

महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व
उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे
● जानेवारी २०२० : शके-१९४१

शिक्षण संक्रमण

◆ संपादक ◆

डॉ. अशोक भोसले
सचिव, राज्यमंडळ, पुणे

कार्यकारी संपादक

डॉ. शशिकांत चव्हाण
सहसचिव, राज्यमंडळ, पुणे

◆ सहायक संपादक ◆

श्री. गोवर्धन सोनवणे
संशोधन अधिकारी

◆ संपादक मंडळ ◆

सदस्य

डॉ. स्नेहा जोशी
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

■ मनोगत		४
■ माझे काही शैक्षणिक प्रयोग	डॉ.न.म.जोशी	५
■ विकिपिडिया : ऑनलाईन ज्ञानकोश	शंकर सारडा	१२
■ स्वामी विवेकानंदांचा शिक्षण विचार	प्रा.मिलिंद जोशी	१८
■ मी वर्ग बोलतोय....	मोहन शिरसाट	२१
■ भारतीय नागरिकांचे मूलभूत हक्क	इ. झेड. खोब्रागडे	२३
■ अन्नधान्यातील प्रदूषण कसे ओळखाल?	विवेक भालेराव	२५
■ वार्षिक स्नेहसंमेलनातून विद्यार्थी विकास	प्रवीण घाडगे	२८
■ कवितेचे रसग्रहण : दंवांत आलीस भल्या पहाटी	डॉ. प्रिया निघोजकर	३१
■ स्वतःला ओळखा	अरविंद देशपांडे	३४
■ संगीताचे महत्त्व	डॉ. संदिपान जगदाळे	३६
■ भित्तीपत्रकाच्या माध्यमातून व्यक्तिमत्त्व विकास	प्रवीण वैष्णव	३८
■ उत्सर्जन किरणोत्सारी प्रारणांचे	उदयकुमार पाटील	३९
■ विद्यार्थ्यांशी हितगुज	संगीता बधेले	४१
■ प्लॅस्टिकमुक्ती आवश्यक	राजेश भोकरे	४३
■ इ.१०वी अंतर्गत मूल्यमापन (गणित)	मनीषा पाठक	४५
■ आवर्तसारणीतील मूलतत्त्वे	विवेक चव्हाण	४७

‘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.२००/- किरकोळ अंक रु. २०/-
- 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 ✍️



जानेवारी २०२०, नव्या वर्षाचा प्रारंभ! दिनदर्शिकेची पाने उलटता उलटता वर्ष कधी संपले कळलेच नाही. मागील वर्षाचे सिंहावलोकन करताना करायचे राहून गेलेले संकल्प हुरहुर लावतात. आता पुन्हा एकदा नव्या उमेदीने संकल्प करूया, ध्येयपूर्तीसाठी कटीबद्ध राहूया! शिक्षण क्षेत्रातील बदलते प्रवाह, बदलती मूल्यमापन पद्धती याबाबत अद्वय्यावत असणं हे सर्वाधिक महत्त्वाचे आहे. विद्यार्थीहिताच्या दिशेनेच पडू देत आपल्या नवसंकल्पनांची, नववर्षाची पाऊले. तुमच्या प्रत्येक संकल्पात राज्य मंडळ - शिक्षण संक्रमण सदैव आपल्या सहकार्यासाठी तत्पर आहेच.

जानेवारी महिना माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शालान्त परीक्षेचा पूर्वकाळ म्हणून महत्त्वाचा असतो. आपण त्यासाठी सज्ज आहातच. राज्यमंडळ व सर्वच विभागीय मंडळे परीक्षा निर्धोक, सुनियोजित पार पडावी यासाठी तत्पर असतातच. आपण सर्वांनीही परीक्षा कॉपीमुक्त व तणावरहित वातावरणात पार पडावी, यासाठी जाणीवपूर्वक प्रयत्न करायलाच हवेत.


इतिहासाचा मागोवा घेऊन भविष्याचा वेध घेताना उत्तम संकल्प व विधायक योजनांची आखणी व त्याच्या काटेकोर अंमलबजावणीसाठी कार्यकृती, हे यशाचे सूत्र आहे. आपल्या सर्व संकल्पनांना मनापासून उदंड शुभेच्छा!!

सदर अंकात प्रसंगोचित लेखांमध्ये डॉ. न. म. जोशी यांचा 'माझे काही शैक्षणिक प्रयोग', हा लेख, शंकर सारडा यांचा 'विकिपिडिया' ज्ञानकोशावरील लेख, प्रा. मिलिंद जोशी यांचा 'स्वामी विवेकानंदांचा शिक्षण विचार' हा अत्यंत अभ्यासपूर्ण व विचारप्रवर्तक लेख इत्यादींचा समावेश आहे.

स्त्रीशिक्षणातील प्रथम मानदंड क्रांतिज्योती सावित्रीबाई फुले यांचा ३ जानेवारी हा जन्मदिवस आहे. त्यानिमित्त त्यांना नम्र अभिवादन करताना आजही जिथे जिथे स्त्री शिक्षणापासून वंचित आहे. तेथे तेथे ज्ञानाचा प्रकाश पसरविण्याचे व्रत घ्यायला हवे. 'तेथे लावा एक ज्ञानपणती, जेथे आजही अंधार आहे.' उत्तिष्ठत जाग्रत प्राप्य वरान्निबोधत! हा कृतिशीलतेची प्रेरणा देणारा संदेश भारतीय तरुणांना देणारे तत्त्वज्ञानाचे उपासक स्वामी विवेकानंद यांना त्यांच्या १२ जानेवारी रोजी असलेल्या जयंतीनिमित्त विनम्र अभिवादन! गुळाची गोडी व तिळाचा स्नेह घेऊन येणाऱ्या, गोडवा निर्माण करणाऱ्या मकरसंक्रांतीच्या आपणास मनःपूर्वक हार्दिक शुभेच्छा! भारताच्या इतिहासातील सुवर्णपान, सुवर्णदिन म्हणजे स्वतंत्र भारताचा परमपवित्र प्रजासत्ताक दिन २६ जानेवारी १९५०. याच दिवशी संपूर्ण जगाने भारताला सार्वभौम राष्ट्र म्हणून मानवंदना दिली. 'आचंद्र सूर्य नांदो, स्वातंत्र्य भारताचे...' या मंगल कामनेसह आपणा सर्वांना प्रजासत्ताक दिनाच्या शुभेच्छा!

सात्विकतेचा महामेरू माजी पंतप्रधान लाल बहादूर शास्त्री व मूर्तिमंत त्याग राष्ट्रपिता महात्मा गांधी यांचा स्मृतिदिन, या महिन्यातच आहे. त्यानिमित्ताने या दोन्ही थोर महात्म्यांना शतशः प्रणाम! ३० जानेवारी, हुतात्मा दिन. स्वातंत्र्यवेदीवर आपल्या सर्वस्वाची आहुती देणाऱ्या ज्ञात-अज्ञात हुतात्म्यांना, देशभक्तांना शतशः प्रणाम!

आपणा सर्वांना नववर्षाच्या मनापासून शुभेच्छा!


डॉ. शकुंतला काळे
अध्यक्ष,
राज्यमंडळ, पुणे.

शिक्षण संक्रमण - जानेवारी २०२० (४)

माझे काही शैक्षणिक प्रयोग

डॉ. न. म. जोशी

☎ ९२२६५७५२९०

सहा दशके शिक्षण क्षेत्रात विविध स्तरांवर काम करताना सुप्रसिद्ध साहित्यिक व शिक्षण तज्ज्ञ डॉ. न.म.जोशी यांनी काही शैक्षणिक प्रयोग केले. अध्ययन अधिक प्रभावी व्हावे. शिस्तपालन व्हावे आणि निरनिराळ्या समस्यांवर स्वतःच उपाय शोधावेत याबाबत शिक्षक व प्रशासक यांना हे प्रयोग मार्गदर्शक ठरतील.

गेली साडेसहा दशके डॉ. न. म. जोशी शिक्षण व साहित्य क्षेत्रात सजगपणे वावरत आहेत. अर्धवेळ शिक्षक, ख्यातनाम शाळांतील शिक्षक, पर्यवेक्षक, प्राध्यापक, विभागप्रमुख आणि प्रशिक्षक अशा अनेक भूमिका वठविताना निरनिराळ्या समस्या त्यांच्या समोर आल्या. काही ठिकाणी मार्ग कुंठित झाला, तर काही वेळा धाडसाने काही निर्णय घ्यावे लागले. हे सगळे शैक्षणिक प्रयोग होते. या प्रयोगाबद्दलची माहिती त्यांनी लेखात दिली आहे.

बालकवींची कविता

१९५४-५५ या कालखंडात मी मिरजच्या आर. एम. हायस्कूल या शाळेत शिक्षक होतो. या शाळेत बहुतेक विद्यार्थी हे गरीब घरातले, वंचित घटकांतील आणि शैक्षणिकदृष्ट्या मागासलेले किंवा इतर शाळांतून काढून टाकलेले खोडकर विद्यार्थी, नापास विद्यार्थी असे होते. अशा स्थितीत मी एक प्रयोग केला. प्रत्येक शनिवारी दोन-तीन मुलांच्या पालकांना (आई-वडील दोघेही) शाळेत निमंत्रित केले. त्यांची आणि त्यांच्या मुलांची समोरासमोर भेट घडवून त्यांमध्ये संवाद घडवून

आणला. मुलांच्या परिस्थितीविषयी आणि पालकांविषयी मलाही ज्ञान झाले. मुलांच्या हजेरीचे प्रमाण वाढले. काही पालकच मुलांना शाळेत पाठविण्याविषयी उदास असत. ती उदासी संपली. हळूहळू मुलांमध्ये एकमेकांमधेही संवाद होऊ लागला. खोडकर मुलांचा खोडकरपणा कमी झाला; कारण त्यांच्यामधील ऊर्जेला मी संधी देत गेलो. खोडकर मुलांनाच गटनायक बनविले. त्यातले दोघे चांगले गात असत. कवितेचे अध्यापन करताना मी त्या दोन मुलांनाच प्रथम कविता चालीवर म्हणायला सांगत होतो. त्यांच्यामागे इतर मुले सांघिक स्वरूपात कवितागायन करू लागली. यामुळे वर्गातले वातावरण पुष्कळसे संवादी आणि शिक्षणानुकूल झाले.

या मुलांनी गायलेली बालकवींची श्रावणमास ही प्रसिद्ध कविता आजही इतक्या वर्षांनंतर मला साद घालते. यातील एक मुलगा तर आता मोठा उद्योजक झाला आहे. तो अवचित भेटतो तेव्हा श्रावणमास या कवितेची आठवण आवर्जून काढतो.

