉम., या पलीकडे जाऊन हॉटेल मॅनेजमेंट, आय. टी. आय, कला या विषयांची माहिती सांगितली जाई. या व्यवसाय मार्गदर्शनामुळेच प्रशालेचे अनेक विद्यार्थी वेगवेगळ्या क्षेत्रांत आज पहावयास मिळतात.

(८) धडपड व्यासपीठ :

हा एक अनोखा उपक्रम होता. विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास व्हावा; म्हणून धडपडणाऱ्या शिक्षकांसाठी हे व्यासपीठ होते. शिक्षकांनी नवनवीन

कल्पना शोधून विद्यार्थ्यांना अभ्यासास प्रवृत्त करणाऱ्या शिक्षकांना प्रोत्साहन दिले जाई. नवनवीन कल्पना, उपक्रम याद्वारे विद्यार्थ्यांसाठी कार्यक्रम आखले जात.

(९) स्नेहसंमेलन :

स्नेहसंमेलन शाळेचा वार्षिक उत्सवच असे. अनेक कार्यक्रमांची रेलचेल असे. तीन दिवस चालणाऱ्या या स्नेहसंमेलनात विविध गुणदर्शन, समाजसेवा शिबिर, विद्यार्थ्यांना अल्पोपाहार, नाटक, एकपात्री प्रयोग, गाणी, चित्रकला व हस्तकला प्रदर्शन, सजावट, वार्षिक पारितोषिक वितरण असा सगळा जल्लोष असे.

सांस्कृतिक विभाग चित्रपट कलाकार व मराठीचे शिक्षक श्रीराम रानडे हे सांभाळत असत. या सरांनी लिहिलेली, दिग्दर्शित केलेली नाटके, नाट्यवाचन, एकपात्री प्रयोग यांना प्रत्येक स्पर्धेत पारितोषिक मिळत असे. नाटकाचे नेपथ्य काय असते, हे आम्हाला तेव्हा कळले. चित्रकला शिक्षकांचा विभाग स्नेहसंमेलनात भव्य प्रवेशद्वार कलात्मकतेने उभारत असे. ते पाहण्यासाठी आजूबाजूचे लोकही आवर्जून उपस्थिती लावत.

या अनोख्या उपक्रमांसोबत प्रशालेत इतरही अनेक उपक्रम, प्रकल्प वैद्य सरांच्या कल्पनेतून राबविले जात. सर प्रत्येक विद्यार्थ्याला नावानिशी ओळखत. ते अनेकदा विद्यार्थ्यांच्या घरीही जात. विद्यार्थ्यांची परिस्थिती सर जाणून होते, त्यामुळे सर कधी सक्ती करीत नसत. विद्यार्थ्यांमध्ये आत्मविश्वास निर्माण करण्यासाठी जे जे करायला लागे, ते सर्व सर करीत. शाळा, शाळेतील विद्यार्थी हाच सरांचा ध्यास होता. विद्यार्थ्यांसाठी सर शाळेत अनेक नामवंतांची व्याख्याने आयोजित करीत. सर शिक्षणतज्ज्ञ असल्याने अनेक ठिकाणी व्याख्याने देण्यासाठीही

जात. ज्या विद्यार्थ्यांच्या घरी अडचण आहे, अशा विद्यार्थ्यांच्यासाठी ते शाळेत रात्री अभ्यासिका विनामूल्य उपलब्ध करून देत. सरांनी शाळेतील भौतिक सुविधा वाढविण्यासाठी प्रसंगी पुणे महानगरपालिकेची निवडणूकही लढविली होती.

अशा अनेक प्रयोगांतून, उपक्रमांतून शाळेचे अनेक विद्यार्थी अनेक क्षेत्रांत उच्चपदांपर्यंत पोहोचले आहेत. आपटे प्रशाला आज पुण्यातील अग्रगण्य शिक्षणसंस्था म्हणून गणली जाते. अनेक विद्यार्थी गुणवत्ता यादीत चमकले आहेत. याचे सर्व श्रेय पु. ग. वैद्य सरांना जाते. आज शाळेत सुसज्ज प्रयोगशाळा, वाचनालय, ग्रंथालय, संगणक कक्ष इ. सर्व सोयी आहेत. प्रशाला डिजिटल झाली आहे. आज शाळेत प्रवेश घ्यायची चढाओढ पुण्यातील व

आजूबाजूच्या परिसरातील विद्यार्थ्यांमध्ये आहे. सर सांगायचे, 'दोन-तीन वेळा नापास झालेला विद्यार्थी असू द्यात, त्याला कुठेही प्रवेश मिळत नसेल, तरी मी त्याला प्रवेश देईन.' अत्यंत प्रतिकूल परिस्थितीतून शाळेचे आज वटवृक्षात रूपांतर झालेले आहे.

अशा या शाळेत शिकण्याचे भाग्य आम्हाला मिळाले. आमचे जीवन सार्थकी लागले, अशी माझी भावना आहे. सरांनी त्या काळात राबवलेल्या उपक्रमांची प्रासंगिकता आजच्या काळातही टिकून आहे. उपक्रम बदलले, तरी मूल्ये तीच आहेत. या उपक्रमांचा उपयोग, माहिती आजच्या विविध शाळांना व्हावी, या उद्देशानेच सदर लेख लिहिला आहे. पथदर्शी असे हे उपक्रम अनेक शाळांत राबविले, तर विद्यार्थ्यांना खूपच उपयोगी पडतील हे मात्र नक्की.



वाचकांचे अभिप्राय



सप्रेम नमस्कार,

'शिक्षण संक्रमण' ऑगस्ट, २०२० अंकातील सर्व मान्यवरांचे लेख उत्कृष्ट होते; परंतु एक शिक्षिका म्हणून डॉ. व्ही. टी. पाटील यांचा 'समाजशिक्षक सानेगुरुजी', एक महिला म्हणून 'आरशातली स्त्री' हे संजीवनी बोकील यांचे कवितेचे रसग्रहण व एक काव्यप्रेमी म्हणून प्रा. मिलिंद जोशी यांचा आचार्य अत्रेंवरील लेख मला अधिक भावले. डॉ. व्ही. टी. पाटील यांच्या लेखामधून एक खरा शिक्षक विद्यार्थ्यांच्या व समाजाच्या हितासाठी कसा झटत असतो हे दिसून येते.

– सौ. संध्या वाघ. (निवृत्त पर्यवेक्षिका)

सप्रेम नमस्कार,

या अंकातील सर्वच लेख उल्लेखनीय आहेत; परंतु मला प्रा. प्रवीण दवणे लिखित 'गृहपाठातला आनंद:आतल्या समृद्धीचा रियाज' हा अप्रतिम लेख अधिक भावला; कारण मीसुद्धा एक शिक्षकच आहे. गृहपाठ हा फक्त विद्यार्थ्यांसाठीच असतो, असा सर्वांचा गोड गैरसमज आहे. हे दवणे सरांचे म्हणणे मला मनोमन पटले. क्षेत्र कोणतेही असो, तयारीनिशीच उतरायला हवे. प्रत्येक क्षेत्रात गृहपाठ करावाच लागतो. हे करत असताना आपणच समृद्ध होतो. मग आतली समृद्धी हा जगण्याचा रियाजच नव्हे काय ! याची जाणीव करून देऊन दवणे सरांनी आमच्या जीवनात जणू सप्तसुरांची पेरणीच केली आहे; म्हणून त्यांना धन्यवाद !

– मार्तंड बाजीराव औघडे

बालदिन आणि पंडित नेहरू

किशोर माळी

९७६७७५२२१२

मुलांचे लाडके 'नेहरू चाचा' यांचा १४ नोव्हेंबर हा जन्मदिवस. हा दिवस, देशभर 'बालदिन' म्हणून साजरा केला जातो. पंडित नेहरूंचे प्रसन्न व्यक्तिमत्त्व, त्यांच्या कोटावरील टवटवीत गुलाबाचे फूल आणि मुलांप्रति असलेले प्रेम हा जगभरातील लोकांचा कुतूहलाचा विषय होता. स्वातंत्र्यपूर्व काळातील त्यांचे स्वातंत्र्यचळवळीतील योगदान आणि स्वातंत्र्यानंतर सलग १७ वर्षे भूषविलेले पंतप्रधानपद कोण विसरेल? या लेखात बालदिनाच्या संदर्भात माहिती देतानाच नेहरूंच्या व्यक्तिमत्त्वाचा वेध घेतला आहे.

मुलांचे लाडके चाचा नेहरू म्हणजे पंडित जवाहरलाल नेहरू, यांचा जन्म १४ नोव्हेंबर, १८८९मध्ये अलाहाबाद येथे झाला, तर २७ मे, १९६४ साली त्यांचे निधन झाले. त्यांच्या मृत्यूनंतर पंडित नेहरूंना आदरांजली म्हणून शासनातर्फे '१४ नोव्हेंबर' हा दिवस भारतात 'बालदिन' म्हणून साजरा केला जातो. मुलांना लहान वयात योग्य ते मार्गदर्शन मिळावे आणि भविष्यात ते आदर्श नागरिक व्हावेत म्हणून पंडित नेहरू पंतप्रधान असताना त्यांनी अनेक योजना राबविल्या होत्या. लहान मुले देशाची खरी संपत्ती असतात; म्हणून नेहरूंनी आपल्या विकासकार्यात बालकल्याण उपक्रमांना नेहमी प्राधान्य दिले होते. 'मुले काय शिकतात, यापेक्षा त्यांच्यावर काय संस्कार होतात,' हे पालक व शिक्षकांनी पाहिले पाहिजे, अशी भूमिका मांडणारे पंडित नेहरू आजही 'चाचा नेहरू' म्हणून सर्वत्र ओळखले जातात.

बालदिनाचा इतिहास -

संयुक्त राष्ट्रसंघाने २० नोव्हेंबर, १९५४ ला बालदिन साजरा करण्याची घोषणा केली होती.

आजही विविध देशांमध्ये बालदिन साजरा करण्याच्या तारखांमध्ये फरक आढळून येतो. यामध्ये चीन-१ जून, श्रीलंका-१ ऑक्टोबर, जपान-५ मे, बांग्लादेश-१७ मार्च, ब्राझील -१२ ऑक्टोबर, इत्यादी. भारतात मात्र पंडित नेहरूजींच्या मृत्यूनंतर म्हणजे २७ मे, १९६४ नंतर भारत सरकारकडून १४ नोव्हेंबर हा दिवस बालदिन म्हणून साजरा करण्याचे घोषित करण्यात आले आहे.

बालदिनाचे महत्त्व -

पंडित नेहरूंना लहान मुले अतिशय प्रिय होती. त्यांच्याविषयी जिवाळा होता; म्हणून बालदिवस साजरा करत असताना प्रत्येकाने चाचा नेहरूंचे लहान मुलांप्रति असलेले विचार समजून घ्यायला हवेत. लहान मुला-मुलींचे सुरक्षित आणि मायेच्या वातावरणात संगोपन केले पाहिजे. त्यांना आपले आयुष्य फुलवण्याचे, तसेच लोकहिताच्या दृष्टीने देशाच्या विकासात हातभार लावण्याची समान संधीही दिली पाहिजे. आनंदी बालपण हा मुलांचा हक्क आहे, तो त्यांना वरिष्ठांमार्फत दिला गेला पाहिजे. मग तो पालक असो वा शिक्षक असो. लहान मुलांना योग्य ते मार्गदर्शन मिळाले, तरच ते भविष्यात समाजाचे, देशाचे आदर्श नागरिक होऊ शकतील. या विचाराने पंडित नेहरूंनी मुलांसाठी अनेक योजना आखल्या होत्या, त्यामुळेच दरवर्षी बालदिनाच्या निमित्ताने मुलांच्या कलागुणांना वाव देणाऱ्या कार्यक्रमांचे आयोजन केले जाते. आजही देशभरातील अनेक शाळांमध्ये या दिवशी विविध सांस्कृतिक कार्यक्रमांचे, स्पर्धांचे आयोजन करण्यात येते. यामध्ये निबंध स्पर्धा चित्रकला स्पर्धा, वक्तृत्व स्पर्धा, खेळ, गाणी यांसारख्या कार्यक्रमांचे आयोजन करण्यात येते. यातून लहान मुलांच्या शारीरिक आणि बौद्धिक विकासास चालना मिळण्यास मदत होते. तसेच त्यांच्या व्यक्तिमत्त्वाची

जडण-घडण होते. गेल्या आठ-नऊ महिन्यांपासून जगात कोविड-१९ या संसर्गजन्य आजाराने थैमान घातल्यामुळे शाळा अजूनही चालू झालेल्या नाहीत. इतिहासात प्रथमच दीर्घकाळापर्यंत शाळा बंद असून ऑनलाईन शिक्षण सध्या चालू आहे.

बालदिन साजरा करण्यामागील उद्देश -

लहान मुलांना त्यांच्या कोमल वयातच त्यांच्यावर योग्य ते संस्कार व्हायला पाहिजेत; कारण लहान मुलेच देशाचे उज्ज्वल भवितव्य असतात. पंडित नेहरूंच्या मते 'मुले देशाची खरी शक्ती असून त्यांच्या माध्यमातून समाजउभारणीचा पाया रचला जातो. हा दिवस साजरा करण्यामागे अनेक उद्दिष्टे आहेत.

(१) जगातील लहान मुला-मुलींमध्ये बंधुभावाची भावना निर्माण करणे.

(२) जात, धर्म, पंथ भेदाभेद न मानता मानवता धर्म एक आहे, ही शिकवण देणे, तसेच त्याविषयी सहिष्णुता निर्माण करणे.

(३) बालकांच्या गरजा व त्यांच्या हक्काविषयी समाजामध्ये जाणीव निर्माण करणे.

(४) लहान मुलांचे बालपण अधिक मजबूत आणि समृद्ध बनवणे.

(५) बालकल्याणकारी योजना वाढीस लावणे.