या मुलांना कवितेतील काही विशिष्ट शब्द समजत नव्हते. नुसता अर्थ सांगून भागणार नव्हते. मग एकदा श्रावणमासातच शेवटी मिरजेजवळच्या एका टुमदार खेड्यात सहलीसाठी मुलांना नेलं. श्रावणमासी या कवितेतले सगळे रंग, सगळे वातावरण, सगळी फुले, ऊनपावसांचा खेळ मुलांना बघायला मिळाला आणि खऱ्या अर्थाने मुले बालकवींची कविता आनंदाने शिकली, आनंदून गेली.

तेथे कर माझे जुळती

१९६१ मध्ये पुण्यातच आदर्श विद्यालयात शिक्षक होतो. आजच्या काळातली शैक्षणिक तंत्रसाधने

तेव्हा उपलब्ध नव्हती. मी बा. भ. बोरकर यांची कविता इ. ९ वी च्या वर्गाला शिकविणार होतो. या कवितेतील उदात्त भाव खऱ्या अर्थाने विद्यार्थ्यांच्या मनात जागृत होऊन त्यांना खरा काव्यानंद मिळावा असे मला वाटते. मला स्वतःला तर या कवितेने पछाडून टाकलं होतं. त्यामुळे तेथे कर माझे जुळती या कवितेपुढं विद्यार्थ्यांचेही कर आपोआप जुळले पाहिजेत असं मला वाटत होतं. त्याकाळी ‘पुत्र व्हावा ऐसा’ या चित्रपटात ही कविता चित्रपट गीत म्हणून समाविष्ट केली होती. सुरेल संगीत, सुरेल आवाज आणि सुरेल सादरीकरण यामुळे ही कविता खूपच भावपूर्ण होऊन अंतराचा ठाव घेत होती.

मग मी वर्गात एक ग्रामोफोनच आणला. त्या चित्रपटातील गीताची रेकॉर्ड (तबकडी) भाड्यान आणली आणि विद्यार्थ्यांना ग्रामोफोनवर ते गीत ऐकवलं. हे गीत ऐकताना सर्वांना डोळे मिटून शांतपणे बसण्याबद्दल सांगितलं होतं. अर्थातच विद्यार्थ्यांची जणूकाही समाधीच लागली होती. काही विद्यार्थ्यांचे श्वास रोखले गेले होते. कविता संपली तेव्हा संपूर्ण वर्गात विद्यार्थ्यांचे रोखलेले श्वास मोकळे झाल्याचा एकत्रित आवाज घुमला. विद्यार्थ्यांच्या चेहऱ्यावर वेगळेच, आकलनाचा आनंद झाल्याचे तृप्त भाव होते; पण एवढ्याने माझे समाधान झाले नाही. मी आणखी एक प्रयोग केला. या कवितेतील प्रत्येक कडव्यात जो आशय आहे तो व्यक्त करणारी प्रत्येक कडव्यावरील सुंदर चित्रे शाळेतील चित्रकला शिक्षकांकडून काढून घेतली. उदाहरणार्थ -

‘गाळुनिया भाळीचे मोती
हरिकृपेचे मळे उगवती
जलदापरि येऊनिया जाती
जग ज्यांची न करी गणती
तेथे कर माझे जुळती’

या कडव्यावर घाम गाळून हिरवीगार शेती पिकवणाऱ्या कष्टाळू शेतकऱ्यांची चित्रे आणि वरच्या

बाजूला आभाळातले सरकते ढग यांची चित्रे काढून घेतली.

‘यज्ञी ज्यांनी देऊनी निजशिर
घडिले मानवतेचे मंदिर
परी जयांच्या दहन भूमीवर
नाही चिरा नाही पणती
तेथे कर माझे जुळती’

या कडव्यासंबंधी फासावर लटकलेले क्रांतिकारक स्वातंत्र्यासाठी बलिदान केलेले शूरवीर, त्यांच्या वैराण दहनभूमी यांचे चित्र काढून घेतले. प्रत्येक चित्रामध्ये खाली ठळक अक्षरात जुळलेले हात अशी चित्रे होती. मग ही कविता ऐकताना त्या त्या कडव्याच्या वेळी ते ते चित्र समोर फलकावर येई. शिवाय उलट कृतीही केली. एकेक चित्र फलकावर दाखविले जाई. त्यावेळी विद्यार्थी सामूहिक आवाजात ते ते कडवे म्हणत. नंतर प्रयोग बदलला. मग ओळीने चित्रे व कडवी क्रमाने, असा क्रम न घेता पाचव्या कडव्याचे पाचवे चित्र फलकावर येई आणि विद्यार्थी पाचवे कडवे सामूहिक स्वरात गात असत.

हा प्रयोग इतका भावपूर्ण आणि यशस्वी ठरला की मी आदर्श विद्यालय सोडताना विद्यार्थ्यांना माझा निरोपसमारंभ आयोजित केला आणि गौरवपर भाषणे तर केलीच; पण शेवटी सर्वांनी उभे राहून हे गीत गाऊन मला मानंदवना दिली.

सर्वधर्मसमभाव

मी मॉडर्न हायस्कूलमध्येही अनेक वर्षे शिक्षक होतो. नंतर प्रख्यात झालेला इतिहाससंशोधक निनाद बेडेकर हा तिथं माझा विद्यार्थी होता. त्याला वर्गात इतिहासातील गोष्टी सांगण्याला मी नेहमी प्रवृत्त करीत असे. निनाद जिज्ञासू आणि उत्साही होता. एकदा एक धडा शिकवताना त्या धड्यात सर्वधर्मसमभाव हा शब्द आला होता. ती संकल्पना मी सविस्तर समजावून सांगितली होतीच; पण नुसते शाब्दिक विवेचन करण्यापेक्षा काहीतरी वेगळं करावं असं मला वाटलं.

त्या वर्गानं कुठंतरी सहल काढण्याचा प्रस्ताव माझ्यासमोर ठेवला. निनादचा पुढाकार होता. कुठल्यातरी किल्ल्यावर जायचं असं विद्यार्थी म्हणत होते. “मुलांनो, किल्ल्यावर तर आपण जाऊच ते केव्हाही जाता येईल; पण या रविवारी आपण एक स्थानिक सहल काढूया.” मी म्हणालो. “म्हणजे काय सर? पुण्यातल्या पुण्यात? पर्वती की संभाजी पार्क?” “नाही. आपण सर्वधर्मसमभाव सहल काढायची.” मी म्हणालो. “म्हणजे काय सर?” विद्यार्थ्यांनी कुतुहलानं विचारलं. “निनाद आपणाला नेईल तिकडं आपण जायचं. चालेल ? पण निनाद कुठं नेणार? ते प्रत्यक्ष तेव्हाच कळेल.” मी हसून म्हणालो. मग निनादला मी एकट्याला बोलावून माझी कल्पना सांगितली. आपण पुणे शहरातीलच निरनिराळ्या धर्माच्या मंदिरांना भेटी द्यायच्या, हे सांगितले. हिंदूंचे मंदिर, ख्रिश्चनांचं चर्च, मुस्लिमांची मस्जिद, पार्शी लोकांची आग्यारी, शीखांचा गुरूद्वारा, अशा सर्व ठिकाणी जायचं ठरवलं. निनादने सर्व ठिकाणी आधी जाऊन तेथील व्यवस्थापक वा धर्मगुरू यांची परवानगी आणली होती.

मग एका रविवारी सकाळी मॉडर्न हायस्कूल शेजारी असलेल्या जंगली महाराज मंदिरात आम्ही गेलो. चाळीस विद्यार्थी होते. तेथे मंदिरात पुजाऱ्यांनी सर्वांना प्रसाद आणि गरम दूध दिले. मग आम्ही ओंकारेश्वर येथे गेलो. तेथून बाबाजान चौकातील मशिदीत गेलो. नंतर अर्नेलाज हायस्कूलच्या आवारातील चर्चला भेट दिली. रविवार होता. त्यामुळं चर्चमध्ये प्रार्थना सुरू होती. त्यातही आम्ही भाग घेतला. तेथील फादरने विद्यार्थ्यांना चर्चची माहिती दिली.

मग तेथून जवळच असलेल्या पार्शी आग्यारीत आम्ही गेलो. तिथं कायम अग्निहोत्रासारखा अग्नी पेटलेला होता. तेथील धर्मगुरूंनी आमच्या विद्यार्थ्यांशी छान गप्पा मारल्या आणि शेवटी आम्ही पूर्वभागातील गुरूद्वाराला भेट दिली.

या प्रत्येक ठिकाणी आमच्या विद्यार्थ्यांनी तेथील पुजारी, गुरूजी, मौलवी, पाद्री, यांना खूप प्रश्न विचारले. चांगला संवाद झाला. प्रत्येक ठिकाणी आमचं छान स्वागत झालं. गुरूद्वारात तर आम्हाला चवदार लस्सी मिळाली आणि पराठे खायला घालूनच आम्हाला त्यांनी घरी पाठवलं.

निनाद बेडेकरनं याबाबत खूप पुढाकार घेतला होता. त्या एका दिवसात आमचे विद्यार्थी सर्वधर्मसमभावाची अनुभूती मिळवत होते.