प्रत्येक पालकाने आपला मुलगा मागे राहणार नाही या उद्देशाने शाळेसोबत त्याचे व्यक्तिमत्त्व घडविण्यासाठी प्रयत्न केले पाहिजे. दप्तराच्या ओझ्याबरोबर लहान मुलांच्या मनावरील ताण कसा कमी होईल, यासाठीही पालकांसोबत त्यांच्या गुरुवर्षांनी लक्ष दिले पाहिजे. एकंदर बालकांनी हसत- खेळत शिकले पाहिजे.

बालदिनानिमित्त मुलांचे हक्क समजून घेणे-

ज्याचे वय १८ वर्षांखालील आहे, तो 'बालक' समजला जातो. त्या वयात त्या मुलाला त्यांच्या पद्धतीने सकारात्मक जीवन जगू द्यायला पालकांनी तसेच त्यांच्या गुरूंनी शिकविले पाहिजे. अभ्यासासोबत खेळाकडेही त्यांना त्यांच्या आवडीनुसार व कार्यक्षमतेनुसार त्यांचे लक्ष वेधायला पाहिजे. नुसता

अभ्यास-अभ्यास न करता त्यांच्या आवडीनिवडीनुसार त्यांना समजून घ्यायला हवे; कारण बालवयात त्यांना आपण जसे घडवू, तसे ते मूल घडत असते; म्हणून मुलांना त्यांच्या आवडीनुसार, त्यांच्या छंदानुसार त्यांना घडविले पाहिजे आणि त्यांचा हा हक्क पालक किंवा शिक्षकांनी हिरावता कामा नये. पालक या नात्याने प्रत्येकाने त्यांचे बालपण जपणे, चांगल्या व उत्तम वातावरणात मुलांचे संगोपन करणे, त्यांना संधी व समान हक्क मिळवून देण्यासाठी प्रयत्नशील असणे आवश्यक आहे. भारतीय घटनेने लहान मुलांसाठी अनेक कायदे केले आहेत. या जबाबदार पालकांनी व शिक्षकांनी सर्व कायद्यांचे ज्ञान आत्मसात करणे बालकांच्या हिताच्या दृष्टीने अत्यंत जरूरीचे आहे.

पंडित नेहरूंचे जीवन व कार्य -

पंडित नेहरू यांचा जन्म १४ नोव्हेंबर, १८८९ रोजी एका काश्मिरी पंडिताच्या घरी झाला. त्यांचे घराणे मूळचे काश्मीरचे. पंडित नेहरू यांचा विवाह वयाच्या २६ व्या वर्षी कमला कौल यांच्याशी झाला. १९१६ मध्ये ते प्रथमच गांधीजींना भेटले. पहिल्या भेटीतच नेहरू त्यांच्यापासून विलक्षण प्रेरित झाले होते. गांधीजींप्रमाणे आपणही देशकार्यासाठी वाहून घेतले पाहिजे, अशी नेहरूंची मानसिकता तयार झाली होती.

पंडित नेहरूंवर मार्क्स आणि गांधीजी या दोन महान व्यक्तींच्या विचारांचा मोठा प्रभाव होता. नेहरू आपल्या समाजवादाच्या तीन प्रमुख सिद्धांतासाठी मार्क्सचे ऋणी होते. गांधीजींच्या कार्य करण्याच्या पद्धतीनेदेखील नेहरू प्रभावित झाले होते. गांधीजींच्या व्यक्तिमत्त्वात त्यांना पूर्ण संतुलन आणि भावनात्मक एकता बघायला मिळत होती. १९२० साली पंडित नेहरूंनी उत्तरप्रदेशच्या प्रतापगढ जिल्ह्यात पहिला किसानमोर्चा काढला होता. १९२०-२२ दरम्यान असहकार आंदोलनामुळे त्यांना दोनदा कारावास भोगावा लागला होता. पुढे नेहरूंनी १९२८ मध्ये स्वतंत्र भारत चळवळ सुरू केली. १९२९ साली पंडित नेहरू भारतीय राष्ट्रीय काँग्रेसच्या लाहोर अधिवेशनाचे अध्यक्ष झाले होते.

१९३० ते १९३५ दरम्यान मिठाचा सत्याग्रह आणि अन्य इतर सत्याग्रहांमुळे नेहरूंना अनेकदा कारावास भोगावा लागला होता. १४ फेब्रुवारी, १९३५ रोजी त्यांनी आलमोन्त्याच्या, जिल्हा तुरुंगात असताना आपले आत्मचरित्र पूर्ण केले होते. पंडित नेहरूंना आपल्या आयुष्यात स्वातंत्र्यलढ्यासाठी एकूण नऊ वेळा कारावास भोगावा लागला होता.

ज्यावेळी भारत स्वतंत्र झाला, त्यावेळी पंडित नेहरू पहिले पंतप्रधान आणि पहिले परराष्ट्रमंत्रीदेखील होते. आपल्या १७ वर्षांच्या पंतप्रधानाच्या कारकिर्दीत त्यांनी आपल्या देशाच्या आंतरराष्ट्रीय संबंधांना योग्य स्वरूप देण्याचे महत्त्वाचे कार्य केले होते. १९६० मध्ये पंडित नेहरू संयुक्तराष्ट्र संघात हजर झाले आणि त्यामध्ये त्यांनी एक प्रस्ताव सादर केला होता. ज्यामध्ये त्यांनी जागतिक शांततेच्या आवश्यकतेवर जोर दिला होता. तसेच मोठ्या राष्ट्रांच्या नेत्यांना आवाहन केले होते, की त्यांनी आपल्या संबंधांचे नूतनीकरण करावे. भारत देशाच्या एकता आणि मजबुतीसाठी नेहरूंनी आपले प्रयत्न कधीच कमी पडू दिले नाही. जातिभेद, धर्माविषयी त्यांचा संघर्ष सतत चालू होता. त्यांनी देशाच्या धर्मनिरपेक्षतेचे नेहमीच पालन केले होते.

पंडित नेहरू हे आधुनिकीकरणाचे समर्थक होते. त्यांचा विश्वास होता, की विशाल सरकारी योजना आणि सार्वजनिक क्षेत्रातील उपक्रमांद्वारे आपण आपल्या देशात आधुनिकीकरण प्रत्यक्षात आणू शकतो. त्यादृष्टीने त्यांनी आपले प्रयत्न कधीच कमी पडू दिले नव्हते. पंडित नेहरू हे कविमनाचे होते. त्यांनी तुरुंगातून आपली मुलगी इंदिराजींना पाठविलेली पत्रे ही याची साक्ष आहेत. नेहरूंना गुलाबाची फुले फार आवडत असत. ते आपल्या कोटाला नेहमी गुलाबाचे फूल लावत असत. लहान

मुलांवर त्यांचे फार प्रेम होते. मुलांचे नेहरू म्हणून त्यांना जगभर ओळखले जाते. १९५२ साली राष्ट्रपतींनी त्यांना 'भारतरत्न' देऊन सन्मानित केले होते.

नेहरूंनी भारत देशाची एकता आणि सुदृढता यासाठी आपले प्रयत्न कधीच कमी पडू दिले नाही. जनतेला, विशेषकरून लहान मुलांना ते नेहमी भेटत असत. पंडित नेहरू यांनी अनेक दशके स्वातंत्र्यपूर्व काळात देशाचे नेतृत्व केले; आणि सतरा वर्षे जबाबदारीने देशाच्या अखंडतेसाठी कार्य केले. म्हणून त्यांच्यासंबंधी रवींद्रनाथ टागोरांनी सांगितले होते, 'कितीही अवघड परिस्थिती असली, तरी पंडित नेहरूंनी सत्याची कास कधी सोडली नाही आणि सोयीसाठी कधीही असत्याशी सलोखा केला नाही.' एकूणच देशप्रेम, प्रामाणिक कष्ट, मानवता आणि आधुनिकता यांचा संगम देशाने पंडित नेहरूजींच्या रूपाने पाहिला.

बालदिन हा मुलांसाठी विशेष दिवस असतो. सगळी मुले या दिवसाची आतुरतेने वाट पाहत असतात. बालदिनाच्या निमित्ताने अनेक स्पर्धा, तसेच मनोरंजनात्मक सांस्कृतिक कार्यक्रमांबरोबर मुलामुलींमध्ये आपले कुटुंब, समाज, देश इत्यादींबद्दल त्यांच्या मनात आपलेपणाची भावना कशी निर्माण होईल, यासाठी त्यांच्यामध्ये योग्य ते कार्य करण्याची व त्यांना प्रेरणात्मक शिक्षण देण्याची गरज आहे. बालदिनानिमित्त जी मुले शिक्षणाच्या प्रवाहात आली नसतील, त्यांच्या कुटुंबीयांना शिक्षणाचे महत्त्व समजावून देणे. मुलांच्या संरक्षणासाठी मुलांना शिक्षण, आरोग्य, पोषक आहार यासाठीची व्यवस्था कशी करावी, ते पालकांना समजावणे, तसेच अशा पालकांच्या मनात बालमजूर, बालविवाह इत्यादी प्रथा निर्मूलनासाठी त्यांच्यामध्ये जाणीव-जागृती निर्माण करणे, हेही सध्याच्या काळात आवश्यक आहे.



कृतिशील व प्रयोगशील सायन्स ॲक्टिव्हिटी सेंटर

नीरजा दशपुत्रे
☎ ७७९८८५५००४

भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, जीवशास्त्र, गणित, भूमिती, हवामानशास्त्र व सामाजिकशास्त्र अशा विषयांवर, विषयांच्या अध्यापनाच्या आधुनिक पद्धतींवर कृतिसत्रे व कार्यशाळा आयोजित करणे, रोजच्या वापरातल्या विविध वस्तूंपासून शैक्षणिक साहित्याची निर्मिती करणे, अशा प्रकारे विविध शैक्षणिक कार्यांमध्ये महत्त्वाचे योगदान असणाऱ्या पुण्यातील भारतीय विज्ञान शिक्षण आणि संशोधन संस्थेचे (आयसर) नाव संशोधन क्षेत्रात अग्रगण्य आहे. त्याबद्दल माहिती देणारा हा लेख.

‘हे कित्ती सोपं आहे’..... ‘खूप मज्जा येतीय शिकायला’... ‘मला माहितीच नव्हतं की आपल्या घरातल्या गोष्टींमधूनच इतके प्रयोग करता येतील!’... ‘अजून एखादा प्रयोग करून बघूया का?’

कधी जर आयसरच्या सायन्स ॲक्टिव्हिटी सेंटरमध्ये गेलात, तर यासारखे अनेक संवाद तुमच्या कानावर पडतील. मूलभूत विज्ञानात संशोधन करणारी आयसर, म्हणजेच इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स एज्युकेशन अँड रिसर्च (भारतीय विज्ञान शिक्षण आणि संशोधन संस्था), पुणे ही भारतातील अग्रमान्य संस्था आहे. मूलभूत शास्त्रांमधील भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, जीवशास्त्र, गणित, पृथ्वी आणि हवामान विज्ञान, तसेच सामाजिक शास्त्र या विषयांवर आयसर पुणे येथे शिक्षण व संशोधन सुरू आहे; पण संशोधनाबरोबरच हे विषय अधिक प्रभावशाली पद्धतीने

कसे शिकवावे, याबाबतीतही आयसर महत्त्वाचे योगदान देत आहे.

विद्यार्थीकेंद्रित, प्रत्यक्ष कृतीतून मिळालेले शिक्षण हे आजच्या शिक्षणप्रक्रियेमध्ये सर्वात महत्त्वाचे अंग बनले आहे. याप्रकारे कृतीतून मिळालेले शिक्षण हे मुलांसाठी आनंददायी व त्यांच्या बुद्धिमत्तेला चालना देणारे असते. विज्ञान व गणित शिक्षणामधील संकल्पना समजून घेताना आपण त्याला विविध प्रयोग व कृतींची जोड दिली, तर शिक्षण अगदी मनोरंजक होऊन ते विद्यार्थ्यांना शिकण्यास प्रेरक ठरते, हे विविध संशोधनातून निदर्शनास आले आहे.

अगदी याच गोष्टींचा विचार करून ऑगस्ट, २०१७मध्ये ‘आयसर’ पुणे या संस्थेमध्ये श्रीमती इंद्राणी बालन सायन्स ॲक्टिव्हिटी सेंटरची स्थापना करण्यात आली. या केंद्रामध्ये विद्यार्थी व शिक्षकांसाठी विज्ञान व गणित शिक्षणाच्या आधुनिक पद्धतीवर विविध कृतिसत्रे व कार्यशाळा आयोजित केल्या जात आहेत. आतापर्यंत या सायन्स ॲक्टिव्हिटी सेंटरमध्ये भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, जीवशास्त्र तसेच गणित या विषयांमधील विविध नियम, संकल्पना, सूत्र आणि त्यांची पडताळणी यावर आधारित अनेक प्रयोग व प्रतिकृती निर्माण केल्या आहेत. जसे भौतिकशास्त्रामध्ये धारा विद्युत, विद्युत प्रवाहाचे नियम, चुंबकत्व, प्रकाश, दाब, न्यूटनचे गतिविषयक नियम, बल, घनता, रसायनशास्त्रामध्ये विविध मूलद्रव्ये त्यांचे गुणधर्म, वेगवेगळ्या रासायनिक अभिक्रिया व त्यांचे प्रकार, गणितामधील सूत्रे कशी तयार होतात,

याची माहिती विविध भौमितिक आकार, त्रिकोण व त्रिकोणाचे विविध प्रकार, चौकोन व चौकोनांचे प्रकार, वर्तुळ व त्याचे विविध भाग, क्षेत्रफळ, घनफळ, जीवशास्त्रामध्ये पेशी, पेशीरचना, सांधे प्रकार, शरीररचना इत्यादींचा समावेश केला आहे.