मी काहीच शिकवले नाही

मी इंग्रजी भाषेचे अध्यापन केले आहे. भारत इंग्लिश स्कूल या शिवाजीनगरच्या शाळेत नववीच्या वर्गाला मी इंग्रजी शिकवत असे. द्वितीय भाषा म्हणून इंग्रजीचे अध्यापन असले तरी खूप मुलांना इंग्रजी अवघड जात असे. इंग्रजी नुसती शिकवून चालणार नव्हते. मुलांनी स्वतःच इंग्रजी शिकले पाहिजे, तर इंग्रजीबाबत त्यांची प्रगती होणार होती. मग एक प्रयोग करायचा असं ठरवलं. सर्व विद्यार्थ्यांना इंग्रजी-मराठी छोटे शब्दकोश विकत आणायला सांगितले. ज्या विद्यार्थ्यांना विकत आणणे शक्य नव्हते, त्यांना शाळेच्या ग्रंथालयातून शब्दकोश उपलब्ध करून देण्याची व्यवस्था केली. आधीच्या आठवड्यात मी पुढील आठवड्यात कोणता धडा घेणार आहे हे सांगितले होते. तो धडा विद्यार्थ्यांनी घरून वाचून यावा असे सांगितले. त्यानंतर नवीन आठवड्यात एके दिवशी माझ्या तासाला सर्व विद्यार्थ्यांना सांगितले. “हा धडा मी शिकवणारच नाही. तो तुमचा तुम्हाला शिकायचा आहे.” “सर, आमचं इंग्रजी कच्च आहे. मग आमचं आम्ही कस शिकणार?” मुलांनी विचारलं “सांगतो, तुम्हा सर्वांजवळ वर्गपाठाच्या वह्या आहेत. शिवाय शब्दकोश आहेत. पाठ्यपुस्तकातील हा धडा काढा. वहीवर एकेक वाक्य लिहा. त्या वाक्याचा मराठीत अर्थ लावा. वाक्यातील एखादा शब्द किंवा अधिक शब्द

अवघड वाटत असतील तर शब्दकोश उघडा, अर्थ बघा आणि मग तुम्हाला समजेल त्याप्रमाणे मराठीत त्या वाक्याचा अर्थ लिहा. या रीतीने संपूर्ण धडा तुम्ही तुमचा अभ्यासावयाचा आहे. तुमच्या वहीवर धड्यातील एकेक वाक्य असेल. त्याखाली तुम्हीच तुम्हाला समजलेला अर्थ मराठीत लिहिला असेल.

मुले त्याप्रमाणे वाचून लिहू लागली. या काळात मला फक्त पर्यवेक्षणाचे काम करायचे होते. मी या काळात निबंधाच्या वह्या तपासल्या व वेळ सत्कारणी लावला. या आठवड्यातील एकंदर तीन तास ह्या उपक्रमात गेले; पण प्रत्येक विद्यार्थ्यांच्या वहीवर इंग्रजी धडा आणि त्याचे मराठीकरण आपोआप तयार झाले होते. मग पुढील आठवडा त्याच धड्यावर खर्च केला. कसा केला? एका मुलाने धड्यातील पहिले इंग्रजी वाक्य वाचायचं. इतरांनी ते ऐकायचं मग त्याच मुलानं त्यानं केलेलं मराठी भाषांतर वाचायचं, मग मी प्रश्न विचारत असे..

या मुलानं जे भाषांतर केलं आहे, तसंच त्याच शब्दांत इतर कोणी भाषांतर केलं आहे का? मग त्यापेक्षा वेगळं भाषांतर करणाऱ्या एका मुलाला त्यानं केलेलं भाषांतर वाचायला सांगून या भाषांतरासारखं भाषांतर ज्यांनी केलं आहे त्यांचे हात वर होत. असं करीत करीत मी फलकावर पहिलं वाक्य इंग्रजीतलं आणि मग त्या खाली मुलांनी केलेली वेगवेगळी भाषांतरे (वाक्ये) लिहीत असे आणि मग यावर मी चर्चा घेत असे. चूक काय, बरोबर काय याची चर्चा घडवून शेवटी त्या इंग्रजी वाक्याचा योग्य अनुवाद असलेलं मराठीतील वाक्य (जे त्या चर्चेतून तयार झालं होतं) लिहीत असे. अशा तऱ्हेने एक इंग्रजी धडा घेण्यास, शिकवण्यास मला दोन आठवड्यातील सहा तास घालवावे लागले; पण विद्यार्थ्यांना धडा उत्तम समजला. त्यांना स्वतःला प्रयत्न केल्याचा आनंद मिळाला.

या प्रयोगातून कोणत्या गोष्टी साध्य झाल्या ?

अनेक गोष्टी साध्य झाल्या, विद्यार्थ्यांना शब्दकोशाचा वापर करण्याची सवय लागली, विद्यार्थ्यांना स्वयंअध्ययनाची सवय लागली, विद्यार्थ्यांच्या अनुवादकौशल्यात सुधारणा झाली, विद्यार्थ्यांना स्वप्रयत्नांनी आकलनाचा आनंद झाला, आळशी मुलांना आपोआप अभ्यास करण्याची सवय लागली. मलाही एकेरी अध्यापनातून विसावा मिळाला आणि तो वेळ इतर शैक्षणिक कामासाठी देऊन वेळ सार्थकी लावता आला. अशा तऱ्हेने उपरोक्त प्रयोगातून मी काहीच शिकवले नसताना विद्यार्थी मात्र शिकले.

कामाचे सर्वेक्षण, नियोजन व वेळेची बचत

नू.म.वी. मुलांच्या शाळेत मी चौदा वर्षे शिक्षक होतो. त्यातील तीन वर्षे मी पर्यवेक्षक होतो. आम्ही चार पर्यवेक्षक! आमचा विभाग इयत्तानुसार आम्हाला ठरवून दिलेला असे. आमच्या विभागासाठी आम्हाला दोन सेवक (शिपाई) दिलेले होते. या सेवकाला कोणकोणती कामे करावी लागत, याचा एकमात्र आढावा कधीच घेतला गेला नव्हता. माझ्या असे लक्षात आले की दोन सेवकांपैकी बराच काळ एकही सेवक आम्हाला उपलब्ध नसे. रजेवर नसूनही आम्हीच सांगितलेल्या कामांपैकी एखादे काम करण्यात सेवक खूप वेळ घालवीत आणि मग दुसरे काम सांगताना सेवक नसेच. मग या सेवकाला कोणकोणती कामे करावी लागतात याची मी यादी केली ती कामे अशी होती.

- (१) मुख्याध्यापक वा पर्यवेक्षक व कार्यालय यांनी काढलेल्या सूचना वर्गात नेऊन शिक्षकांच्या सह्या घेऊन येणे.
- (२) या सूचना कधी शिक्षकांसाठी व कधी विद्यार्थ्यांसाठीही असत.

- (३) काही पालक विशेष कामासाठी शाळेच्या वेळेतच विद्यार्थ्यांना भेटायला येत, अशा वेळी वर्गातून विद्यार्थ्याला बोलावून आणणे.
- (४) विद्यार्थी घरून डबा आणायला विसरला, तर पालक शाळेत डबा आणून देतात. तो डबा विद्यार्थ्यापर्यंत पोहोचवणे.
- (५) शिक्षकांनी मागवलेले शैक्षणिक साहित्य ग्रंथालयातून वा भांडारातून घेऊन वर्गात शिक्षकांना नेऊन देणे.

नू.म.वि. ही शाळा आप्पा बळवंत चौकाच्या बाजीराव रस्त्यापासून मागे जोगेश्वरीच्या बोळापर्यंत असलेली विस्तृत इमारतीची शाळा आहे. शिवाय या लांबलचक इमारतीला तीन मजले आहेत. सेवकांपैकी काहीजण याच गोष्टींचा बाऊ करून एखादी सूचना घेऊन जायची असली किंवा विद्यार्थ्यांचा डबा पोचवायचा असला तर वाजवीपेक्षा अधिक वेळ लावत. एवढेच नव्हे तर ते कुठे गडप होत ते कोणालाही समजत नसे. मग कधीतरी धापा टाकीत येऊन म्हणायचे, “सर, तीन मजले लांबलचक शाळा जाऊन यायचं तर एवढा वेळ लागणारच.” आम्हाला काहीच बोलता यायचं नाही. कधीकधी कामाची तातडी असूनही सेवकांच्या वेळकाढू युक्तीमुळे आम्हाला सेवक उपलब्ध नसत. मग मी आमच्या मुख्याध्यापकांसमवेत होणाऱ्या पर्यवेक्षकांच्या समोर एक विचार मांडला, शिक्षकांसाठी किंवा सेवकांसाठी ज्या ज्या सूचना आपल्या वर्गावर्गातून किंवा शिक्षकांच्या खोलीत जाऊन फिरवाव्या लागतात. त्यांचे आधीच नियोजन करून त्या सर्व सूचना ठळक अक्षरात उपमुख्याध्यापकांच्या कक्षातील फलकावर लावायच्या. त्या फलकाखालीच शिक्षकांचे व सेवकांचे उपस्थितीपत्रक असे. शिक्षकांनी व सेवकांनी शाळेच्या सुरुवातीला उपस्थितीपत्रकावर सही करताना या सूचना वाचूनच उपस्थितीपत्रकावर सही करायची. एक आठवड्याच्या आतच या प्रयोगाचा फायदा आम्हाला दिसून आला.

सेवकांचे निम्मे हेलपाटे कमी झाले; पण त्याचबरोबर वेळकाढूपणा आणि कामाची टाळाटाळ करण्याची त्यांची संधीही कमी झाली. पर्यवेक्षकांच्या कक्षाबाहेर त्यांना उपलब्ध नसण्याची सबब सांगणे कमी झाले.

हा माझा प्रशासनिक प्रयोग खूपच यशस्वी ठरला.

शैक्षणिक साहित्याचा वापर आणि संयुक्त अध्यापन

नू.म.वि. शाळेतील आम्हा काही शिक्षकांचा एकमेकांशी छान सुसंवाद होता. मधल्या सुट्टीत, छोट्या सुट्टीत किंवा मोकळ्या तासाला आम्ही इतर गप्पा तर मारतच होतो; पण त्यापेक्षा आमचे वर्ग आमचे विद्यार्थी, आमचे अध्यापनविषय, याबाबतही आमची छान चर्चा होत असे. या चर्चेचा लाभ आम्हाला आमचे विषय शिकवताना नक्कीच होत असे आणि आम्ही आमचे विषय शिकवताना इतरांचेही विषयघटकही अनौपचारिकरीत्या शिकवत होतो. उदाहरणार्थ - प्रवासवर्णनाचा एखादा पाठ मी मराठीत शिकवत असेन तर त्या पाठात येणारी विविध स्थळे, गावे, प्रांत, जिल्हे, तालुके यांचा एखादा नकाशाच मी वर्गात घेऊन जात असे. याबाबत आमचे भूगोल शिक्षक मला मदत करीत. आमच्या नू. म. वि. चे ग्रंथालय शैक्षणिक साहित्याने खूपच समृद्ध होते. नकाशांबरोबरच विविध प्रकारची चित्रे, तक्ते, कात्रणे यांचा मोठा संग्रह त्याच्या सूचीसह ग्रंथालयात उपलब्ध होता. अर्थातच मी प्रवासवर्णन शिकवताना भाषाध्यापन तर करीत होतोच; पण जाता जाता भूगोल नकाशावाचनही शिकवत होतो. याला आम्ही संयुक्त अध्यापनपद्धती असं म्हणत होतो. ‘वेडात मराठे वीर दौडले सात’ ही कविता किंवा इतिहासातील पावनखिंडीचा धडा शिकवताना प्रत्यक्ष ती स्थळे चित्रातून व नकाशात आम्ही दाखवत असू. संगीत शिक्षक पाठ्यपुस्तकातील कवितांना चाली लावून विद्यार्थ्यांना शिकवत. अशा तऱ्हेने अनेक विषय शिकवताना सहजी दुसऱ्या एखाद्या विषयघटकाचे अध्यापन होत असे.

नेतृत्वप्रदान आणि समस्येची सोडवणूक

पुण्यातील माझ्या नोकरीचं पहिलंच वर्ष! मी सी.पी.एड हा शारीरिक शिक्षणाचा कोर्स पूर्ण केला होता. आयडियल इंग्लिश स्कूल या शनिवारपेठेतील शाळेत मला शिक्षकाची नोकरी मिळाली; पण माझ्याकडे प्रामुख्याने शारीरिक शिक्षणाचे तास देण्यात आले. मला शारीरिक शिक्षणात फारसा रस नव्हता; पण तो कोर्स केला म्हणून त्याकाळी नोकरी सहज मिळत असे. माझी प्रकृती बेताचीच. मी सडपातळ व अशक्त होतो. शारीरिक शिक्षक म्हणून शोभतही नव्हतो; पण पोटासाठी कोणतेही काम करावे लागते. पहिल्याच दिवशी मैदानात तासाला माझ्यासमोर जे विद्यार्थी होते, ते माझ्यापेक्षाही थोराड दिसत होते. विद्यार्थ्यांनी मला बघितलं आणि त्यांच्या चेहऱ्यावर त्यांच्या टवाळीचं हसू फुटलं. हा मास्तर आपल्याला काय शिकवणार असाच भाव त्यांच्या चेहऱ्यावर होता. माझ्याही मनात न्यूनगंडात्मक भीतीची भावना निर्माण झाली होती. पहिला तास मी कसाबसा घेतला. त्यांना कवायत करायला लावली. त्यांनीही ती केली; पण त्यात काही अर्थ नव्हता. नोकरी सोडावी असं मला वाटलं; पण मैदानातून पळ काढणंही चांगलं नाही, हे मी जाणलं होतं. अर्थातच मग यातून मार्ग काढण्यासाठी मी माझं बुद्धिचातुर्य वापरलं. पहिल्याच तासाला मी या विद्यार्थ्यांमधील टवाळखोर, उपद्रवकारी, धड्डेकट्टे असे कोण विद्यार्थी आहेत हे हेरलं होतं.

शाळा संपल्यानंतर यातील पाच-सहा विद्यार्थ्यांना मी बोलावलं. त्यांना असं वाटलं की त्यांनी माझ्या खोड्या केल्या त्याबद्दल मी त्यांना रागवणार व शिक्षा करणार, त्यामुळे ते गुर्मीतच वावरत बोलत आले. मी अत्यंत शांत पण दृढ निश्चयी सुरात म्हणालो. “तुम्हा पाच-सहा जणांना मी चांगलं हेरलंय. आजचं तुमचं वर्तनही माझ्या लक्षात आलं आहे, पण मी तुमच्यावर रागावलेलो नाही. उलट तुम्ही चांगले खेळाडू क्रीडापटू

व्हाल असे मला वाटतं; पण त्यासाठी तुम्ही स्वतःला थोडं बदलायला हवं.” “आम्ही काय बी केलेलं न्हाई आम्ही काय बदलायचं?” एकजण गुर्मीत म्हणाला, “सांगतो, त्यातल्या एका दांडग्या मुलाला पुढं बोलावून मी म्हणालो, “तुम्ही चारजण आपल्या पी. टी. च्या तासाचे गटनायक आणि हा तुमचा सर्वांचा मॉनिटर.” त्यांचा गुर्मीचा सूर थोडा मवाळ झाला. मग तो म्हणाला, “पण आम्ही करायचं तरी काय?”

“तू या सर्वांच्या मदतीनं पी. टी. चा तास घ्यायचा. मी फक्त बघणार, तुम्हाला सर्व आज्ञा मी शिकवीन. काय करायचं ते सांगेन. तूच या वर्गाचा दादा. फक्त दादागिरी नको.” तो दांडगा खूश झाला. तेव्हापासून ते चार गटनायक आणि मॉनिटर पी. टी.चा तास घेऊ लागले. त्यांना नेतृत्वाची संधी मिळाली. इतर चुकार काही त्यांचं ऐकू लागली. माझी समस्या सुटली आणि पहिल्या दिवशी ज्या विद्यार्थ्यांनी माझी हेटाळणी केली, त्या सर्वांनी वर्ष संपताच मला भावपूर्ण निरोप दिला.

दीक्षान्त समारंभ

विद्यापीठाचे दीक्षान्त समारंभ व पदवीदान समारंभ असतात; पण शालेय विद्यार्थ्यांनाही त्यांचा अनुभव यावा असे मला वाटले. विद्यमान काळात आता इंग्रजीमाध्यमाच्या काही शाळांमधून ही प्रथा सुरू आहे. आदर्श विद्यालय आणि भावे स्कूल या दोन ठिकाणी मी वर्षाच्या शेवटी माझ्या वर्गासाठी असे दीक्षान्त समारंभ आयोजित केले; पण या समारंभाचे स्वरूप अधिक गंभीर उदात्त वातावरणातील सगळे संस्कार प्रेरित ठेवले होते. त्यातील एका शाळेतील समारंभाचे वर्णन मुद्दाम देतो.

वेळ मुद्दामच सायंकाळी सातची ठेवली होती. शाळेच्या एका सभागृहात फरशीवर भारताचा नकाशा काढून मध्ये भारतमातेचे चित्र रांगोळीने काढले होते. भारतातील सर्व प्रांत, महत्त्वाची शहरे आत निर्देशित

केली होती. शेजारी एक सुंदर उंच पितळेची समई वार्तीसह ठेवली होती. साठ-सत्तर मेणबत्त्या आणून ठेवल्या होत्या. बरोबर सात वाजता मा. मुख्याध्यापक, काही शिक्षक आले. विद्यार्थी आधीच येऊन उभे होते. प्रथम महाराष्ट्र गीत रेकॉर्डवर वाजवले. सर्वांनी शांतपणे ऐकले. वातावरण निर्मिती झाली. सभागृहाची दारे, खिडक्या बंद होती. हवेसाठी आवश्यक तेवढीच उघडी होती. प्रथम मुख्याध्यापकांनी दीपप्रज्वलन केले. नंतर इतर शिक्षकांनी बाकीच्या वाती प्रज्वलित केल्या. सभागृहातील दिवे मालवले. समईचाच मंद प्रकाश व नीरव शांतता. मात्र मी एक मेणबत्ती समईच्या वातीवर पेटवली. एका विद्यार्थ्याच्या हातात दिली. त्यानं ती ज्योत भारताच्या नकाशाच्या रेषेवर लावली. त्याच मेणबत्तीवर दुसऱ्यानं ज्योत लावली आणि तिथं मेणबत्ती बसवली. अशा तऱ्हेने ज्योतीने ज्योत लावत भारताच्या नकाशाभोवती सुंदर ज्योतींची रांगोळी तयार झाली. भारतमातेच्या चित्रावर त्यांचा प्रकाश पडला होता. मग मुख्याध्यापकांनी गंभीर आवाजात मुलांना शपथ दिली. “भारत माझा देश आहे. सारे भारतीय माझे बांधव आहेत” अशा आशयाची मी शपथ तयार केली होती. पन्नास-साठ मुले गंभीर एकसुरात, मंद प्रकाशात शपथ घेत होती. शपथ संपल्यानंतर एका मुलाने आपले मनोगत व्यक्त केले. मुख्याध्यापक व एक ज्येष्ठ शिक्षक यांनी थोडक्यात आशीर्वादपर भाषणे केली.

शेजारीच एका पिशवीत (कागदांची) पन्नास-साठ भेंडोळी होती. ती कसली होती? त्याकाळी झेरोक्स वगैरे नव्हते. एका कागदावर चित्रकलेच्या शिक्षकाकडून मी सुंदर पदवीप्रमाणपत्र करून घेतले होते. त्याच्या सायक्लोस्टाईल प्रती काढून त्यांची विद्यापीठात देतात, तशी भेंडोळी करून केली होती. मग एकेक विद्यार्थ्याचे नाव एक शिक्षक

उच्चारत होते. तो विद्यार्थी पुढे येऊन मुख्याध्यापकांच्या हस्ते पदवीग्रहण करीत होता. सर्वांचे पदवीग्रहण संपल्यानंतर “बलसागर भारत होवो”, ही भैरवी रागातील सानेगुरुजींच्या गीताची सुधीर फडके यांच्या आवाजातील ध्वनिमुद्रिका लावली. अवघे वातावरण शांतगंभीर होते.

गीत संपताच सभागृहातील दिवे एकदम लागले. सभागृह उजळले. तसे विद्यार्थ्यांचे चेहरेही उजळले होते. टाळ्यांचा प्रचंड कडकडाट दोन मिनिटे होत होता. त्यानंतर सर्वांना साजूक तुपातील बदामाचा शिरा आणि गरम बटाटेवडा असा पदवीदान समारंभाचा प्रसाद म्हणून देण्यात आला. या सर्व गोष्टींच्या खर्चाची तरतूद शाळेच्या अर्थव्यवस्थेत नव्हती; पण मी एका श्रीमंत पालकांशी या उपक्रमाबाबत आधीच बोललो होतो. त्यांनी आनंदाने सर्व खर्चाचा भार उचलला. एवढेच नव्हे तर असे काही संस्कारशील उपक्रम असतील, तर भरघोस मदत केव्हाही देण्याचे आश्वासन दिले.

सर्व कार्यक्रम संपताच एकमेकांचा भावभराने निरोप घेत आणि पदव्यांची भेंडोळी नाचवत घरोघरी गेले. विद्यार्थी आता सर्वच देशविदेशात पांगले आहेत. आता ते साठी-पासष्टीतील आहेत; पण एकमेकांशी बोलताना या पदवीदान समारंभाच्या आठवणी आवर्जून जागवतात. आणि हो ! आता तर वॉट्सअॅपवरूनही हा पदवीदान समारंभ सचित्र पाठवला जातो.

शिक्षकमित्रहो,

अशा उपक्रमांतून मला तर आनंद मिळालाच, पण माझ्या विद्यार्थ्यांच्या अंतरंगातील चैतन्यशील सर्जनतेला मला वाट करून देता आली आणि त्यांनीही त्यांचा आनंद भरभरून घेतला. याबद्दल मला अत्यंत समाधान आहे.