अगदी सहजतेने विज्ञान शिकवता यावे, यासाठी या प्रयोगांची निर्मिती करताना वापरले जाणारे साहित्य आपल्या रोजच्या वापरातले, अगदी सहज उपलब्ध असेल याची काळजी घेण्यात आलेली आहे. जसे प्लास्टिकच्या बाटल्या, जुनी वर्तमानपत्रे, विविध प्रकारचे स्ट्रॉ, चेंडू, देरा, काडेपेटी, कागदी कप, गोठ्या, जुन्या सीडी, वापरलेले पेन, पेन्सिल, साधे पाईप वेगवेगळ्या प्रकारचे कागदी पुठ्ठे, शीतपेयांचे मोकळे डबे, विविध प्रकारचे चुंबक इत्यादी. अशा सहज मिळणाऱ्या साहित्यातून विविध संकल्पना मुलांना व शिक्षकांना समजतील हे सूत्र लक्षात घेऊन प्रयोगांची निर्मिती केली आहे. तसेच हे सर्व प्रयोग क्रमिक छायाचित्रे (फोटोग्राफ) व चित्रफिती (फिल्म)च्या स्वरूपात आयसर पुणेच्या संकेतस्थळावर उपलब्ध आहेत. आतापर्यंत लाखो विद्यार्थी व शिक्षकांनी याचा वापर केला आहे (लिंक खाली पाहा).

वेगवेगळे शैक्षणिक साहित्य निर्माण करणे जसे महत्त्वाचे आहे, तसेच या वैविध्यपूर्ण शिक्षण साहित्याचा प्रामुख्याने शिक्षकांना प्रत्यक्ष शिकवण्यात उपयोग व्हावा, या हेतूने सायन्स ऍक्टिव्हिटी सेंटरमध्ये विद्यार्थी आणि शिक्षकांसाठी वेगवेगळ्या कार्यशाळा, प्रयोगशाळा आणि व्याख्यानमाला आयोजित केल्या जातात. या व्याख्यानमाला आणि कार्यशाळा शिक्षकांना अध्यापनाच्या नावीन्यपूर्ण पद्धतींची ओळख करून देतात, तसेच त्यांना विविध संकल्पना समजावण्यासाठी या पद्धतींचा प्रत्यक्ष वापर कृतीमधून कसा करायचा

याचेही प्रशिक्षण देतात. आतापर्यंत अशा ४०० हून अधिक कार्यशाळांचा १० हजारांपेक्षा जास्त शिक्षकांनी लाभ घेतला आहे. गरजेनुसार या कार्यशाळेचा कालावधी अर्ध्या दिवसापासून ते तीन दिवसांपर्यंत असतो. या कार्यशाळेत शिक्षकांना प्रत्यक्ष प्रयोग करत-करत विविध संकल्पना समजावून घेण्याची संधी मिळते. काळानुसार बदलेल्या अध्यापनपद्धती लक्षात घेऊन कार्यशाळेत प्रयोगांबरोबर आधुनिक शिक्षणपद्धतीनुसार कॉम्प्युटरच्या साहाय्याने अध्यापन, त्याकरता उपयोगी असलेले विविध ॲनिमेशन चित्रफिती, तसेच सॉफ्टवेअर यांची ओळख करून दिली जाते. त्याचबरोबर शिक्षकांना प्रत्यक्ष वैज्ञानिकांशी संवाद साधता आल्याने विज्ञानातील नवीन संशोधन समजून घ्यायला या कार्यशाळांची मदत होते. तीन वर्षांच्या छोट्याशा कालावधीमध्ये अनेक शिक्षकांनी आयसरमधून प्रशिक्षण घेऊन आपापल्या शाळेमध्ये विविध प्रयोग सुरू केले आहेत.

शिक्षण पद्धतीत बदल घडून येण्यासाठी शिक्षकांबरोबर सातत्याने प्रशिक्षणाचे कार्य करावे लागेल, या विचार धारणेतून टाटा टेक्नॉलॉजिज बरोबरच्या 'स्टेप फॉर स्टेम' या प्रकल्पाचा जन्म झाला. गेल्या दोन वर्षांपासून या सेंटरमध्ये, टाटा टेक्नॉलॉजीच्या मदतीने २०० माध्यमिक शिक्षकांसाठी प्रत्येक आठवड्याला दोन याप्रमाणे ४० कार्यशाळा घेण्यात आल्या आहेत. आता हा प्रकल्प दुसऱ्या टप्प्यात आहे. यामध्ये शिक्षकांना शालेय अभ्यासक्रमातील धडे शिकवण्यासाठी कृतिशील शिक्षणपद्धतीचा वापर, प्रयोगातून शिक्षण, तसेच प्रयोगांची मांडणी विद्यार्थ्यांसमोर कशी करावी याची कार्यशाळा आयोजिली जाते. फक्त कार्यशाळा व

प्रयोग निर्मितीवर न थांबता विविध प्रयोगांसाठी लागणाऱ्या साहित्यांचा संच तयार करून ते शिक्षकांना देण्यात येतात, जेणेकरून हे प्रयोग त्यांना आपापल्या वर्गात विद्यार्थ्यांना करून दाखवता येतील. प्रयोगांची निर्मिती करताना काही प्रयोग ठरावीक पाठ्यपुस्तक/अभ्यासक्रमातील असतील, तर काही त्या पलीकडे जाऊन बद्धिमत्तेला चालना देणारे असतील, याचा विचार करून प्रयोगनिर्मिती केली आहे.

शिक्षकांबरोबरच शालेय विद्यार्थ्यांसाठी सुद्धा नियमितपणे अर्ध्या दिवसांच्या कार्यशाळा आयोजित केल्या जात आहेत. या कार्यशाळेत सहभागी होण्यासाठी शाळांना आयसरच्या संकेत स्थळावर असलेला फॉर्म भरून द्यावा लागतो आणि त्यानुसार दिलेल्या तारखेला ही कार्यशाळा घेतली जाते. यामध्ये अभ्यासक्रमावर आधारित २०-२५ प्रयोगांचे प्रात्यक्षिक केले जाते, याशिवाय काही प्रयोग विद्यार्थी स्वतः करतात. ज्यामध्ये प्रामुख्याने गणित व भौतिकशास्त्रातील विविध नियम वर्तमानपत्रापासून विविध भौमितिक रचना, रासायनिक अभिक्रिया, जीवशास्त्राचे विविध तक्ते, प्रतिकृती यांचा समावेश असतो. यामध्ये विद्यार्थ्यांना प्रयोगातून विविध संकल्पना समजून घेण्याचा आनंद मिळतो, तसेच विविध प्रश्नांवर चर्चा घडवून त्यांच्या कल्पक बुद्धीला चालना दिली जाते आणि विद्यार्थ्यांसाठी वैज्ञानिकांशी गप्पा, विज्ञानक्षेत्रातील, भविष्यातील संधी अशी सत्रे आयोजिली जातात.

आतापर्यंत ६० हजार विद्यार्थ्यांनी या कार्यशाळांचा लाभ घेतला आहे. तसेच आयसरला भेट देण्यासाठी आलेल्या अनेक अभ्यासप्रेमींसाठी,

महाविद्यालयीन विद्यार्थ्यांसाठी या सेंटरची भेट आवर्जून आयोजित करण्यात येते. या भेटींमध्ये, आपले वय विसरून ज्येष्ठ नागरिकसुद्धा विद्यार्थी बनून विविध प्रयोग करण्यात दंग झालेले दिसतात.

सध्या कोविड-१९ या महामारीच्या संचारबंदीच्या संकटकाळात प्रत्यक्ष कार्यशाळा होत नसल्या, तरी शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांचे विज्ञान शिक्षण व ॲक्टिव्हिटी सेंटर यांच्याशी नाते कायम ठेवण्यासाठी दर रविवारी सकाळी ११ वाजता यूट्यूब चॅनेलवर एकेका विषयावर आधारित विविध प्रयोगांचे प्रात्यक्षिक दाखवले जात आहेत. या प्रात्यक्षिकानंतर विद्यार्थी, शिक्षकांनी विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे आयसरमधील शास्त्रज्ञ सोप्या भाषेत देत आहेत. आतापर्यंत असे १५ भाग यूट्यूबवर प्रक्षेपित करण्यात आलेले आहेत व याचा लाभ ५ लाखांपेक्षा जास्त विद्यार्थी शिक्षक व विज्ञानप्रेमींनी घेतला आहे. हे प्रक्षेपण सर्वांसाठी खुले असते. याबरोबरच विविध वर्तमानपत्रे, शैक्षणिक मासिके यांच्यामध्ये लेख लिहून सेंटरचे विज्ञान प्रसाराचे काम अथक चालू आहे. आपणही या सेंटरला जरूर भेट द्या! (अर्थात सध्याची परिस्थिती निवळल्यानंतर) तुमचे या सेंटरमध्ये स्वागतच असेल.

संकेतस्थळ -

[https://sites.google.com/acads,iiserpune.ac.in / iiserp-science activity center /](https://sites.google.com/acads,iiserpune.ac.in/iiserp-science activity center /)

प्रयोगांच्या विविध चित्रफितींसाठी

https://www.youtube.com/channel/UCLbh2FfASAJjLARhqrab6A?viewas_subscriber



भारतीय लोकतंत्र

उर्मिला रावत

📞 ९७१६१७४५३९

‘लोकतंत्र’ प्रणाली की परिभाषा, उसका स्वरूप तथा, उसकी प्रमुख विशेषताएं, जिन जीवनमूल्यों पर यह प्रणाली आधारित है। उस पर लेखिकाने अपने विचार प्रस्तुत किये हैं। लोकतंत्र में समानता, व्यक्तिस्वातंत्र्य, मतदानका अधिकार इन बातों का अस्तित्व इन पर निर्भर है। इन महत्वपूर्ण मुद्दों पर इस लेख में चर्चा की गयी है।

लोकतंत्र अर्थात् जन प्रतिनिधि एक ऐसा तंत्र है, जिसमें जनकल्याण की भावना से सभी कार्य सम्पन्न किए जाते हैं। लोकतंत्र का महत्त्व इस दृष्टि से भी होता है कि लोकतंत्र में सबकी भावनाओं का सम्मान होता है और सबको अपनी भावनाओं को स्वतंत्र रूप से प्रकट करने का पूरा अवसर मिलता है। इस प्रकार किसी भी तानाशाही का लोकतंत्र करारा जवाब देता है। लोकतंत्र का महत्वपूर्ण स्वरूप यह भी होता है कि इस तंत्र में किसी प्रकार की भेद-भावना, असमानता, विषमता आदि को कोई स्थान नहीं मिलता है। इसके लिए लोकतंत्र अपने चुनावी वायदों का ध्यान रखते हुए उन्हें दूर करने की पूरी कोशिश करता है। चाहे कितनी भी कठिनाइयाँ और उलझनें आ जाएँ, चुनाव की आवश्यकता इनसे अधिक बढ़ कर होती है।

प्रत्येक राज्य चाहे वह उदारवादी हो या समाजवादी या साम्यवादी, यहां तक कि सेना के जनरल द्वारा शासित देश भी अपने को लोकतांत्रिक कहता है। सच पूछा जाए तो आज के युग में लोकतांत्रिक होने को दावा करना एक फैशन सा हो गया है।

लोकतंत्र का शाब्दिक अर्थ है लोगों का शासन। लोक का अर्थ है, जनता तथा तंत्र का अर्थ है, शासन या प्रजातंत्र, यह एक ऐसी शासन व्यवस्था है जिसमें जनता अपना शासक खुद चुनती है।

लोकतंत्र की परिभाषाएं इस प्रकार हैं :-

राष्ट्रपति अब्राहम लिंकन :

प्रजातंत्र जनता की, जनता के द्वारा, और जनता के लिए चुनी गयी सरकार है।

बाबा साहब अम्बेडकर :

लोकतंत्र का अर्थ है, एक ऐसी जीवन पद्धति जिसमें स्वतंत्रता, समता और बंधुता समाज-जीवन के मूल सिद्धांत होते हैं।

डेसी के कथन के अनुसार :

लोकतंत्र एक ऐसी प्रणाली है जिसमें शासक वर्ग राष्ट्र का एक प्रमुख हिस्सा है।

इन परिभाषाओं के आधार पर हम कह सकते हैं कि जनता के शासन में सर्वोच्च शक्ति सार्वजनिक क्षेत्र में है और जनता प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से खुद को नियंत्रित करती है। लोकतंत्र का मुख्य उद्देश्य जनता का राजनीतिक, सामाजिक और आर्थिक कल्याण है।

लोकतंत्र का अर्थ :

‘लोकतंत्र’ शब्द का अंग्रेजी पर्याय डेमोक्रेसी (Democracy) है जिसकी उत्पत्ति ग्रीक मूल शब्द डेमोस से हुई है। डेमोस का अर्थ होता है- जन साधारण और इस शब्द में क्रेसी शब्द जोड़ा गया है जिसका अर्थ शासन होता है। इस प्रकार (लोकतंत्र) का अर्थ है लोगों का शासन। लोकतंत्र सभी देशों की

ऐसी व्यवस्था है जिसमें लोगो को ये अधिकार दिया गया है कि वह अपनी इच्छा अनुसार अपने शासक का चुनाव करे। लोकतंत्र और चुनाव के स्वरूप पर प्रकाश डालने का कार्य तभी पूर्ण कहा जाएगा जब इसकी अच्छाइयों के साथ साथ इसकी बुराइयों को भी प्रकाशित किया जा सके।

लोकतांत्रिक सरकार की प्रमुख विशेषताएं :

१. सार्वजनिक संप्रभुता का प्रावधान :

जिसका अर्थ है कि लोकतांत्रिक व्यवस्था में और लोगों द्वारा कानून का शासन है।

२. समानता :

लोकतंत्र की एक बहुत महत्वपूर्ण अवधारणा है, जो की शारीरिक, मानसिक या प्राकृतिक क्षमताओं में समानता के साथ साथ सामाजिक, कानूनी और राजनीतिक समानता से भी संबंध रखती है। सामाजिक समानता का अर्थ यह है कि लोकतांत्रिक राज्य जाति, रंग और धर्म के आधार पर भेदभाव नहीं करता है। राजनीतिक समानता का अर्थ है, सभी नागरिक समान हैं और प्रत्येक नागरिक को बिना भेदभाव के राजनीतिक अधिकार मिलते हैं। कानूनी समानता का अर्थ है कि सभी लोगों को सभी प्रकार के कानूनी अधिकार दिए गए हैं और सभी व्यक्ति समान हैं और सभी को कानूनों का समान संरक्षण प्राप्त है।

३. स्वतंत्रता :

स्वतंत्रता का अर्थ है कि व्यक्ति को सामुदायिक या सामुदायिक कार्य और सरकार के रूप में भाग लेने का स्वतंत्र अधिकार होना चाहिए। प्रत्येक व्यक्ति के पास सरकार की आलोचना करने, विचार प्रकट करने, एक संघ बनाने और मानव जीवन की आवश्यक निर्भरता का पालन करने का अधिकार होना चाहिए।

४. मौलिक अधिकार -

लोकतांत्रिक शासन प्रणाली में, लोगों को सामाजिक, सांस्कृतिक और राजनीतिक अधिकार प्रदान किए जाते हैं। मतदान, चुनाव, भाषण, अभिव्यक्ति और मूल अधिकारों के आवेदन के राजनीतिक अधिकारों के अलावा, प्रेस की स्वतंत्रता का अधिकार भी शामिल है। यदि ऐसे अधिकार प्रदान नहीं किए जाते हैं, तो शासन प्रणाली लोकतांत्रिक रूप में नहीं हो सकती है।

५. वयस्क मताधिकार :

वयस्क मतदान अधिकार अधिनियम को लोकतांत्रिक सरकार में लागू किया जाता है। लोकतांत्रिक व्यवस्था में मतदान का अधिकार प्रदान करते समय जन्म, जाति, रंग, नस्ल, लिंग आदि के आधार पर कोई भेदभाव नहीं है।

६. भाईचारा :

सामाजिक समानता लोकतंत्र की एक महत्वपूर्ण विशेषता है जो की लोगों में भाईचारे की भावना विकसित करती है, जिसके परिणामस्वरूप लोगों में आपसी सहिष्णुता, प्यार और सहयोग होता है। इन गुणों के बिना, लोकतांत्रिक सिद्धांतों को उचित रूप से लागू नहीं किया जा सकता।

७. धर्मनिरपेक्षता :

धर्मनिरपेक्षता लोकतंत्र की एक अनिवार्य विशेषता है। किसी भी लोकतांत्रिक राज्य में किसी विशेष धर्म को विशेष दर्जा नहीं मिलना चाहिए और सभी धर्मों के लोगों को पूरी धार्मिक स्वतंत्रता होनी चाहिए।

८. सरकार की नीतियोंकी आलोचना करने के लिए :

नागरिकों को एक लोकतांत्रिक राज्य व्यवस्था में सरकार की नीतियों की आलोचना करने का अधिकार है। सरकार भी कभी कभी सार्वजनिक

आलोचना के अनुसार अपनी नीतियों को बदलने लगते हैं।

९. लोकतंत्र में अंतिम निर्णय लेने की शक्ति लोगों द्वारा चुने गए प्रतिनिधियों के पास ही होनी चाहिए।

१०. लोकतंत्र निष्पक्ष और स्वतंत्र चुनाव पर आधारित होना चाहिए ताकि सत्ता में बैठे लोगों के लिए जीत-हार के समान अवसर हो।

भारतीय सन्दर्भ में लोकतंत्र :

भारत विश्व की सबसे पुरानी सभ्यताओं में से एक है जिसमें बहुंगी विविधता और समृद्ध सांस्कृतिक विरासत है। इसके साथ ही यह अपने आपको बदलते समय के साथ ढालती भी आई है। भारत वर्ष १९४७ में अपनी स्वतंत्रता के बाद एक लोकतांत्रिक राष्ट्र बन गया। इसके बाद, भारत के नागरिकों को वोट देने और अपने नेताओं का चुनाव करने का अधिकार दिया गया। दूसरा सबसे अधिक आबादी वाला देश और क्षेत्रफल के हिसाब से सातवाँ सबसे बड़ा देश, भारत दुनिया का सबसे बड़ा लोकतंत्र है। १९४७ में देश को आजादी मिलने के बाद भारतीय लोकतांत्रिक सरकार का गठन किया गया था। केंद्र और राज्य सरकारों के चुनाव के लिए संसदीय और राज्य विधानसभा चुनाव हर ५ साल में होते हैं। भारत एक संघीय संसदीय लोकतांत्रिक गणराज्य है जिसमें भारत का राष्ट्रपति राज्य का प्रमुख होता है और भारत का प्रधानमंत्री सरकार का प्रमुख होता है।

भारतीय लोकतंत्र व्यक्ति की आज़ादी एवं विकास के सार्वजनिक ढाँचे के मिश्रण का भी एक अभिनव प्रयोग है। दरअसल आज लोकतंत्रात्मक शासन प्रणाली एक शासन करने भर तरीका नहीं बल्कि वह आम जनता का जीवन-दर्शन एवं जीवन-शैली होती है।

लोकतंत्र का मूल्यांकन :

लोकतंत्र की मजबूती आम जनता में लोकतंत्र के मूल्यों को लेकर जीवन-दर्शन का विकास करने, घर-परिवार से लेकर संसद तक तथा राजनीति से लेकर आर्थिक एवं सामाजिक व्यवस्था तक एक सहभागी कार्य-संस्कृति को विकसित करने से होती है। भारत एक सफल लोकतांत्रिक प्रणाली के लिए जाना जाता है। हम दुनिया में एकमात्र राष्ट्र हैं जिसने हर वयस्क नागरिक को स्वतंत्रता के पहले दिन से ही मतदान का अधिकार दिया है। अमेरिका जो दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा लोकतंत्र है, स्वतंत्रता के १५० से अधिक वर्षों बाद इस अधिकार को अपने नागरिकों को दिया। ५६० छोटे रियासतों का भारत संघ में (विलय) हुआ। किसी भी एक देश में बोली जाने वाली भाषाओं की सबसे अधिक संख्या भारत में है। करीब २९ भाषाएं पूरे भारत में बोली जाती हैं। दुनिया में सबसे ज्यादा निर्वाचित व्यक्तियों (१ लाख) की संख्या भारत में है। इतनी उपलब्धियों के बाद भी स्वतंत्रता हासिल करने पर जिन उच्च आदर्शों की स्थापना हम इस देशमें पूरी तरह नहीं कर पाये।

जनसंख्या का एक बड़ा हिस्सा आज भी विकास की मुख्य धारा से बाहर है। हालांकि, कुछ खामियां हैं जिन पर काम करने की जरूरत है। अन्य बातों के अलावा, सरकार को सच्चे अर्थों में लोकतंत्र को सुनिश्चित करने के लिए गरीबी, अशिक्षा, सांप्रदायिकता, लैंगिक भेदभाव और जातिवाद को खत्म करने पर काम करना चाहिए। प्रजातंत्र की शक्ति प्रजा में होती है यदि वह अपनी शक्ति का प्रयोग कर शिक्षित, ईमानदार और योग्य नेता को चुनता है तभी प्रजातंत्र की जीत होती है



गणितसूर्य भास्कराचार्य

जगदीश बियाणी

८३७९०८९४७०

भास्कराचार्यांचे वडील महेश्वरभट्ट हे गणित आणि ज्योतिषशास्त्रात निष्णात होते. गणिताचे शिक्षण भास्कराचार्यांना त्यांच्या वडिलांनी दिले. भास्कराचार्यांनी सर्वसामान्यांना गणिताचा बोध व्हावा व गणिताच्या अभ्यासकांना जास्त ज्ञान मिळावे, यासाठी काव्यात्मक रचना करून सिद्धांतशिरोमणी हा ग्रंथ लिहिला. या ग्रंथातील लीलावती, बीजगणित, ग्रहगणित व गोलाध्याय अशी चार प्रकरणे म्हणजे स्वतंत्र ग्रंथच आहेत. भास्कराचार्यांच्या खगोलशास्त्राच्या ज्ञानाबाबत विचार करता गोलाध्याय हा ग्रंथ महत्त्वाचा ठरतो. पृथ्वी गोल आहे. ती सूर्याभोवती फिरते. चंद्रावर प्रकाश नाही, ग्रहांच्या भ्रमणांचे परीघ, चंद्रग्रहण/सूर्यग्रहण कसे होते, याबद्दलची त्यांची भाकिते जगातील खगोलशास्त्रज्ञांनी नंतर मान्य केली आहेत. बाराव्या शतकात भास्कराचार्यांचा सहवास ज्या परिसराला लाभला, त्या जळगाव जिल्ह्यातील पाटण गावच्या परिसराला 'गणितनगरी' म्हणून संबोधले जाते. भास्कराचार्य या थोर गणितज्ञाविषयी आणि त्यांच्या कार्याविषयी या लेखात माहिती दिली आहे.

प्राचीन भारतातील महाविद्वान गणितज्ञ गणितचक्रचुडामणी म्हणजेच भास्कराचार्य, जळगाव जिल्ह्यातील चाळीसगावाजवळील पाटण ही त्यांची कर्मभूमी, तर विज्जलवड या जन्मभूमीविषयी अधिकृत माहिती नाही. इसवी सनाप्रमाणे १११४ साली भास्कराचार्यांचा जन्म झाला असावा.

पाटण गावात असलेल्या सारजादेवीच्या मंदिरात दानपत्रासंदर्भात एक शिलालेख सापडला, या

शिलालेखावर शके ११२८ हे वर्ष म्हणजेच इ. स. १२०६ हे वर्ष कोरलेले आहे. या शिलालेखामध्ये त्याकाळच्या कृष्णराज, इंद्रराज गोवन व सूर्यदेव या सूर्यवंशीय विज्ञाननिष्ठ राजांनी मठ म्हणजे विद्यालये चालवणाऱ्या गुरुंना दान दिल्याचा उल्लेख आहे. त्यामध्ये भास्कराचार्यांचा नातू चंगदेव याला विद्यालय चालवण्यासाठी पाटण येथे दान दिल्याचा उल्लेख आहे. तसेच सिद्धांतशिरोमणी हा ग्रंथ शिकवण्यासाठी गुरुकुल स्थापन केले होते, असाही उल्लेख आहे. या शिलालेखात १६ संस्कृत श्लोक आणि दानपत्रांच्या संदर्भातील ६ ओळी अहिरी भाषेत आहेत. संस्कृत श्लोकांत भास्कराचार्यांच्या पूर्वजांच्या आठ पिढ्यांची माहिती आहे. त्या पुढील श्लोक भास्कराचार्यांच्या बुद्धीचे वर्णन करणारे आहे.

अशाच पद्धतीचा अजून एक शिलालेख चाळीसगाव जवळील गिरणा नदीकाठच्या बहाळ या गावी एका मंदिरात भास्कराचार्यांच्या बंधूंचे नातू अनंतदेव यांनी कोरून घेतला होता. चंगदेव आणि अनंतदेव हे देवगिरीच्या राजाच्या दरबारातील गणित व ज्योतिषशास्त्राचे अभ्यासक होते. या शिलालेखांच्या आधारावरून चाळीसगावपासून १६ किलोमीटर अंतरावरील पाटणच्या परिसराला गणितनगरी असे संबोधण्यात येत आहे.

शिलालेखातील श्लोकांवरून भास्कराचार्यांच्या शिक्षणासंबंधी जी माहिती मिळते, ती अतिशय महत्त्वाची आहे. भास्कराचार्य हे कुशाग्र बुद्धिमत्तेचे

वेदविद्यापारंगत होते. त्यांचे वडीलही अतिशय उच्च दर्जाचे विद्वान होते. भास्कराचार्यांच्या घराण्यात अनेक पिढ्या विद्येची उपासना चालत असावी. पाटण येथे मिळालेल्या शिलालेखावरून ही गोष्ट सिद्ध होते. भास्कराचार्य हे केवळ गणित व खगोलशास्त्र ह्या विषयातच निष्णात होते असे नाही, तर भारतीय विद्यांच्या अनेक उपांगांचा त्यांनी सखोल अभ्यास केला होता.

‘लीलावती’ या ग्रंथातील आत्मनिवेदनपर श्लोक यावरून भास्कराचार्यांच्या शिक्षणाचा अंदाज आपल्याला येतो. भास्कराचार्यांनी आठ व्याकरणे, सहा वैद्यक संहिता, सहा न्यायशास्त्रे, पाच गणितग्रंथ, चार वेद, पाच भरतशास्त्रे, दोन मीमांसा आत्मसात केले होते.

सिद्धांतशिरोमणी, करण कुतूहल, भास्कर व्यवहार, भास्कर विवाहपटल, ज्योतिर्विद हे त्यांनी लिहिलेले जगद्विख्यात ग्रंथ आहेत. जगातील प्रमुख भाषांमध्ये त्यांची भाषांतरे झाली आहेत. सिद्धांतशिरोमणी हा त्यांचा गणितावरील प्रमुख ग्रंथ आहे. त्यात अंकगणित, बीजगणित, भूमिती, खगोल व पंचांग गणित यांचा विचार केलेला आहे.

वस्तुतः सिद्धांत शिरोमणी या ग्रंथाचे लीलावती, बीजगणित, गणिताध्याय आणि गोलाध्याय असे मुख्य चार भाग आहेत. लीलावती हे अंकगणितावरील प्रकरण खूपच प्रसिद्ध आहे. या प्रकरणाचा स्वतंत्र ग्रंथ म्हणूनही उल्लेख केला जातो. या ग्रंथाच्या मूळ संहिता आता सापडत नाहीत; पण त्यांच्या हस्तलिखित नकला मात्र आज उपलब्ध आहेत.

खगोलशास्त्र शिकायचे असेल, तर गणिताचा पाया मजबूत हवा. त्यासाठीच भास्कराचार्यांनी

लीलावती आणि बीजगणित या ग्रंथांची योजना केली आहे. हे दोन्ही ग्रंथ अत्यंत उच्च दर्जाचे आहेत. त्यामुळे ८०० वर्षांनंतर अजूनही ते टवटवीत वाटतात. विषयांची पद्धतशीर आणि उत्कृष्ट मांडणी हा या ग्रंथाचा विशेष आहे. भास्कराचार्य हे केवळ सैद्धांतिक खगोलशास्त्रज्ञ होते.

पृथ्वी गोल आहे, चंद्र स्वयंप्रकाशित नाही. चंद्र व पृथ्वी यांच्या छायेमुळे ग्रहणे होतात, हे त्यांनी त्यांच्या ग्रंथात स्पष्ट केले आहे. भास्कराचार्यांना गतीचे, गुरुत्वाकर्षणाचे नियमही माहीत होते.