विकिपिडिया : ऑनलाईन ज्ञानकोश

शंकर सारडा

☎ ९८२३२६१०२३

विकिपिडिया हा इंटरनेटवरील 'ऑनलाईन ज्ञानकोश'च होय. या माध्यमातून जगातील हवी ती माहिती, हव्या त्या वेळी मिळवता येते. विकिपिडियाचा इतिहास आणि त्या संदर्भातील अन्य माहिती प्रस्तुत लेखात संकलित केली आहे. आजच्या काळातील शिक्षकांना आणि विद्यार्थ्यांनाही या माहितीचा उपयोग होईल.

‘विकिपिडिया’ इतर ज्ञानकोशांपेक्षा वेगळा आहे. इतर ज्ञानकोश हे कोणीतरी संपादकाने, तज्ज्ञ जाणकारांकडून वेगवेगळ्या विषयांवरील शक्यतो सर्वस्पर्शी आणि अचूक नोंदी लिहून घेऊन, त्यांचे अकारविले वर्गीकरण करून संकलित स्वरूपात उपलब्ध करून दिलेले असतात.

विकिपिडिया हा ऑनलाईन एनसायक्लोपिडिया आहे. कोणासही त्यासाठी त्या विषयातील तो तज्ज्ञच हवा असे नाही.

विकिपिडिया हा सर्वांच्या सामूहिक प्रयत्नातून सिद्ध होत जाणारा, सतत नव्या नोंदींना, माहितीला वा मतांना जागा करून देणारा विकसनशील ज्ञानकोश आहे.

विश्वातील विविध बाबींचे ज्ञान संकलित करण्याचा आणि त्यासाठी स्वयंसेवी सहकार्याचा जगातील सर्वात मोठा सामूहिक प्रकल्प म्हणून विकिपिडियाकडे पाहता येईल. त्याच्या इंग्लिश भाषेतील आवृत्तीत आजमितीला लाखो नोंदी आहेत.

जगातील सर्वात जास्त वापरली वा बघितली जाणारी विकिपिडिया ही एक वेबसाईट आहे.

कोणालाही कसलंही मानधन न देता, पूर्णतया असंघटित अशा स्वरूपात स्वयंप्रेरित प्रयत्नांतून मानवी इतिहासातील सर्वात महत्त्वाच्या ज्ञानकोश प्रकल्पाची उभारणी होऊ शकेल, हे दोन दशकांपूर्वी कोणालाही असंभवनीय वाटले असते. मानधनाविना कोणी काम करीत नाही; अशी एक धारणा आहे. हा आपला अनुभव असतो, परंतु १९९९ मध्ये जिम्मी वेल्स आणि लॅरी सँगर यांनी विकीपिडियाचे काम सुरू केले, तेव्हा त्यांनाही हे ठाऊक होते; परंतु केवळ सात वर्षांत विश्वातील सर्वात मोठा ज्ञानकोश साकार होत आहे हे आजचे वास्तव आहे.

इंटरनेटवरचा क्रांतिकारक हे वर्णन शोभावे असा जिमी वेल्स हा कोणी अफलातून कल्पनाशक्तीचा प्रतिभावंत नाही. १९६६ मध्ये अलाबामा राज्यातील हंट्सव्हिल येथे जन्मलेला जिमी अर्थशास्त्राचा पदवीधर आहे. अलाबामा युनिव्हर्सिटीमध्ये अभ्यास करत असताना इंटरनेटचे आकर्षण त्याला वाटू लागले. फँटसी गेम्स खेळण्यात त्याचा बराच वेळ जाऊ लागला.

१९७४ मध्ये गॅरी गायर्क्स आणि डेव्ह आर्नेसन या दोन खेळाडूंची टेबलटॉप-रोलड प्लेयिंग ‘डन्जन्स अँड ड्रॅगन्स’ हा खेळ शोधून काढला. टीनएजर्सना हा खेळ आवडला आणि त्यांच्याकडून इंटरनेटवर तो मोठ्या प्रमाणावर खेळला जाऊ लागला.

१९७९ मध्ये डन्जन मास्टर्स गाइड प्रसिद्ध झाले.

२० बाजू असलेल्या डायला शॅग-कार्पेटेड डेनमध्ये बसून फेकत राहण्याचा गेम खेळण्यात तरुण वर्गाचा वेळ जाऊ लागला.

युनिव्हर्सिटी ऑफ इलिनॉय अँट अर्बाना - शांपेन येथील इलेक्ट्रॉनिकचे विद्यार्थी फॅटसी प्लेकडे अधिक लक्ष पुरवत होते.

MUD (मल्टी युझर डंजन) हा गेम त्यांनी विकसित केला. आभासात्मक फॅटसीविश्व निर्माण करून त्यात हव्या तेवढ्या खेळाडूंना खेळता यावे अशी योजना या गेममध्ये होती. 'मल्टी अंडरग्रेज्युएट डिस्ट्रॉयर्स' असा मडचा उल्लेख काही लोक करू लागले.

वेल्सने अलाबामात असतानाच मड खेळण्यात रस घेतला. नेटवर्क कॉम्प्यूटरद्वारे मोठ्या प्रमाणावर व्हॉलंटरी सहकार्याची शक्यता आहे हे त्याच्या लक्षात आले. परंतु फॅटसी गेम किंवा हाय टेक करीयरसाठी या शक्यतेचा वापर करायचे त्याच्या मनात आले नाही. ऑबर्न येथून अर्थशास्त्रातील पदवी त्याने घेतली आणि इंडियाना युनिव्हर्सिटीत पीएच.डी.साठी फायनान्समधील विषय निवडला. १९९४ मध्ये त्याने पीएच.डी.चा नाद सोडला. तेथे त्याने ऑप्शनस ट्रेडर म्हणून काम स्वीकारले. त्यातून त्याला चांगली कमाई झाली.

त्याला चिंतनाची आवड होती. तत्त्वज्ञानातील चर्चात्मक कार्यक्रमात तो सहभागी होई. हे कार्यक्रम इंटरनेटवर चालत. ऑब्जेक्टिव्हिजम या अँन रँडने विकसित केलेल्या तत्त्वज्ञानशाखेत त्याला विशेष स्वारस्य होते.

१९८९ मध्ये त्याने Ayn Rand Philosophy Discussion List इंटरनेटवर सुरू केली. तिचा मार्गदर्शक म्हणून काम सुरू केले. (मॉडरेटर - ग्राहकांच्या ई-मेलस मागवणे आणि संपादित करणे हे काम करतो) तंत्रज्ञाना डिस्कशन लिस्टचे तंत्र

त्यावेळी परिचित होते; पण शैक्षणिक क्षेत्रातील व्यक्तींना ते फारसे ठाऊक नव्हते. ई-मेल लिस्टमध्ये अँकॅडमिक शिस्त व प्राध्यापकांचा दरारा यांचे भय नसते.

First, I will frown - very much - on any framing of any kind whatsoever... Second I impose no restrictions on membership based on my own idea of what objectivism really is... Third, I hope that the list will be more "academic" than some of the others, and tend toward discussions of technical details of epistemology... Fourth, I have chosen a 'middle-grounds' method of moderation, a sort of behind the scenes providing.

वेल्स हा ऑनलाइनवरील openness चा पुरस्कर्ता होता. Open online community ही सदस्यत्व किंवा स्थान यावर भर देत नाही. कोणीही सदस्य होण्यास मुक्त असतो. फक्त gratuitous ad hominem attacks न करणारा तो असावा.

Reason and rejection of force, mild personality.

He does not like to fight.

He would rather suffer fools in silence...

वेल्सला या patience चा पुढे फायदा झाला.

'पोर्टल्स' वेबवरील एन्ट्री पॉइंटस् तयार करण्याची जोरदार लाट १९९० च्या दशकात आली.

ई-मेल, न्यूज, करमणूक, वेब-टूल्स यांचा वापर करणे त्यामुळे सुलभ झाले. 'बेस्ट फाइंडिंग एड' बिल्डअप केल्यास तुम्ही एक प्रमुख प्लेअर होऊ शकता हे गूगलने दाखवून दिले.

१९९६ मध्ये इंटरनेटवर वेब डिरेक्टरीजचा सुळसुळाट झाला. नेटस्केप आणि याहू या दोहोंनी वेब डिरेक्टरीचा वापर केला. १९९६ मध्ये वेल्स आणि त्याचे दोन भागीदार यांची Bomis नावाची वेब डिरेक्टरी स्थापन केली.

याहूसारखीच जागतिक डिरेक्टरी तयार करणे हा त्यांचा आरंभीचा हेतू होता. top down आणि bottom up हे दोन प्रमुख प्रकार त्यावेळी होते.

Top Down हे याहूने स्वीकारलेले तंत्र.

याहूचा एक सहसंस्थापक जेरी यॅंग याने Jerry's Guide to the www मध्ये या प्रकाराचा पुरस्कार केला.

यॅंग आणि त्याचा पार्टनर डेव्हिड फिलो यांनी व्हॅंजर कॅपिटल खर्च करून सर्फर्सची मोठीच फौज गोळा केली.

याहू (Yet Another Hierarchical Official Oracle)

ओरेगानमधील १७ वर्षांच्या सेज वील (Sage Weil) याने पहिली Web ring तयार केली. A set of topically related web sites that have been linked together for ease of surfing. या Rings शोधायला सोप्या, जोडायला सोप्या, सुरू करण्यास सोप्या. Rings are easy to find, easy to join and easy to create. १९९७ पर्यंत १० हजार रिंग तयार झाल्या.

वेल्सने bottoms up strategy साठी वेब रिंगचा मार्ग स्वीकारला.

Bomis चा वापर करणाऱ्यांनी शेकडो वेब रिंग तयार केल्या. Cars, computers, sports, babes (Web rings) त्याद्वारे (index) of laddie तयार होत गेल्या.

Bomis म्हणजे इंटरनेटवरचा Playboy ठरला. help guys find guystuff.

"given the right technology, large groups of self-interested individuals will unite to create something they could not produce by themselves, be it sword - and - sorcery world or an index of websites on Pamela Anderson.

"peer-to-peer of distributed content production" ची ताकद वापरली.

वेल्सप्रमाणेच रिच स्क्रेन्टा आणि बॉब टुएल या दोन प्रोग्रॅमर्सनीही असे प्रयोग केले.

Rich Skrenta and Bob Truel हे सन मायक्रोसिस्टिममध्ये काम करीत होते.

१९९८ मध्ये त्या तिघांनी GnuHoo सुरू केले. (याहू डिरेक्टरीला पर्यायी, गूहू ही मोफत ऑपरेटिंग सिस्टीम आहे. रिचर्ड स्टॉल्स या Uber-hacker ने निर्माण केलेली)

Gnu-Hoo ला त्वरित यश मिळाले. नेटस्केपचे त्याकडे लक्ष गेले.

नोव्हेंबर १९९८ मध्ये Netscape ने गू हू (न्यू हू) ओपन कंटेंट लायसेन्सच्या मान्यतेवर. त्यावेळी डिरेक्टरीत १ लाख URL होत्या. एका वर्षात ही संख्या दहा लाखावर गेली.

१९९९ मध्ये वेल्सने Volunteer-built online encyclopedia ची कल्पना प्रत्यक्षात सुरू केली.

स्टॉलमनच्या १९९९ च्या निबंधात (The Free Universal Encyclopedia and Learning Resource) मध्ये मांडली होती.

जानेवारी २००० मध्ये Bomis ने या विश्वकोशासाठी आर्थिक मदत देऊ केली.

लॅरी सॅंगरला पहिला कर्मचारी म्हणून घेतले. लॅरीचा जन्म बेलेव्ह्यू वॉशिंग्टन येथील १९६८ सालचा. तो सात वर्षांचा होता तेव्हा त्याचे वडील अँक्रेज, अलास्का येथे गेले. ते मरीन बायॉलॉजिस्ट होते. लॅरीने रीड कॉलेजमधून अभ्यास करत असताना त्याला प्रश्न पडला.

What is knowledge ?

म्हणून तो epistemology चा अभ्यास करू लागला.

Ohio स्टेट युनिव्हर्सिटीत तो पीएचडी साठी गेला.

गुड स्टुडेंट, डन्जन्स अँड ड्रॅगन्सचा खेळाडू, संगणकाचा वापर, बेसिकचा जाणकार. तत्त्वज्ञानात त्याला रस...

वेल्सच्या objectivism च्या कोर्समध्ये तो सामील झाला.

सॅगरनेही स्वतःची तत्त्वज्ञानविषयक ऑनलाइन लिस्ट (Association for Systematic Philosophy) तयार केली.

सॅगर हा अधिक programmatic होता.

२२ मार्च १९९४ रोजी त्याने आपल्या प्राथमिक जाहीरनाम्यात म्हटले -

The history of philosophy is full of disagreement and confusion one reaction by philosophers to this state of things is to doubt whether the truth about philosophy can ever be known, or whether there is any such thing as the truth about philosophy. But there is another reaction, one may set out to think more carefully and methodically then one's intellectual forebears.

सॅगरने एका वर्षानंतर वेल्सचे काम सोडले.

I think that my time could really be better spent in the real world as opposed to cyberspace, and in thinking to myself, rather than out loud to a bunch of other people.

१९९८ मध्ये सॅगरने digest of news - Y2K problem वर लिहिले. आयटी मॅनेजर्सना ते वाचावे लागले.

वेल्सला त्याने २ जानेवारी २००० मध्ये business प्रस्ताव पाठवला.

न्यूपेडियाच्या संपादनासाठी वेल्सला जाणकार माणूस हवा होता. एरिक एस. रेमंडचे दि कॅथेड्रल अँड द बझार हे पुस्तक त्याचवेळी आले. कॅथेड्रल

मॉडेल - सोर्स कोड हे कोअर ग्रुपच्या ताब्यात - सुरक्षित आहे.

बझार मॉडेल - सोर्स कोड हे कोणालाही उपलब्ध.

रेमंडच्या मते बझार मॉडेल जास्त उत्तम. त्याचे गाजलेले वाक्य -

Given enough eyeballs, all bugs are shallow
Now famous hacker aphorism -

A complex project which is perfected, is directly proportional to the number of informed people working on it. वेल्सला हे मत पसंत पडले.

ऑनलाइन ओपन एनसायक्लोपिडिया तयार करण्याची कल्पना सॅगरला आवडली. सॅन डिएगोमध्ये त्याचे मुख्य ऑफीस आहे.

ओपन :

- 1) In principle anyone could contribute
- 2) All of the content would be made freely available.

एप्रिल २००६ पर्यंत इंग्लिश आर्टिकल्स ११०८/२७ टक्के of all W. entries

एकूण ४०६८, जर्मन ४०३, फ्रेंच २८४, पोलिश २३४, जापनीज २९०, डच १८४

न्यूपेडियाची वेबसाइट लाँच केली / मार्च २०००.

Suppose scholars the world over were to learn of a serious online encyclopedia effort in which the results were not proprietary to the encyclopedists, but were freely distributable under an open content license in virtually any desired medium. How quickly would the ency. grow ?

आरंभी प्रतिसाद कमी. काही महिने तसेच गेले.

मल्टीस्टेज एडिटोरियल सिस्टीम.

वर्ड कनिंगहॅमने १९८० च्या दशकात पॅटर्न लॅंग्वेज (सॉफ्टवेअर डिझाइनसाठी) तयार करण्याचे प्रयत्न सुरू केले.

अॅपलच्या Hypercard ने त्याला प्रेरणा दिली.

Hypercard हे flexible database application त्याद्वारे वापर करणारे records निर्माण करू शकतात. (cards) data fields जोडू शकतात. Sets मध्ये links करू शकतात.

१९९० मध्ये कनिंगहॅमने १९९५ मध्ये पहिला Wiki लाँच केला.

विकी - हवाईमन भाषेत quick... पृष्ठ संपादन जलदपणे, सहजपणे करता येणे.

A Wiki is a Web site that allows multiple users to create, edit and hyperlink pages.

As users work, a Wiki can keep track of all changes...

Nothing is lost. everything is transparent.

The Wiki quickly gained a devoted following within software community.

सॅगर हा Ben Kowitz या मित्राबरोबर जेवायला गेला.

Kowitz हा extreme programming चा फॅन (e.p.)

e.p. म्हणजे going live with the earliest possible version of new software and many people work to rapidly refine it.

कोविटझने Wiki magic उलगडून दाखवले.

समान विषयात रूढ असणाऱ्या व्यक्तींचे समूह विकीच्या माहितीत आपल्या माहितीच्या द्वारे भर घालू शकतील.

It could work for any online collaborative project

त्यामुळे nupedia चा bottleneck मोडता येईल.

स्वयंसेवकाना मुभा - मुक्त

वेल्सशी या कल्पनेवर चर्चा - सल्ला मसलत - विकीपीडियावर एक पेज सुरू.

"Humor me... Go there and add a little article. It will take all of five or ten minutes" सॅगरने लिहिले -

काही दिवसातच भरपूर भर पडली.

सॅगरने लिहिले - काही दिवसातच भरपूर भर पडली.

जानेवारीच्या शेवटी Wikipedia-L ही डिस्कशन लिस्ट तयार झाली.

फेब्रुवारी अखेर - १५०, मार्च-५७२, एप्रिल-८३५, मे-१३००, जून १७००, जुलै २४००, ऑगस्ट ३७००. डिसेंबरपर्यंत १५ हजार, -- ३५० विकिपीडिया

या प्रचंड प्रतिसादामुळे काही नियम बनवणे भाग पडले.

What Wikipedia is Mot हे पेज तयार केले.

Not a dictionary

Not a scientific journal

Not a source collection

हा प्रयत्न A morass of unproductive innective होऊ नये म्हणून lack of bias policy तयार केली.

न्यू टूल पॉइंट ऑफ व्ह्यू (N POV) असावा यावर कटाक्ष.

आरंभी तटस्थपणे मांडा. नंतर मते - असा लेखकांना सल्ला.

‘डिस्कशन’ खाली हवी ती मते मांडण्यास मुभा.

Wikip म्हणजे creative anarchy नव्हे.

A trusted encyclopedia निर्माण करायचा होता.

त्यासाठी काही अंतिम अधिकार - नियंत्रणाचे आवश्यक.

संगरचे chief organizer ही पोस्ट स्वतःसाठी मान्य केली.

'editor-in-chief' असे म्हणवून घेण्याचे टाळले.

24 committed Wikipedians ची कम्युनिटी - दैनंदिन संपादनात सहभागी.

ऑक्टोबर २००१ मध्ये The Cunctator (लॅटिन शब्द procrastinator or delayer) म्हणून एका प्रोग्रॅमन्यूझरने कल्पना मांडली.

त्याने अनाकी (no hierarchy within the project) आणि तीव्रतम उघडेपणा (radical openness) यांचा मेळ घालावा असे सुचवले.

कंकने संगरशी edit war सुरू केले.

दोन वा अधिक पार्टीज् - एकमेकांचे लेख - यंत्राप्रमाणे - बाद ठरवत.

'No, your mother wears combat boots' असे त्याला म्हणत.

संगरने नोव्हेंबर २००१ मध्ये आपली भूमिका मांडली.

१ नोव्हेंबर रोजी एका विकिपिडियाने लिहिले - संगरच्या भूमिकेत बदल जाणवतो. तो परिस्थिती बिकट करणारा ठरणार का?

४ नोव्हेंबर रोजी सिमन किस्साने (Simon Kissane) संगरवर काही नोंदी/पाने गाळल्याचा आरोप केला. त्यात कंकचीही काही पाने होती - संगरने तो आरोप धुडकावून लावला - जी पाने वगळली ती निरर्थक होती असे म्हटले.

"I do reserve the right to permanently delete things - particularly when they have little merit from people who try to undermine my authority ... and damage the project just write articles, please."

वेल्सने यावर संगरची बाजू न घेता म्हटले, total deletions seldom make sense, they should be reserved primarily for pages that are just completely mistakes (types, unlikely misspellings) or for pages that are nothing more than insults. Anyone deleting pages should record his or her identity, explain his reasons and achieve the entire affair.



वाचकांचे अभिप्राय

Dear Sir,

While leafing through the issue of 'Shikshan Sankraman' OCT. 2019, I came across a wonderful article entitled "Co-Scholastic Activities Develop Personality" by Miss Vibhavari Tambe of V. P's New English Medium School, Baramati. Truly, she deserves a word of congratulations as she has touched upon that part of education which is much overlooked by most. The development of her article is very impressive. Let me put in a flow chart. Importance and the need of the topic. - Selection of activities - Planning - Practice - Presentation - Documentation - Advantages - Conclusion. Fantastic, isn't it?

In addition, the article is a fine lesson for those who restrict themselves only to the classroom. It provides them with a lot of activities that build the student's personality brick by brick.