‘संख्या लिहिण्याची दशमान पद्धत’ आणि ‘शून्य नावाच्या चिन्हाचा संख्येत अंतर्भाव’ हे गणितातील दोन महत्त्वाचे शोध भारतीय गणितज्ञांनी लावले आहेत. किमान दोन हजार वर्षांपूर्वीचे हे शोध असावेत. भास्कराचार्यांनी लीलावती या ग्रंथात अनुक्रमाने संख्येतील प्रत्येक स्थानाची किंमत म्हणजे डावीकडील अंकाची किंमत उजवीकडील स्थानाच्या किंमतीच्या दसपट आहे, हे घातांकाच्या रूपाने दर्शवले. एक परार्थ म्हणजे दहाच्या सतराव्या घातापर्यंतच्या सर्व दशगुणोत्तरी संख्यांची नावे त्यांनी दिली आहेत. गणितातील ‘पाय’ या गुणोत्तराच्या सूक्ष्म व स्थूल किंमतीही भास्कराचार्यांनी दिल्या आहेत.

कोणत्याही संख्येला शून्याने भागले, तर या भागाकाराच्या उत्तराला ‘अनंत’ असे म्हणतात. अशा भागाकाराला ‘खहराशी’ असे भास्कराचार्य संबोधतात. त्यांनी या भागाकाराबद्दल दिलेल्या विवेचनावरून भास्कराचार्यांची ‘खहराशी’ म्हणजेच आधुनिक ‘अनंत’ ही संकल्पना आहे.

भास्कराचार्यांच्या काळानंतर जवळजवळ पाचशे वर्षांनी न्यूटन आणि लेबनीज या शास्त्रज्ञांनी कॅलक्युलस

म्हणजे कलन या विषयाचा विकास केला, त्याची बीजे आपल्याला भास्कराचार्यांच्या गणितात दिसतात.

ग्रहांचे भ्रमणकाल आणि त्यांच्या दैनंदिन गती यांच्या अचूक किंमती भास्कराचार्यांना माहीत होत्या. ते उत्तम आकाशनिरीक्षक होते. खगोलशास्त्रीय निरीक्षणासाठी वापरल्या जाणाऱ्या यंत्रांची माहिती भास्कराचार्यांनी आपल्या यंत्राध्याय या प्रकरणात दिली आहे. तांत्रिक गुंतागुंत नसलेली साधी यंत्रे आणि कल्पक गणिती पद्धती वापरून यंत्राचा शोध लावणारे भास्कराचार्य हे प्रतिभावंत शास्त्रज्ञ होते.

भास्कराचार्यांचा जीवनपट म्हणजेच कार्य समजून घेताना एक शैक्षणिक वाक्याचा अर्थ जाणवत होता. 'शिक्षणाची सुरुवात आनंदाने आणि प्रगती कुतूहलाने होते.' भास्कराचार्यांची कन्या लीलावती हिच्या बालमनात निर्माण झालेल्या प्रश्नांना उत्तरे देताना गणिताच्या व खगोलाच्या अनेक संकल्पना स्पष्ट होतात. पक्ष्यांच्या थव्यामधील पक्षी मोजणे, हत्तींच्या कळपातील हत्तीचे संख्यात्मक वर्णन ही त्याची उदाहरणे आहेत. महाभारतातील एका उदाहरणात पार्थाने कर्णाला किती बाणांमध्ये मारले, घोड्याला किती बाणांमध्ये मारले, घोड्याला किती बाण लागले? सारथ्याला किती बाण लागले, अर्जुनाच्या किती बाणांना कर्णाच्या किती बाणांनी रोखले, म्हणजे किती बाणांनी कर्णवध झाला, ही माहिती वर्गसमीकरणात मांडून दर्शवली होती. लीलावतीच्या लेखनानंतर पुढे पाचशे वर्षे सगळीकडे या ग्रंथाचा अभ्यास होत राहिला. भास्कराचार्यांच्या बीजगणित या ग्रंथाची आजपर्यंत सर्वात जास्त भाषांमध्ये भाषांतरे झाली आहेत. त्या ग्रंथात अत्यंत कठीण अशी सूत्रे

भास्कराचार्यांनी मांडली आहेत. त्यावरून त्यांच्या अफाट बुद्धिमत्तेची कल्पना आपल्याला येते.

पृथ्वीचा परीघ मोजण्याची भास्कराचार्यांची पद्धत अभिनव आहे. पृथ्वीला सूर्याभोवती एक प्रदक्षिणा घालायला लागणारा काळ म्हणजेच सौरवर्ष. हे वर्ष ३६० समान भागात विभागण्यात येते. त्यातील प्रत्येक भागाला सौराह असे म्हणत असत. भास्कराचार्यांनी सूर्याच्या परिभ्रमणाचा काळ ३६५ दिवस, सहा तास, बारा मिनिटे आणि नऊ सेकंद सांगितला आहे. आधुनिक खगोल अभ्यासक भास्कराचार्यांपेक्षा हा काळ तीन मिनिटे कमी सांगतात. केवढी ही विद्वत्ता! सूर्य व चंद्रबिंबाचे आकार भास्कराचार्यांनी काढले. चंद्रावर प्रकाश नाही हे त्यांनी नमूद केले. पृथ्वीच्या उत्तर व दक्षिण ध्रुवावर सहा महिने रात्र व सहा महिने दिवस असतो, हे भास्कराचार्यांना माहीत होते.

भास्कराचार्य म्हणजे ज्ञानाचा अथांग सागर. त्यांच्या मृत्यूनंतर १३ वर्षांनी त्यांचा नातू चंगदेव यांनी ९ ऑगस्ट, १२०६ मध्ये पाटण गावात मंदिरामध्ये एक शिलालेख कोरून घेतला. हे पाटण गाव जळगाव जिल्ह्यात चाळीसगावाजवळ आहे. प्रत्येक भारतीयाप्रमाणे जळगावातील प्रत्येक व्यक्तीला भास्कराचार्य हे आमच्या गावातील आहेत, म्हणून जास्त अभिमान वाटतो. जळगाव जिल्ह्यातील शिलालेखाच्या माध्यमातून अभ्यास करणाऱ्या इतिहासकारांनी भास्कराचार्यांबद्दल वाटणाऱ्या अभिमानापोटी शिलालेख कोरलेला दिवस हा 'इतिहास दिन' म्हणून साजरा करायचे ठरवले आहे.



Some Hints for Spelling in English

Chandrashekhar Bhogde

☎ 9822001554

Mastering the skill of accurate spelling has always been a problem. In this article the author throws light on some aspects and some rules which may help learners to master accuracy in spelling.

The complexity of English spelling is an age old problem. In English there is no simple relationship between speech sounds and their graphic presentation. A single sound may be written in a number of different ways. English spelling is based on a complex system of rules, sound and meaning and secondly its grammatical function [e.g. there / their]

English spelling system is defective For example: Chapter-Character-Chauffeur [American word for a taxi driver.] In each word the sound of 'ch' is different. There is a difference between the spelling and the pronunciation. Words like - colonel, lieutenant - psychology the spelling and the pronunciation are totally different. Sometimes the pronunciation of the word depends on its meaning.

Dr. Suniti Kumar Chatterji is the greatest indologist of India. An indologist means a scholar who studies the comparative growth and an interalia i.e. the relative influence of one language on the other. As a plant cannot grow in isolation,

its growth depending on the physical surrounding and the native soil, in the same way a language is a growth product of its surrounding influences. That is why one language influences the growth of another language. There has been concurrent growth of Latin, French and English. Greek, Latin and Sanskrit are the parent languages of almost all the languages coming under Indo-European tree of languages. Latin and French have domination over English. As a result we find some convergence and diversions between the spelling and pronunciation of English language. There are transpositions of sounds and letters in a word.

The word 'colonel' -

The pronunciation doesn't conform with its spelling. This word is originated in Italy, migrated to France and transplanted on the English soil. It is a word with Latin root and Greek suffix [column + nell] - Columnell, holder / officer of a group of soldiers

In the process of simplification of pronunciation, it became 'colonel'.

'lieutenant' -

The pronunciation does not conform with its spelling. Lieu' is French sound [substitute or left] with this meaning the word is pronounced. So it is important to know some spelling hints:

1. For short sounding words [one syllable words] that do not end in 'e' double the last letter while adding ed, er or ing.

e.g. ban - banned, stop - stopped, jog - jogger, fit - fitting

2. Short words that end in 'e' where the central vowel sound is said the same way as the letter name

e.g. make - drop 'e' when 'ed' or 'er' or ing is added

e.g. cope - coped, make - maker, bite - biting

3. Short word keep the 'e' when 'ly' is added -
- tame - tamely, time - timely

4. Short words ending in 'y' preceded by a vowel keep the 'y' when added ed, er, ing. e.g.

key - keyed, buy - buyer, toy - toying

But if the 'y' is preceded by a consonant, when ed, er, is added the 'y' is changed to 'i'?
Try - tried, fly - flier, 'y' is kept when 'ing' is added buy - buying, try - trying

5. Vowels that can be doubled are [been] 'o' [moon] and sometimes 'u' vacuum a and I are not doubled in English words.

6. In short words f, L, s and z at the end of a word are doubled e.g. cuff, doll, pass, buzz, toss

7. If 'full' is added to the end of a word one 'L' is dropped.g. helpful, careful

8. When all or well are added to the front of a word, one 'L' is dropped e.g. already welcome

When the prefixes dis/mis (meaning 'not') are placed in front of a word the 's' is not doubled e.g. disable, misplace, misbehave,

disagree, unless the main word begins with 's'
e.g. misspell, dissimilar

PLURALS -

1. Most words add 's' to form the plurals
e.g. cat - cats, lion - lions, but words that end in a sibilant sound [s, sh, ch, ss, tch, x] add 'es'
Wish - wishes, mass - masses, catch - catches, fox - foxes
Most words ending in 'f' / fe change into 'v' and add 'es' e.g. thief - thieves, knife knives, wife + wives.

There are some exceptions:

Chief - chiefs, brief - briefs

For most words ending in 'o' add 'es' e.g.
potato - potatoes, mango - mangoes

Note : Foreign words are exceptions.

2. Words ending in 'y' preceded by a consonant change 'y' to 'i' and add 'es'
Ferry - ferries, berry - berries, fairy - fairies but preceded by a vowel add 's' e.g. day - days, monkey monkeys, key - keys

3. Some words add 'en' and 'ren' in plural. Ox - oxen, child-children

Position of Letters -

The letter 'q' is always followed by 'u' e.g. query - quest, queue. No words end with 'j' or 'v'. If 'g' and 'h' come together 'g' is always before 'h' eight, enough, queue No words end with 'J' or ck never starts a word.

These few hints will help us learn to write correct spelling and also know about the spelling and pronunciation of words.



रसग्रहण कवितेचे

थेंब आज हा पाण्याचा : इयत्ता सातवी

प्रा. मीनल येवले

७७७४००३८७७

शब्द जाऊ दे, अर्थ राहू दे,
विषय आहे गाण्याचा
आभाळातील बहुमोलाचा,
थेंब आज हा पाण्याचा ॥४॥

मोती बनूनी सरसर येती,
वर्षेमधल्या सरीतुनी
माळ ओवते, निसटून जाते,
बावरते जणू परी कुणी
या मोत्यांचा संजय कर तू,
प्रश्न तुझ्या रे जीण्याचा
आभाळातील बहुमोलाचा,
थेंब आज हा पाण्याचा ॥१॥

आभाळातील ह्या मोत्याने,
मातीमधुनी पिकती मोती
निसर्ग जाणी मोल त्याचे,
तुम्ही माणसे का मग कोती?
संचय करता तिजोरीतल्या,
खणखणत्या त्या नाण्यांचा
आभाळातील बहुमोलाचा,
थेंब आज हा पाण्याचा ॥२॥

कशास ऐसा वेडा चाळा,
स्वतः होऊनी ठगण्याचा
दृष्टिकोन तू बदल आता रे,
निसर्गास ह्या बघण्याचा
तहानेसाठी सांग पुरे का
घोट तुला रे सोन्याचा?
आभाळातील बहुमोलाचा,
थेंब आज हा पाण्याचा ॥३॥

उत्कट भावनेच्या उत्स्फूर्त उद्गारातून कविता जन्मास येते. अल्पाक्षरत्व आणि अर्थपूर्णता ही कवितेची मुख्य वैशिष्ट्ये समजली जातात. वर्तमान स्थितीत कविता विपुल प्रमाणात लिहिली जात असली, तरी अर्थगर्भ, सूचक, सहजसुंदर शब्दांची रचना रसिकांच्या मनात घर करून राहते. आवड, छंद म्हणून कविता लिहिली गेली वा एखाद्याला जन्मजात कवितेची देण लाभली असली, तरी तिला प्रयत्नपूर्वक घडवावे लागते. हिच्याला पैलू पाडावेत, तसे कवी कवितेवर संस्कार करतात, तेव्हाच तिला रसिकमान्यता मिळते. भवतालाच्या जीवन-जाणीवांचा, सुख-दुःखाचा, प्रादेशिक वातावरणाचा, नैसर्गिक घटनांचा, वैयक्तिक तसेच समूह भावनांचा कविता हा प्रातिनिधिक पण उत्कट आविष्कार असतो. असाच अनुभव आपल्याला सुनंदा भावसार यांच्या 'थेंब आज हा पाण्याचा' या कवितेतून येतो.

आपल्या संस्कृतीत पाण्याचे महत्त्व निर्विवाद आहे. पाण्याचे महत्त्व सांगणारे सणही विविध भागात उत्साहाने साजरे केले जातात. 'धोंडी धोंडी पाणी दे' अशी ग्रामसंस्कृतीत वरुण राजाला विनंती केली जाते. पांडुरंगाच्या भेटीला निघालेल्या वारकऱ्यांची आषाढवारी भिजवण्यासाठी पावसाने हमखास यावंच अशी भक्तगणांची अपेक्षा असते, तर पोळ्याला बैलाच्या शिंगावर त्याने सुखसरींची शिंपडण केल्याशिवाय सणाला पूर्णत्व येत नाही, असा समज आहे. ज्येष्ठ-आषाढापासून सुरू झालेल्या पावसाने श्रावणापर्यंत सारे शिवार हिरवेगार, फुलांनी, पिकांनी सुशोभित केल्याने शेतकरीदादाच्या कष्टाचे मोल होते. साऱ्या मानवमात्राला अन्नाची हमी मिळते. तो रुसून बसला, उशिरा आला की जगण्याची दैना होते, डोळे आभाळाकडे लागतात, आशा विझू लागतात.