The article will certainly work as a ready reckoner for those who grope for innovative ways and means to engage the children in the ways they like most. The icing on the cake, I think, is meeting the expectations of NCF 2005 and SCF 2010 i. e. all - round development of the child.

Mr. P. M. Kale

7 A, Saneevraje Nagar, Phaltan, Dist. - Satara

शिक्षण संक्रमण - जानेवारी २०२० (१७)

स्वामी विवेकानंदांचा शिक्षण विचार

प्रा. मिलिंद जोशी

९८५०२७०८२३

१२ जानेवारी हा स्वामी विवेकानंदांचा जन्मदिवस ! हा दिवस संबंध देशभर 'युवकदिन' म्हणून साजरा केला जातो. या लेखात स्वामी विवेकानंदांचे शिक्षणविषयक विचार मांडले आहेत. सर्वांच्याच व्यक्तिमत्त्व विकासासाठी ते अत्यंत उपयुक्त आहेत. विवेकानंद तरुणांना म्हणत, “उठा, जागे व्हा, आणि आपले ध्येय प्राप्त होईपर्यंत शांत बसू नका.”

स्वामी विवेकानंद यांच्या जीवनात नरेंद्र ते विवेकानंद हे जे परिवर्तन घडले त्यासाठी कारणीभूत ठरला तो महाविद्यालयातला एक तास. कोलकत्ता येथे महाविद्यालयीन शिक्षण घेत असताना प्रा. हेस्टी नावाचे व्यासंगी प्राध्यापक, विल्यम वर्डस्वर्थ यांची इक्सकर्शन नावाची कविता शिकवत होते. तो कवी रानातून, वनातून आणि जंगलातून फिरत असताना एक प्रकारची शांतता अनुभवतो. या अनुभूतीमागे जी शक्ती आहे ती परमेश्वर आहे का? असा प्रश्न त्यांच्या मनात उपस्थित होतो. ही कविता प्राध्यापक तन्मयतेने शिकवत होते, विद्यार्थ्यांच्या समूहात बसलेल्या नरेंद्रांच्या मनात या कवितेने एक कल्लोळ निर्माण केला. नरेंद्रने प्रा. हेस्टी यांना विचारले, या जगात देव आहे का? असेल तर तुम्ही तो पाहिला आहे का? तुम्ही पाहिला असेल तर मला तो दाखवाल का?

प्रा. हेस्टी म्हणाले, “या जगात देव आहे असं मी मानतो. मी तो पाहिलेला नाही, यासंदर्भात मी तुझ्या प्रश्नांची उत्तरे देऊ शकणार नाही. दक्षिणेश्वरला रामकृष्ण परमहंस या नावाचे एक साधक आहेत. त्यांच्याकडे तू जा, तुला तुझ्या प्रश्नांची उत्तरे मिळतील.” मनात हाच

प्रश्न घेऊन नरेंद्र, रामकृष्ण परमहंस यांना भेटला. उभयतांमध्ये संवाद घडला. गुरूची योग्यता लक्षात आल्यानंतर नरेंद्रने त्यांचे शिष्यत्व स्वीकारले. पुढे ते विवेकानंद झाले.

रामकृष्ण परमहंस कालवश झाल्यानंतर चित्ताचा दाह कमी करण्यासाठी विवेकानंदांनी भारतभ्रमण केले. त्यामुळे त्यांना जे समाजदर्शन घडले त्यातून त्यांच्या भावी कार्याची दिशा ठरली. विवेकानंद विचार करीत होते, एवढी समृद्ध परंपरा लाभलेल्या या देशाची अशी दशा का झाली? आपण भारतीयांनी ब्रह्म हे सत्य आहे आणि जग हे खोटे आहे, याच्यावर विश्वास ठेवला, या उलट पाश्चात्यांनी जग हे सत्य आहे. याचा स्वीकार करून वाटचाल केली. त्यांनी विज्ञानाची कास धरली. त्यातून अनेक नवे शोध लागले. त्यामुळे त्यांचे भौतिक जीवन समृद्ध झाले. आपल्या संस्कृतीने सत्त्वशील जगण्याचे तत्त्वज्ञान सांगितले ते पाश्चिमात्य राष्ट्रांना देऊ, त्यांचा विज्ञान विचार आपण घेऊ. विज्ञान, तंत्रज्ञान आणि तत्त्वज्ञान यांच्या मिलाफातून विश्व कल्याणाचे पसायदान साकार करू. आज जागतिकीकरण म्हणजे नफा-तोटा, ग्राहक-विक्रेता आणि बाजारपेठ यांची चर्चा होते. सकारात्मक जागतिकीकरणाचे पहिले उद्गाते म्हणून स्वामी विवेकानंदांचा उल्लेख करावा लागेल.

स्वामी विवेकानंद म्हटले की त्यांचे शिकागोच्या सर्वधर्म संमेलनातील भाषणच आपण लक्षात ठेवतो आणि त्यांनी सर्व क्षेत्रांच्या उन्नतीसाठी मौलिक विचार मांडले त्यांच्याकडे जाणीवपूर्वक दुर्लक्ष करतो. विवेकानंदांचा शिक्षणविचारही तितकाच मोलाचा आहे. ते म्हणतात “We want that education by which character is

formed, strength of mind is increased, intellect is expanded and one can stand on his own feet.”

विवेकानंदानांच्या शिक्षण विचारात चार गोष्टींना प्राधान्य आहे (१) चारित्र्यनिर्मिती, (२) मनाची सबलता, (३) बुद्धीचा विकास, (४) माणसाला स्वतःच्या पायावर उभे राहण्याची क्षमता प्राप्त करून देणे.

चारित्र्यनिर्मिती ही अनेक गोष्टींच्या संस्कारातून घडत असते, असे म्हटले जाते. दागिना जेव्हा घडतो तेव्हा सोनं आणि कारागीर दोघेही तेवढ्याच ताकदीचे असावे लागतात. वडीलधाऱ्यांच्याकडे पाहून मुलाच्या मनात आदर्श विषयाच्या संकल्पना तयार होत असतात. त्यामुळे पालक आणि शिक्षकांची जबाबदारी खूप महत्त्वाची आहे. मूल्यशिक्षण हे औषधाच्या गोळीसारखे बाहेरून देता येत नाही. जशी उत्तम आहारात सगळी सत्त्व असतात, तसंच मूल्यशिक्षण हे शिक्षणात अंतर्भूत असलं पाहिजे, असं स्वामीजींचं सांगणं होतं. त्यासाठी मुलांना धडे देणारी माणसे आदर्शांचं पालन करणारी असली पाहिजेत. बोले तैसा चाले... हे त्यांचे जीवनसूत्र असले पाहिजे. असा विवेकानंदांचा आग्रह होता. शिक्षणाने माणसाला जगण्याचा आत्मविश्वास दिला पाहिजे, त्याचे मन कणखर बनविले पाहिजे, असं विवेकानंद म्हणत.

I cannot be miserable unless, I am weak, weakness is death, Strength is life. Contraction is death. Expansion is life. A rise, Awake and stop not till the the goal is reached.

हेच त्यांचे सांगणे होते. दुर्बल माणसाला दुःखी होण्याचा अधिकार नाही. दुर्बलता म्हणजे मृत्यू, सबलता म्हणजेच जीवन. संकुचितपणा म्हणजे मृत्यू, व्यापकता हेच जीवन. अशीच त्यांची धारणा असल्यामुळे मन सबल होण्यासाठी शरीर तंदुरुस्त असलं पाहिजे; कारण निरोगी शरीरात निरोगी मन असते, हे त्यांनी सांगितले. You will be a nearer to the heaven through football

than through the reading of Bhagwat Geeta असा क्रांतिकारी विचार त्यांनी मांडला.

परीक्षेतील गुण म्हणजे गुणवत्ता, असा समज करून घेतल्यानेच मोठे नुकसान झाले आहे. घोका आणि ओका या तंत्रामुळे परीक्षेच्या दिव्यांतून सुटका करून घेता येईल; पण बुद्धीचा विकास त्यामुळे होणार नाही. हे विवेकानंदांनी ठामपणे सांगितले. मळलेल्या वाटांनी जाण्याची परंपरागत मानसिकता, बुद्धीचा विकासातला मोठा अडसर आहे; त्यामुळे ही मानसिकता बदलली पाहिजे. एका प्रश्नाचे एकच एक उत्तर नसते, एका प्रश्नाची अनेक उत्तरे असू शकतात, त्यांचा शोध घेण्यासाठीची जिज्ञासू वृत्ती आणि ज्ञानलालसा विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण करण्याचे काम शिक्षकाने केले, तरच विद्यार्थ्यांच्या बुद्धीचा विकास होईल. शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना केवळ पाठ्यपुस्तक शिकवू नये. अभ्यासक्रमाबरोबर त्यांना जीवन नावाचे पुस्तक शिकवावे. अनुभवाला प्राधान्य देणारे शिक्षण द्यावे. विद्यार्थ्यांना पुस्तकातले किडे न बनवता उत्तुंग झेप घेणारे पक्षी बनविले पाहिजे. त्यांच्या पंखांत या भारीसाठीचे बळ शिक्षणातून मिळाले पाहिजे, अशी अपेक्षा विवेकानंदांनी व्यक्त केलेली आहे.

आज आपल्या सभोवती दिसणारे चित्र मन विषण्ण करणारे आहे. एखादा कोपऱ्यावरचा पानपट्टीवाला ज्याच्याकडे कोणतीही पदवी नाही, तो आपल्या कुटुंबाचे पोट कष्ट करून भरू शकतो. एखादा हातगाडी ओढणारा मजूर कुटुंबाचा उदरनिर्वाह करू शकतो. मंडईतील अशिक्षित भाजीवाली आरामात आपले घर चालवू शकते; पण अनेक पदवीधरांना बेकार म्हणून अपमानित मुद्देने फिरावे लागते, हे कशामुळे घडते? विवेकानंद म्हणतात, ‘शिक्षणात डोक्याबरोबरच पोटाचाही विचार झाला पाहिजे. शिक्षण माणसाला त्याचं पोट भरण्याचं सामर्थ्य देते तेच खरे शिक्षण. माणसाला स्वतःच्या पायावर उभं करण्याचं बळ शिक्षणानं दिलं पाहिजे. त्यासाठी जीवन जगण्याची कला शिक्षणाने विद्यार्थ्यांना शिकवली पाहिजे.’