पावसाच्या पाण्याचा एकेक थेंब बहुमोलाचा आहे. आपली संस्कृती कृषिप्रधान आहे. जून ते सप्टेंबर महिन्यात आपल्याकडे नदी, नाले दुथडी भरून वाहतात. पावसाळा ओसरला की लगेच पाणी संपून जाते, तेव्हा नाल्यावर, ओढ्यावर, नदीवर बंधारे किंवा साठवण तलाव किंवा सिमेंट नालाबांध घालून त्या पाण्याचा वापर शेतीसाठी केला, तर शेतकऱ्यांची पाणीसमस्या सोडवून त्यांच्या पीक उत्पादनात सातत्य राहू शकते व वाढही होऊ शकते.

याच संदर्भातील इयत्ता सातवीच्या बालभारतीच्या पाठ्यपुस्तकात अभ्यासाला असलेली 'थेंब आज हा पाण्याचा' ही कविता वाचनात आली. या कवितेने लक्ष वेधून घेतले. तिने तिच्या अंतरंगात शिरण्यास भाग पाडले. नियतकालिकातून पर्यावरणविषयक कविता लिहिणाऱ्या सुनंदा भावसार यांची ही कविता जीवनातील पाण्याचे महत्त्व विशद करते. कवयित्री सुनंदा भावसार या पर्यावरणस्नेही असून पर्यावरणाबाबत जागृती घडवून आणण्यासाठी त्यांची सतत धडपड असते. अनेक कार्यक्रमातून पर्यावरणविषयक कवितांचे सादरीकरण करून त्या पर्यावरण वाचविण्याचा, त्याला जपण्याचा संदेश लोकांपर्यंत पोहोचवत असतात. 'थेंब आज हा पाण्याचा' ही कविता त्यांच्या 'पर्यावरण गीतगंगा' या काव्यसंग्रहातून घेतलेली आहे.

शब्द जाऊ दे, अर्थ राहू दे,

विषय आहे गाण्याचा

आभाळातील बहुमोलाचा,

थेंब आज हा पाण्याचा

कवितेची सुरुवातच अर्थवाही आणि सुंदर आहे. जगण्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या पाण्याची आपल्यावर माया आहे. ती पावसाच्या रूपाने आपल्या दाराशी वाहत येते. आपण त्याची साठवणूक केली नाही, तर ते दूरदूर वाहत जाते. ते तसे वाहत गेले, पावसाळा संपला, त्याला योग्य पद्धतीने जमिनीत जिरवले गेले नाही, की तळे, विहिरीची

पातळी खोल खोल जाते. अगदी अल्पावधीत पाणीसमस्या निर्माण होते. बायामाणसांना अत्यावश्यक असलेल्या पाण्यासाठी पायपीट करावी लागते; म्हणून पाऊसकाळात पडणारा पाण्याचा एकेक थेंब बहुमोलाचा असून तो आपण जपला पाहिजे. आपल्या कवितेतून, गाण्यातून पाण्याविषयी जनजागृती करण्याचा कवयित्रीने संकल्प केला आहे.

कवितेतील पहिलेच कडवे फार मार्मिक आहे.

मोती बनूनी सरसर येती,

वर्षेमधल्या सरीतूनी

माळ ओवते, निसटून जाते,

बावरते जणू परी कुणी

या मोत्यांचा संचय कर

तू प्रश्न तुझ्या रे जिण्याचा

आभाळातील बहुमोलाचा,

थेंब आज हा पाण्याचा

मृग, आर्द्रा, पुनर्वसू, पुष्य, आश्लेषा, मघा, पूर्वा फाल्गुनी, उत्तर फाल्गुनी नि हस्त ही पावसाची नऊ नक्षत्रे! जूनच्या पहिल्या आठवड्यापासून पावसाळा सुरू होत असला, तरी पाऊस हमखास येतोच असे, नाही. वृक्षतोड, जंगलावर अतिक्रमण, वाढते तापमान, लोकसंख्या वाढ अशा अनेक कारणांमुळे पाऊस अनियमित झाला असला, तरी कधी वेळेत, कधी उशिरा, कधी कमी, कधी जास्त; पण नेमाने तो येतोच. वर्षाऋतू म्हणजे पाऊसकाळ. आभाळात काळे-निळे ढग जमून आले, विजांचे नर्तन सुरू झाले, ढगांचे घर्षण सुरू झाले, की पाऊसधारा कोसळायला सुरुवात होते. तो बराच वेळ कोसळत राहिला की अंगणात, रस्त्यांवर पाणी साचते. मग नंतर वाट मिळेल तिकडे वाहत जाते. या कोसळत्या सरींना कवयित्रीने बावरलेल्या परीची उपमा दिली आहे. त्या सरी अशा बावरून सैरावैरा धावू लागल्या, की पाऊस ओसरून गेल्यावर लगेचच सारे पूर्ववत होते. वाहून गेलेल्याला परत आणता येत नाही.

सरीमागून येणाऱ्या सरी म्हणजे जणू मोत्यांची माळ. ती गुंफली जातेय नि पुन्हा पुन्हा निसटत जातेय अशी सुंदर कल्पना कवयित्रीने केली आहे. या रुपेरी जलधारांचा, या टपटपणाऱ्या मोत्यांचा मानवाने संचय करणे ही काळाची गरज झालेली आहे. पाणी म्हणजे जीवन. त्यावर प्रत्येकाचा हक्क आहे; पण आपले दुर्दैव असे, की जिथे पाण्याची मुबलकता आहे, तिथे बेपर्वाईने पाण्याचा वापर होतो. असे पाणी वापराकडे आपण कायम दुर्लक्ष केले, तर निसर्ग मानवाला क्षमा करणार नाही. दिवसेंदिवस गंभीर होत चाललेल्या पाणी प्रश्नाची भविष्यात प्रत्येकालाच झळ सोसावी लागेल, तेव्हा विनासायास आपल्या दारापर्यंत येणारे पावसाचे पाणी साठविण्याची व्यवस्था घराघरांत, गावागावांत होणे व त्याबाबत जागरूक होणे गरजेचे आहे. असे जलपुनर्भरण खेड्यापाड्यात, गावात, शहरात कुठेही करता येते. त्यासाठी फारसा खर्चही येत नाही. या पाण्याचे मोल पुढील कडव्यात अधिक समर्पकतेने येते.

आभाळातील या मोत्याने,
मातीमधुनी पिकती मोती
निसर्ग जाणी मोल त्याचे,
तुम्ही माणसे का मग कोती?
संचय करा तिजोरीतल्या,
खणखणत्या या नाण्यांचा
आभाळातील बहुमोलाचा,
थेंब आज हा पाण्याचा

भारत कृषिप्रधान देश आहे. जास्तीत जास्त लोकांचा मुख्य व्यवसाय शेती असून भारतातील अल्प टक्के शेती ओलिताखाली आहे. उर्वरित शेती सर्वस्वी पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून आहे. पाऊस कमी-अधिक, वेळी-अवेळी झाला, तर त्याचे वर्षभराचे गणित चुकते. अधिकाधिक लोकांना उदरनिर्वाहासाठी, अडीअडचणींसाठी, लग्नकार्यासाठी, मुलाबाळांच्या भविष्यासाठी शेतीच्या उत्पन्नाशिवाय दुसरे कोणतेही स्रोत नाही. योग्य वेळी योग्य प्रमाणात पाऊस झाला, तरच मातीमधून धान्य पिकते, ज्याला

कवयित्रीने मोती म्हटले आहे. मातीमधून उगवणाऱ्या मोत्यांमुळेच जीवांचे भरणपोषण होते. निसर्गाला हे ठाऊक असते; म्हणून त्याचे चक्र अव्याहतपणे फिरत राहते. तप्त, भेगाळ भुईला सृजनदान देण्यासाठी पाऊस येतो. पावसाच्या एकेका थेंबावर कुणाचेही नाव नसले, तरी तो साऱ्यांचाच असतो. मग त्याचे मोल जाणणार की नाही? जमिनीत मुरवलेले, भरलेले पाणी हा पाण्याचा अधिकोषच आहे. ते जमिनीत जमा झाले, चांगले मुरले, तर एखाद्या वर्षी पाऊस कमी पडला वा उशिरा आला, तरी भूजल पातळी एकदम खोल जाणार नाही. जमिनीत पाणी भरपूर प्रमाणात साठवले गेले, तर दुष्काळावर सहजपणे मात करता येते. आपण श्रमाचे पैसे जसे तिजोरीत अर्थात अधिकोषात सुरक्षित ठेवतो, तसे वाहते पाणी साठवून ठेवण्यासाठी आपण प्रयत्नशील असले पाहिजे. शेवटच्या कडव्यात कवयित्रीने मानव जातीची चांगलीच कानउघडणी केली आहे.

कशास ऐसा वेडा चाळा,
स्वतः होऊनी ठगण्याचा
दृष्टिकोन तू बदल आता रे,
निसर्गास ह्या बघण्याचा
तहानेसाठी सांग पुरे का,
घोट तुला रे सोन्याचा?
आभाळातील बहुमोलाचा,
थेंब आज हा पाण्याचा

पावसाचे पाणी दारात येते, तसेच नळाचे पाणी विनासायास घरात येते. मिळते आहे ना पाणी ! मग जास्त विचार कशाला करायचा ? दिवसेंदिवस अशी स्वार्थी, आत्मकेंद्री प्रवृत्ती बळावत चाललेली आहे. मात्र आपण स्वतःच स्वतःला ठकवत आहोत, स्वतःच फसत आहोत, हे काही ध्यानात येत नाही. ज्या गावात, शहराच्या ज्या भागात पाण्याची समस्या नाही, तिथे काल भरलेले पाणी शिळे झाले; म्हणून फेकून दिले जाते, तर दुष्काळग्रस्त भागातील आया-बहिणींना घागरभर पाण्यासाठी मैलोंमैल भटकंती

करावी लागते. शहरातल्या झोपडपट्ट्यात, आदिवासी, दुर्गम भागात पाणीसमस्या गंभीर आहे.

या कडव्यात तहानेसाठी सांग पुरे का घोट तुला रे सोन्याचा ? या ओळीतून फार मोठा अर्थ ध्वनित होतो. मानवाने भौतिक प्रगती केली, उंचउंच इमारतीत तो राहू लागला. त्याचे हात गगनाला टेकले नि पायाला गतीचे चाळ बांधले. भोवताली सुखसोयींची कितीही रेलचेल असली, तरी अन्न-पाण्याला कुठला पर्याय आहे का ? मानवाने नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा दुरुपयोग केला, तिचे जतन केले नाही, योग्य वापर केला नाही. तर एक दिवस ती संपुष्टात येण्याचा धोका निर्माण झाल्याशिवाय राहणार नाही. मानवाची तृष्णा पाण्यानेच भागते नि भूक अन्नाने! पृथ्वीवर असलेल्या ९७% पाण्यापैकी ३% पाणीच गोड्यास्वरूपातील म्हणजे पिण्यायोग्य आहे. वस्ती, गाव, शहर, जिल्हा, राज्य नि देश जलसंपन्न असणे हे समृद्धीचे, प्रगतीचे लक्षण समजले जाते. त्याशिवाय सुखस्वस्थतेची कल्पना अशक्य आहे; म्हणून आभाळातील पावसाचे थेंब जपून राखले पाहिजेत. असे कवयित्री सुनंदा भावसार 'थेंब आज हा पाण्याचा' कवितेतून पोटतिडकीने सांगून जातात.

कवयित्रीने सांगितलेले पाण्याचे महत्त्व आपणा सर्वांनाही ठाऊकच आहे. पाणी ही प्रत्येकाची गरज आहे, हक्कही आहे. कारखान्याचे पाणी नद्यांत सोडल्याने, पावसाच्या पाण्यात कचरा, टाकाऊ गोष्टी वाहत असल्याने जलप्रदूषण वाढले आहे. बऱ्याच ठिकाणी पिण्यास शुद्ध पाणी मिळत नाही. पाणी आणि आरोग्याचा तर निकटचा संबंध आहे. अशुद्ध पाण्यामुळे कितीतरी रोगास जनता बळी पडते.

पाऊस अनियमित पडण्यालाही माणूस जबाबदार आहे. अभयारण्यात तुलनेने पावसाचे प्रमाण जास्त असते. वृक्ष मानवी जीवनाला जन्मापासून अंतापर्यंत सहकार्य करतो. जमिनीची धूप ते पाऊस पडेपर्यंतचे काम वृक्ष अविरतपणे करतात; म्हणून वृक्षलागवड,

वृक्षसंवर्धन केल्यास पर्यावरणाचा समतोल राखला जाईल. जंगलात नैसर्गिक पाणवठे बनवल्यास पशुपक्ष्यांच्या पाण्याची निरंतर सोय होऊन पशू गावाकडे फिरणार नाहीत.

होतील या लढाया पाण्यावरून आता
गेले निघून पाणी डोक्यावरून आता

बऱ्याच वर्षांपासून हा गझलेचा शेर आठवणीत होता. कवीचे नाव कळू शकले नाही. याठिकाणी तो शेर समर्पक वाटतो.

पाण्यावरून भविष्यात जगात संघर्ष, युद्ध होऊ शकते, असा इशारा शास्त्रज्ञांनी दिला. कावेरी जलवाद, कर्नाटक, महाराष्ट्र, आंध्रप्रदेश 'गोदावरी जलविवाद' अशी काही उदाहरणे पाहिली तर येणाऱ्या संघर्षाची ती नांदी असू शकते. भविष्यात उद्योग, वीजनिर्मिती, शेती अशा अनेक कारणांसाठी पाण्याची मागणी वाढणारच आहे, तेव्हा नियोजनाची आवश्यकता आहेच.

२२ मार्च हा 'जागतिक जलदिन' संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या वतीने पाण्याचे महत्त्व सांगण्यासाठी सर्वत्र साजरा केला जातो. विद्यार्थ्यांमध्ये पाणीप्रश्नाबाबत जागरूकता घडून यावी, त्यांना पाणी वापराचे महत्त्व व नियोजन कळावे, यासाठी शाळा-महाविद्यालयांतून वक्तृत्व, निबंधलेखन, चित्रस्पर्धा आयोजित केल्या जातात. संयुक्त राष्ट्रसंघाद्वारे दरवर्षी जागतिक जलविकास अहवाल प्रकाशित केला जातो. त्यातून जगातील पाण्याच्या स्थितीची शास्त्रीय मांडणी केली जाते. जगातील अत्यंत गंभीर व मानवतेला हानिकारक पाणीसमस्येवर उपाय शोधले जातात. जलसाक्षरतेद्वारे जगभरातील नागरिकांना पाण्याचे महत्त्व पटवून दिले जाते.

पाण्याचे महत्त्व सांगणाऱ्या सुनंदा भावसार यांच्या 'थेंब आज हा पाण्याचा' कवितेच्या निमित्ताने मी आपणाशी शब्दसंवाद साधण्याचा प्रयत्न केलेला आहे.



माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ आणि लॉकडाऊन

संगीता अधापुरे
८३२९०८७०३४

कोव्हिड - १९ च्या संकटामुळे टाळेबंदीत दळणवळणाच्या साधनांचा अभाव या व अशा अनंत अडचणी मंडळापुढे अनपेक्षितपणे निर्माण झाल्या होत्या. त्याकाळात मंडळाच्या सर्वच कर्मचाऱ्यांनी मनापासून जादा तास काम करून, निष्ठेने इयत्ता १०वी इयत्ता १२ वीचा निकाल वेळेवर जाहीर व्हावा, यासाठी हातभार लावला. मंडळाला यश मिळाले. राज्य व सर्व विभागीय मंडळांच्या सर्वच कर्मचाऱ्यांचे या अडचणीच्या; परंतु यशस्वी वाटचालीचे यथार्थ वर्णन करणारा हा लेख.

कोरोना, कोव्हिड - १९, या महामारीची सुरुवात वुहान शहरात झाली आणि तिथून ती पूर्ण जगात पसरली. हा रोग संसर्गजन्य आहे, म्हणून सर्वांच्या मनात दहशत निर्माण झाली, एकाएकी सगळ्यांच्या तोंडचे पाणी पळाले.

श्वासाद्वारे नाकातून फुफ्फुसात विषाणू जातो व तिथे चिकटून त्याची लागण होते. खोकल्यामुळे १ ते १.५ मीटरपर्यंतच्या परिसरामध्ये हा विषाणू पसरतो. श्वास घेण्यास त्रास होणे, सर्दी, खोकला, ताप येणे ही याची लक्षणे. मोबाईलवर रोज नवीन व्हिडिओ व्हायरल होत होते. खरे काय अन् खोटे काय काहीच कळत नव्हते. रोज ऑफिसला जाताना धास्ती वाटत होती. वारंवार हात स्वच्छ करा, नाकातोंडाला हात लावू नका, यासारख्या सूचना ऐकायला येऊ लागल्या. ऑफिसच्या वॉशरूममध्ये हँड वॉशच्या बाटल्या वाढवल्या गेल्या. बोर्डाच्या शाखांमध्ये हँड सॅनिटायझरचा पुरवठा केला गेला. सर्वांनी अंतर राखून बसायला सुरुवात केली.

ऐन परीक्षेचा काळ, बारावीची लेखी परीक्षा आटोपली होती. 'आऊट ऑफ टर्न'ची परीक्षा मात्र बाकी होती. दहावीची परीक्षा चालू होती. इतिहासाचा पेपर झाला, मात्र परिस्थिती जास्तच चिघळू लागल्यामुळे विद्यार्थ्यांचे आरोग्य लक्षात घेऊन भूगोलाच्या पेपरचे काय करायचे, याबाबत विचारविनिमय सुरू झाला. मंत्रालयातून सारखे फोन सुरू होते. काय करायचे अन् कसे करायचे? सगळे अधिकारी अचानक उद्भवलेल्या या परिस्थितीमुळे चिंताग्रस्त होते; पण मंडळाच्या अधिकाऱ्यांना आणि कर्मचाऱ्यांना नेहमीच 'डोक्यावर बर्फ ठेवून' काम करावे लागते. परिस्थिती तणावग्रस्त होती. त्याचा परिणाम सगळ्या ऑफिसमध्ये जाणवत होता. विद्यार्थ्यांचे हित हा मंडळाचा प्रथम उद्देश आहेच; पण आता विद्यार्थ्यांच्या आरोग्याचा विचारसुद्धा त्यात समाविष्ट झाल्यामुळे मंडळापुढे आता विद्यार्थ्यांच्या आरोग्याचे काय? हा प्रश्न होता.

मंडळात वेगाने सूत्रे हलत होती. शासनाच्या संपर्कात राहून मंडळाचे अधिकारी आणि त्यांच्या मार्गदर्शनाखाली कर्मचारी नेहमीप्रमाणे कामाला लागले होते. येणाऱ्या फोन कॉल्सना, शेजारीपाजारी, नातेवाईक, मित्रमंडळी इत्यादींमार्फत येणाऱ्या सर्व प्रश्नांना समाधानकारक उत्तरे देण्याचा प्रयत्न मंडळातील सर्व स्तरांवरून शांतपणे सुरू होता. त्याचवेळी मंडळाची यंत्रणा वेगाने कामाला लागली होती. राज्यमंडळ अधिकाऱ्यांच्या मार्गदर्शनाखाली संशोधन शाखेने महाराष्ट्रराव्यतिरिक्त इतर राज्यांत काय परिस्थिती आहे, याचा आढावा घ्यायला सुरुवात केली आणि अवघ्या काही तासांत भाषेच्या अडचणींवर

मात करत कोणत्या राज्यांच्या परीक्षा झाल्या, किती पेपर झाले, किती राहिले, उरलेल्या पेपरच्या परीक्षांचे काय करणार, इत्यादींबाबत इत्थंभूत माहिती घेतली गेली. थोड्या थोड्या वेळात सदर माहिती सक्षम अधिकाऱ्यांपर्यंत व अधिकाऱ्यांकडून शासनापर्यंत पोहोचत होती. व्हिडिओ कॉन्फरन्सेस सुरू होत्या, प्रश्न तसा गंभीर आणि संवेदनशील होता.

मंडळाने दहावीच्या विद्यार्थ्यांचा भूगोलाचा पेपर न घेण्याचा निर्णय जाहीर केला. थोडा वेळ सर्वांनी हुश्र केले. एवढ्यावर हा प्रश्न थांबणारा नव्हता. मग मार्काचे काय, दहावी म्हणजे आयुष्यातील महत्त्वाचा टप्पा. भूगोल या विषयाला सरासरी गुण देण्याचे ठरले. तूर्तास तरी प्रश्न संपला होता. पालकांची चिंता कमी झाली होती. विद्यार्थ्यांना अनेक प्रश्न पडले असतील, पण ते शांत होते.

मंडळाचे काम मात्र संपलेले नव्हते. मंडळाचे काम तसे वर्षातील दहा महिने खूप जोरात चालू असते, उसंत घ्यायला त्यांना वेळ नसतो. जेव्हा सगळ्यांना उन्हाळ्याच्या सुट्ट्या लागतात, पर्यटनांच्या योजना तयार होतात, आमरसाचे बेत आखले जातात, लग्नकार्याचा आनंद लुटला जातो, त्यावेळेस मंडळाचे कर्मचारी विद्यार्थ्यांचे हित डोळ्यांसमोर ठेवून दिवसाचे दहा-दहा तास न थकता काम करत असतात. सुटी असो नसो रोज सकाळी साडेआठ वाजल्यापासून यांचे काम सुरू होते, ते रात्री आठ वाजेपर्यंत. कधीकधी खूप उशिरापर्यंत चालते; कारण वेळेत निकाल लावायचा असतो. काम करत असताना सर्व विद्यार्थ्यांच्या केलेल्या अभ्यासाचे चीज झाले पाहिजे, त्याचे फळ त्यांना मिळाले पाहिजे, हा एकच उद्देश डोळ्यांसमोर असतो.

सर्व विषयांचे पेपर संपले. मंडळामार्फत परीक्षोत्तर काम सुरू होते; पण लॉकडाऊनमुळे सर्व शाळा, कॉलेजेस, दळणवळण बंद झाले होते. आता करायचे काय?

बारावीच्या उत्तरपत्रिकांची तपासणी, नियमन जवळपास संपत आले होते, परीक्षापूरक काही कामे बाकी होती. काही कामे पूर्ण ठप्प होती; कारण टाळेबंदीमुळे कोणीच बाहेर पडू शकत नव्हते. मंडळासमोर मोठा प्रश्न 'आ' वासून उभा होता. नेमक्या किती उत्तरपत्रिका कोणाकडे आहेत, हे शोधून काढणे सोपे काम नव्हते. बाहेर पडायची तर परवानगीपण नव्हती. मग काय करणार? परीक्षेच्या कामाशी संबंधित शिक्षक, मुख्याध्यापक, अधिकारी यांना कामांसंदर्भात काही अडचणी आल्यास सर्वांना लगेचच एकमेकांशी संपर्क साधता यावा, म्हणून व्हॉट्सअॅपवर इयत्तानिहाय व विषयानिहाय ग्रुप बनविले गेले. त्याचा उपयोग या लॉकडाऊन काळात झाला. ज्यांचे ग्रुप होते, त्यांच्याशी घरूनच मंडळकर्मचारी संपर्क साधून माहिती घेऊ लागले, त्यामुळे 'वर्क फ्रॉम होम' चालू झाले; पण अडचणी मात्र अनेक होत्या. शेवटी शासनाकडून मंडळाच्या अधिकारी, कर्मचाऱ्यांना लॉकडाऊनचे नियम पाळण्याच्या अटीवर कार्यालयात जाण्याची परवानगी मिळाली. तसेच मंडळाशी, परीक्षेशीसंबंधित शिक्षक व इतरांनासुद्धा इमर्जन्सी म्हणून परवानगी देण्यात आली. शासनस्तरावर मंडळाचे काम अत्यावश्यक सेवेत समाविष्ट करून तसा शासन निर्णय काढला; पण प्रश्न आला वाहतुकीच्या साधनांचा, शिक्षकांनी मंडळाकडे येण्यापेक्षा मंडळ अधिकाऱ्यांनीच शिक्षकांकडे जाण्याचा निर्णय घेतला. 'शासन आपल्या दारीच्या' धर्तीवर 'मंडळ आपल्या गावी.' फक्त मंडळ कर्मचारीच नव्हे तर अधिकारीसुद्धा सरसावले आणि उत्तरपत्रिका जमा करण्यासाठी बाहेर पडले.

शासननिर्णय निघाला, की जे कर्मचारी कार्यालयात उपस्थित राहू शकत नाहीत, त्यांना विना वैद्यकीय प्रमाणपत्र रजा घेण्याची परवानगी देण्यात यावी. पंचावन्न वर्षे व त्यापेक्षा जास्त वय असलेल्या,

रक्तदाब, मधुमेह, हृदयविकार असणाऱ्या कर्मचाऱ्यांनी घराबाहेर पडू नये असे शासननिर्णय निघाल्याचे समजते; पण मंडळात मुळातच मनुष्यबळ खूप कमी, त्यामुळे सर्वच मंडळकर्मचारी विभागीय स्तरावर उपस्थित होते व स्वतःचे काम करत होते. रस्त्यात पोलीस अडवत, कुठे जाताय विचारत, पण एसएससी बोर्डाचे नाव ऐकले की म्हणत, 'जाऊ दे रे बाबा, आपल्या पोरांचा १०वी-१२वीचा निकाल लावायचाय'.

परीक्षेची सर्व गोपनीय कामे करण्यासाठी कर्मचाऱ्यांमध्ये कामाची विभागणी करून अखंडपणे काम सुरू ठेवण्यात आले. कर्मचाऱ्यांशी संपर्क ठेवून त्यांना काही अडचणी नाहीत ना, याची माहिती मंडळाकडून घेण्यात येत होती.

ऐनवेळी बसलेले, केंद्र वाटप झालेले विद्यार्थी त्यांचे बैठक क्रमांक शोधून काढणे, त्यांची पडताळणी करणे, त्रुटींची पूर्तता करवून घेणे अशी अनेक कामे कर्मचारी लॉकडाऊनमध्येसुद्धा कार्यालयात उपस्थित राहून करत होते. कित्येकांच्या घराचा विभाग कॅंटोनमेंट झोन जाहीर झालेला होता. तरीपण लक्ष द्यायला त्यांना वेळ नव्हता. मंडळात फक्त कर्मचारीच कमी नाहीत, अधिकारीसुद्धा कमी आहेत; पण स्वतःचे व अतिरिक्त एक-दोन जेवढे कार्यभार कार्यालयाने सोपविलेले आहेत, त्यांची कामे कोरोनाच्या धास्तीने जीव धोक्यात घालून न थकता चालूच होती. सगळीकडे बंद असल्यामुळे कर्मचाऱ्यांसाठी ऊर्जा असलेल्या चहाचीसुद्धा व्यवस्था होऊ शकत नव्हती. मंडळातील काही कर्मचाऱ्यांनासुद्धा कारोनाची लागण झाली होती.

कामे करत असतानाच अगदी नगण्य राखीव निकालासह एक दिवस ऑनलाईन निकाल जाहीर झाला आणि ऑनलाईन गुणपडताळणी, उत्तरपत्रिकांची छायाप्रत, पुनर्मूल्यांकनाची गडबड सुरू झाली. पुनर्मूल्यांकन समितीचे शिक्षक कोरोनामुळे मंडळात यायला कचरत होते; पण अडचणींवर मात करत अखेर तेही काम पूर्णत्वाकडे गेले. विद्यार्थ्यांना त्यांच्या

मागणीप्रमाणे उत्तरपत्रिकांच्या छायाप्रतींचा पुरवठा केला गेला. त्यानंतर विद्यार्थ्यांची प्रमाणपत्रे येण्यापूर्वी त्यांच्या नावात ऑनलाईन फॉर्म भरताना ज्या स्पेलिंगच्या चुका झाल्या होत्या, त्यांच्या दुरुस्त्यांचे काम चालू झाले. दुरुस्त्या पुढे पाठविण्याचे काम सुरू झाले, म्हणजे या दुरुस्त्या प्रमाणपत्रात दुरुस्त होऊन येतील.

पुढच्या परीक्षांसाठी नवीन केंद्रांचे प्रस्ताव, प्रथम मान्यतेसाठी शाळा, कनिष्ठ महाविद्यालयांचे प्रस्ताव, पुनर्मान्यतेसाठी वर्धित करण्यासाठी शाळा/कनिष्ठ महाविद्यालयांचे प्रस्ताव शिक्षणाधिकारी, शिक्षण उपसंचालक यांच्यामार्फत प्राप्त होत आहेत. त्यावर कार्यवाही करून पुढील परीक्षेची तयारी करणे सुरू आहे. त्यासोबतच विद्यार्थ्यांच्या मागणीप्रमाणे द्वितीय गुणपत्रिका, प्रमाणपत्र देणे, योग्यता प्रमाणपत्राबाबतची कार्यवाही करणे, शाळा/कनिष्ठ महाविद्यालयांच्या सामान्यनोंदवहीमध्ये नावात, जन्मदिनांकात नियमानुसार दुरुस्ती करणे सुरूच आहे. पुढील परीक्षेच्या उत्तरपत्रिका, प्रात्यक्षिक परीक्षा, त्यांचे साहित्य, इत्यादींची तयारी मंडळात सुरू झाली आहे. तसेच शिक्षक, विद्यार्थी आणि पालक यांचे आवडते, लाडके मासिक 'शिक्षण संक्रमण' लॉकडाऊनमुळे साधनांच्या दळणवळणांच्या अभावी वाचकापर्यंत पोहोचवता आले नव्हते; पण त्याची ओढ मंडळ अधिकारी/कर्मचारी आणि संपादक मंडळ सदस्यांना शांत बसू देत नव्हती, त्यामुळे अंक ऑनलाईन उपलब्ध करून देण्यात आले होते. आता ते छापून सर्वांपर्यंत कसे लवकरात लवकर पोहोचवता येतील, याची घाई सुरू आहे; म्हणून मला या लॉकडाऊनच्या, कोरोनाच्या इतर योद्ध्यांबरोबर या परीक्षायोद्ध्यांची कहाणी तुम्हाला सांगावीशी वाटली; कारण बाहेर सर्व व्यवहार बंद असताना आरोग्य विभाग आणि संरक्षण विभागाबरोबर, विद्यार्थ्यांच्या हितासाठी मंडळसुद्धा शासन, प्रशासनाच्या मार्गदर्शनाखाली कार्यरत होते.



जीवनसमृद्धीच्या वाटा

तात्यासाहेब काटकर

९२२६१४४८३६

शालेय अभ्यासक्रम आणि पाठ्यपुस्तकांतून विद्यार्थ्यांना अनेक जीवनकौशल्यांचा परिचय करून दिलेला असतो. या व्यतिरिक्तही काही कौशल्ये अशी आहेत, की ती आत्मसात केल्यास भविष्यात आपले जीवन अधिक समृद्ध होऊ शकेल. प्रस्तुतच्या लेखात अशाच काही जीवनकौशल्यांचा परिचय करून दिला आहे.

शिक्षकांनी आपल्या दैनंदिन अध्यापनातून ही कौशल्ये आत्मसात करण्यासाठी विद्यार्थ्यांना सहकार्य करावे.

आजच्या माहिती-तंत्रज्ञानाच्या युगात व्यक्तीला प्रभावीपणे जीवन जगण्यासाठी, आत्मविकासासाठी काही विशेष कौशल्ये आत्मसात करण्याची गरज असते.

शिका - पुसा - शिका :

लर्न-अनलर्न आणि रिलर्न अशी नव्या जगाची परिभाषा आहे. जे आपण शिकलो, त्यात तज्ज्ञ झालो; पण ते नव्या काळात कालबाह्य होणार असेल, तर पुसता आले पाहिजे आणि नव्या गोष्टी शिकता आल्या पाहिजेत. हे शिकणे अवघड नाही; पण ते आपल्याला शिकूच न देणारी एक गोष्ट असते ती म्हणजे आपण शिकलो तेच बरोबर असे म्हणण्याची प्रवृत्ती. जुने टाकून नवे शिकत राहिले पाहिजे.

वाचन :

हल्ली वाचन कमी झाले आहे. मुले वाचतात ते फक्त परीक्षेसाठी. आजच्या सोशल मीडियाच्या जगामध्ये कोणीही फारसे वाचत नाही. आयुष्यात पुस्तकच नाही, तर माणसेही वाचता आली पाहिजेत. पटपट, चटचट, भराभर वाचून नोंदी ठेवून अधिक वाचता आले पाहिजे. 'माझ्या तरुणपणी मी वाचन केले नाही, याचा मला पश्चात्ताप होतो' असे बिल

गेट्समुद्धा सांगतात. आजच्या धावपळीच्या गतिमान जगात विद्यार्थी, पालक, शिक्षक यांच्याकडे वेळ कमी आहे. यासाठी जलद वाचनकौशल्य हवे.

प्रश्न विचारण्याचे कौशल्य :

आपण ज्या काळात राहतो, तिथे माहितीचा धबधबा वाहतो आहे. आपल्या आजूबाजूला मोबाईलवर भरपूर माहिती वाचायला, बघायला मिळते. या माहितीचे ज्ञानात रूपांतर करण्यासाठी 'का', 'कशामुळे' असे प्रश्न विचारले पाहिजे. प्रश्न विचारण्यासाठी फार मोठे धाडस लागत नाही. लागते ती फक्त चौकस नजर आणि वृत्ती. प्रश्न विचारल्याने आपल्याला परिस्थितीचे आकलन होऊ शकते. माहिती कशी वापरायची, हे कळते. कोणतीही माहिती नव्या काळाची ताकद असते. त्या माहितीचे विश्लेषण करून प्रश्नांची उत्तरे आली पाहिजेत. वर्गामध्ये सर्वच विद्यार्थ्यांना सर्व घटक समजतात असे नाही; परंतु भीतीपोटी विद्यार्थी प्रश्न विचारतच नाहीत. विद्यार्थ्यांमध्ये प्रश्न विचारण्याचे कौशल्य शिक्षकांनी निर्माण करावे.

बोलणे :

बोलणाऱ्याचे कुळीथ विकले जाते व न बोलणाऱ्याचे गहू पडून राहतात, अशी आपल्याकडे म्हण आहे. आपल्याला स्टेज डेअरिंग (सभाधीटपणा) नाही, चारचौघात बोलताच येत नाही, भाषण करता येत नाही असे म्हणून चालत नाही. ते शिकायलाच हवे. चारचौघात बोलता येणे, गटचर्चा करणे, वर्गामध्ये वेगवेगळी सादरीकरणे करत राहणे, आपला मुद्दा मांडणे, वर्गामध्ये बोलणे, आपली मते मांडणे हे सारे फार महत्त्वाचे आहे. यासाठी बोलण्याचे कौशल्य आत्मसात करणे आवश्यक आहे.

शिका नवी भाषा :

जग बदलत आहे. जागतिकीकरणाने जग जवळ येत आहे. प्रत्येक देशाची भाषा वेगवेगळी

आहे. आपला देशही बहुभाषक आहे. तुम्हाला आयुष्यात पुढे जायचे असेल, तर एखादी तरी विदेशी भाषा येणे आवश्यक आहे. नुसते इंग्रजीच्या भरवशावर राहाल, तर मागे पडाल. नव्या काळात भाषा ही तुमची ताकद आहे असे मानून चाला. जग वेगवेगळ्या भाषा बोलणाऱ्या माणसांच्या शोधात आहे. आधुनिक जगाच्या स्पर्धेत टिकायचे, तर एकाहून अधिक भाषा आल्या पाहिजेत.

जाऊद्याना (सोडून द्याना):

तुला जमणारच नाही म्हणणारे, पाय ओढणारे, अपमान करणारे, मॅटल स्ट्रेस देणारे, अभ्यास कर नाहीतर नापास होशील असे म्हणणारे लोक अवतीभवती असतात. याचा आपल्या मनावर ताण येतो. आयुष्यामध्ये पुढे जायचे असेल, तर अपमान आणि वेदना याकडे दुर्लक्ष करायला शिका. तुमच्या प्रगतीमध्ये अनेक अडचणी येतील; पण त्यांना व त्यांच्या बोलण्याला सोडून द्यायला शिका, तरच प्रगती होईल.

अर्थार्जन कौशल्य :

पैशाचे सोंग तर कुणालाच आणता येत नाही. पैशाला जीवनात अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. आपल्या आईवडिलांनी मोठमोठ्या सहलीला, खरेदीला नेले नाही, जे मागितले ते त्याक्षणी दिले नाही, जे

इतर मुलांना मिळाले ते आपल्याला नाकारले, अशा पालकांविषयी मनात राग असतो. पालकांनी तुम्हाला ते सर्व वेळोवेळी दिले असते, तर आज तुम्हाला पैशाची किंमत कळली नसती. पैशाचे आणि कष्टाचे मोल तुम्हाला कधीच कळले नसते. आधुनिक जगामध्ये वावरत असताना प्रत्येकाला अर्थार्जनाचे कौशल्य शिकावेच लागेल. घरातील खर्च लिहिणे, कामासाठी किंवा आपल्या छंदासाठी पैसे साठविणे, बचत करणे अशा गोष्टींपासून सुरुवात करता येईल.

छंद जोपासा :

मेहनत (हार्डवर्क) तर सगळेच करतात; पण माणसाला जगण्यासाठी पैसा जसा आवश्यक आहे, तसा एखादा छंदही आवश्यक आहे. वाद्य वाजवणे, गाणे म्हणणे, लिखाण करणे, भाषण करणे, अभ्यास करणे इत्यादी. संगीत, वादन असे अनेक छंद मनाचे पोषण करत असतात. या छंदांनाच करिअर बनवता येणे शक्य आहे.

जीवन समृद्ध करणाऱ्या, आपल्या प्रगतीच्या वाटा प्रशस्त करणाऱ्या या काही वाटा आहेत. याशिवाय जगात आणखी कितीतरी कौशल्ये आहेत. त्यांचा शोध घेऊन ती आत्मसात केली, तर ते जीवन अधिक समृद्ध होईल.



महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे

माहे नोव्हेंबर २०२० अखेर मंडळ सेवेतील खालील अधिकारी / कर्मचारी नियत वयोमानानुसार सेवानिवृत्त होणार आहेत. त्यांच्या प्रदीर्घ अशा सेवाकालाचा लाभ मंडळाच्या कामकाजामध्ये झाला आहे. त्यांच्या अनुभवामुळे व कार्यामुळे त्यांच्या सहकाऱ्यांना मार्गदर्शन लाभलेले आहे. या सेवानिवृत्त अधिकारी / कर्मचाऱ्यांना व त्यांच्या कुटुंबीयांना उत्तम आयुरारोग्य आणि संपन्न जीवन लाभो अशी मंडळाकडून शुभकामना !

नियत वयोमानानुसार -

अ.क्र.	अधिकारी / कर्मचाऱ्याचे नाव	पद	मंडळ	निवृत्तीचा दिनांक
*	श्री. आवारी सुरेश माधव	विभागीय सचिव	कोल्हापूर	३०/११/२०२०
*	श्री. देशपांडे रविकांत	विभागीय सचिव	नागपूर	३०/११/२०२०
*	श्री. आलूरकर आर. एन.	शिपाई	राज्य मंडळ	३०/११/२०२०

वाचन प्रेरणा दिनानिमित्त राज्यमंडळात आयोजित उपक्रम - क्षणचित्रे...



लातूर विभागीय मंडळात आयोजित वाचन प्रेरणा दिन - क्षणचित्रे...



शिक्षण संक्रमण - नोव्हेंबर २०२० (५१)

REGISTERED

Shikshan Sankraman Registered Newspaper is
Date of Publication - 26th October, 2020
Date of Posting - 5th November, 2020
Posted at Pune PSO, GPO 411 001

RNI NO.MAHMAR/2011/38461
Postal Regd.No.PCW/007/2018-2020

(Licence to Post without Prepayment of postage No. WPP-74/2018-2020)

राज्यमंडळाच्या 'शिक्षण संक्रमण' अंकासाठी ऑनलाईन सुविधा :
वेबसाईट :- <http://shikshansankraman.msbshe.ac.in>

- * वर्गणी ऑनलाईन भरा.
- * अंकासाठी ऑनलाईन लेख पाठवा.
- * अंकाच्या मुखपृष्ठासाठी ऑनलाईन चित्र पाठवा.
- * ऑनलाईन प्रतिक्रिया नोंदवा.
- * 'गुगल प्लेस्टोअर' वरून 'शिक्षण संक्रमण' ॲप डाऊनलोड करा.

★ ★ ★ ★ ★
दिपावलीनिमित्त
सर्वांना हार्दिक शुभेच्छा!



if not delivered please return to :

संपादक, शिक्षण संक्रमण

महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ,

स.नं.८३२-ए, फायनल प्लॉट नं १७८, १७९

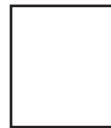
बालचित्रवाणीजवळ, आचारकर रिसर्च इन्स्टिट्यूटमार्गे, भांबुर्डा, शिवाजीनगर, पुणे-४११००४

दूरध्वनी: ०२०-२५७०५००० फॅक्स नं: ०२०-२५६६५८०७

ई-मेल: hodresearch.stateboard@gmail.com

वेबसाईट: <http://www.mahahsscboard.maharashtra.gov.in>

stamp



प्रति _____

शिक्षण संक्रमण - नोव्हेंबर २०२० (५२)