स्वामी विवेकानंद या महापुरुषाचे जीवनचरित्र संबंध महाराष्ट्राला समजावून सांगितले ते ऋषितुल्य तत्त्वचिंतक आणि ख्यातनाम वक्ते प्राचार्य शिवाजीराव भोसले यांनी. प्राचार्य म्हणत, ‘चिमणीची पिढी ४० दिवसांत आकाशात भराऱ्या घेतात आणि माणसं चाळीस वर्षांची झाली तरी उत्कर्ष करू शकत नाहीत; कारण चिमणीच्या पिलांना पंख आतून फुटलेले असतात आणि विद्यार्थ्यांना पदव्या बाहेरून लावलेल्या असतात; म्हणूनच आतून ज्ञानाचे पंख निर्माण करणारे शिक्षण विद्यार्थ्यांना दिले पाहिजे.’ स्वामीजींचा शिक्षण विचार प्राचार्य शिवाजीराव भोसले यांनी असा सूत्ररूपाने सांगितला.

जागतिकीकरण, खुली अर्थव्यवस्था आणि उदारीकरण स्वीकारल्यामुळे जग खूप जवळ आले आहे. जगाचे खेडे झाले आहे, असेही बोलले जाते. त्यामुळे नोकरी-व्यवसायासारख्या खूप मोठ्या संधी समोर दिसत आहेत. हे चित्र एकीकडे आहे, तर दुसरीकडे उद्योग क्षेत्रातील जाणकार सांगत आहेत, आमच्याकडे चांगल्या संधी उपलब्ध आहेत; पण गुणवत्तेची आणि कौशल्य असणारी माणसे मिळत नाहीत. थोडक्यात, माणसे उपलब्ध आहेत; पण उपयुक्त नाहीत, अशीच तक्रार सर्वत्र आहे. त्यामुळे उपलब्ध मनुष्यबळाचे उपयुक्त मनुष्यबळात रूपांतर करणे हे शिक्षकांसमोरचे सर्वात मोठे आव्हान आहे, ते त्यांनी स्वीकारणे ही काळाची गरज आहे. असे घडले तरच महासत्तेचे स्वप्न साकार होणार आहे. ‘मानव्याची प्रतिष्ठापना’ हे शिक्षणाचे मुख्य ध्येय असले पाहिजे. विवेकानंद म्हणत “It is a man making education that we want all around.”

मातृत्वाचा गौरव करणाऱ्या या देशात स्त्रियांची मात्र अप्रतिष्ठा केली जात होती. स्त्री प्रथम सुविद्य झाली पाहिजे, नंतर तिच्या आत्मप्रकटीकरणाचे युग सुरू होईल. असे विवेकानंदांनी सांगितले. नुसतं सांगून ते थांबले नाहीत, तर भगिनी निवेदिता यांच्यासारख्या त्यांच्या

पाश्चात्य शिष्याकरवी इथल्या स्त्रियांच्या शिक्षणासाठी शिक्षण संस्था स्थापन करून त्यांनी मोलाची कामगिरी केली. विवेकानंद म्हणत “Educate your women first and then leave them to themselves, they will tell you what reforms are necessary for them.”

आज भूगर्भापासून अंतरिक्षपर्यंत ज्ञानाच्या सर्वच क्षेत्रांत स्त्रियांनी आपल्या कर्तृत्वाची ठसठशीत नाममुद्रा उमटवली आहे, तरीही प्रत्येक सेकंदाला स्त्रियांवरील एखाद्या अत्याचाराची नोंद होतेच. समाज इतका पुढारलेला आहे, असे आपण म्हणतो, तरीही समाजाच्या नैतिक अधःपतनाचे देखावे रोज का पाहावे लागतात? समाज म्हणजे माणसांची गर्दी, असे चित्र राहता कामा नये. समाज म्हणजे माणसांची साखळी, असे चित्र निर्माण झाले पाहिजे. त्यासाठी व्यापक समाज शिक्षणातून ‘व्यक्तिमत्त्व’ नावाचे मूल्य समृद्ध झाले पाहिजे, अशी विवेकानंदांची अपेक्षा होती. व्यक्ती, कुटुंब, समाज, राष्ट्र, विश्व ही साखळी आहे. व्यक्ती या विशाल साखळीचा प्रारंभ आणि आरंभ आहे. तिचे भरण-पोषण व्यवस्थित झाले पाहिजे ते काम शिक्षणाने केले पाहिजे. असे विवेकानंद सांगत.

समाज हे गुणवत्तेचे उद्धान आहे, या गुणवत्तेचा उपयोग करून समाजाने आपली प्रगती साधली पाहिजे. अमुक एक क्षेत्र उत्तम, दुसरे दुय्यम, असे मानता कामा नये. समाजाची सर्वांगीण वाढ होण्यासाठी सर्वच क्षेत्रांतली गुणवत्ता उपयुक्त ठरणारी आहे. या गुणवत्तेचा शोध घेण्याची आणि तिचे प्रगटीकरण करण्याची जबाबदारी शिक्षण क्षेत्राची आणि विशेषतः शिक्षकांची आहे. याकडे स्वामीजींनी लक्ष वेधले आहे. हे शिक्षणक्षेत्रातील मंडळींनी विवेकानंदांच्या विचारांचे गांभीर्याने चिंतन करून त्यांना अपेक्षित असणारे बदल या क्षेत्रात घडविले, तर ते त्यांचे खरे स्मरण ठरेल.



मी वर्ग बोलतोय...

मोहन शिरसाट

☎ ९४२१०५१८२३

मातृभाषा शिकवताना खरे तर शिकताना सर्वच वर्गाच्या वातावरणात जिवंतपणा, उत्सुकता, जिज्ञासा, खेळकरपणा निर्माण झाला, तर संपूर्ण वर्गच जिवंत होऊन बोलायला लागेल; नाही का ? अशाच एका जिवंत वर्गाचे हे आत्मकथन...

होय, मी वर्ग बोलतोय !

उत्सुकतेने वाट बघतोय मी मराठीच्या तासिकेची! मुलं कशी खूश असतात ! अंतर्बाह्य आनंदाचे झरे त्यांच्यातून वाहत असतात या तासिकेला. अख्खा वर्गच तंद्री लावून असतो. तसं म्हणावं तर शांत-शांत नसतोच वर्ग, चिडीचूप तर मुळीच नसतो. हलती-डोलती आणि बोलकी असते ही तासिका. बरं, वर्गात ज्ञानाचं वारं शिक्षकाकडून विद्यार्थ्यांकडे की विद्यार्थ्यांकडून शिक्षकांकडे वाहते हेच कळत नाही मला. ज्ञानाचा वावर कानाकोपऱ्यात असतो सतत. सचेतनाचं वातावरण असते ह्या तासिकेला. वर्गाची सगळी गात्रं जागी झाल्याने मीही अवाक् होऊन जातो यावेळी. शिक्षक बोलतात, मुलं बोलतात, फळा बोलतो, येथल्या भिंतीही बोलतात. हे बोलकं वातावरण मलाही चूप बसू देत नाही; म्हणूनच हे मला बोलावं लागलं तुमच्याशी दिलखुलासपणे.

तसं म्हणावं तर कधी अख्खा वर्गच आकंठ बुडालेला वाचनात ! कधी एकत्र वाचन तर कधी मूकवाचन; पण त्यांची अंतर्मनं आतून बोलतच असतात की ! मी असतो साक्षीदार दिवसभर त्यांचा.

असा हा बोलका वर्ग मराठीच्या तासिकेचाच असतो. हे माझं निरीक्षण तुम्हाला म्हणून सांगतो. मराठीची तासिका सुरू झाल्याचा टोल पडला रे पडला, की सगळ्यांच्या मनात येतो सर्वप्रथम सुविचार ! कारण मराठीचे शिक्षक वर्गावर येण्यापूर्वी दिलेल्या क्रमाने कुणीतरी फळ्यावर सुविचार लिहिणार असतो आणि तो सुविचार विद्यार्थी संग्रहवहीत नोंदवत असतात. मीही वाचून समजून घेतोय; म्हणून सगळ्यांच्या मनात विचार येतो. आज कोणता सुविचार असेल ? तासिकेची सुरुवात कुणीतरी गृहपाठात आणलेल्या म्हणीने होते. विद्यार्थी नुसतं टिपण ठेवण्यावरच थांबत नाहीत, शिक्षक असताना-नसताना वापरही करतात बापुडे !



आणि खो-खो हसतात उपयोजन केलं म्हणून. एखादी ठेवणीतली बोलीभाषेतली म्हणही येते त्यांच्या तोंडून आजीबाईच्या बटव्यातली. मराठीचे शिक्षकही उपक्रमशील असल्याने कधी-कधी तर 'बोलीभाषेचीच तासिका' होते मराठीच्या तासिकेला. या तासिकेला मला खूप हसू येते. सगळी मज्जाच ना ! कधी नव्हे ते शब्द ऐकायला मिळतात मला. 'मोकळे मन, खुलं अंगण' हा उपक्रमही असतो आठवड्यातून एकदा. तेव्हा माझी दारं-खिडक्या खऱ्या अर्थाने खुली झाल्यासारखी वाटतात मुलांचे ऐकून ! विद्यार्थी मोकळे होतात मनातले बोलून. ठरवलेल्या विषयात मग ती आई-वडिलांची भांडणसुद्धा आणतात वर्गात !

मराठीच्या शिक्षकाला कधी-कधी हुक्की आली तर वर्गाचा मूड बघून एखादं श्रवणीय मराठी गाणं/ पाठ्यपुस्तकातली कविताच ऐकवतात आपल्या मोबाईलवर. ब्ल्यू टूथ स्पीकर तर त्यांच्या बॅगेतच असतो नेहमी. वर्गात एखादा पाठ किंवा कविता अध्यापनात आंतरक्रिया तर जोरदार असते बुवा. शाळेच्या पहिल्या दिवशीचा प्रसंग अविस्मरणीय म्हणावा लागेल मित्रांनो ! एका विद्यार्थिनीने परिचयात 'सुरभी' नाव सांगितले आणि मराठीच्या शिक्षकाने त्याचा अर्थ विचारला तर तिला माहीत नव्हता अन् दुसऱ्या दिवशी पालकांकडून विचारून ये म्हटल्यावर त्यांनाही माहीत नव्हता. शिक्षकही कदाचित अर्थ बघून यायचे विसरलेत. विद्यार्थी मात्र अडून बसलेत 'सांगा सर आत्ताच'. तेव्हा मराठी शिक्षक तंत्रस्नेही असल्याने त्यांनी लगेच

'प्ले स्टोअर' वरून 'मराठी-मराठी शब्दकोश' डाऊनलोड करून 'सुरभी' म्हणजे सुवासिक आणि 'सुरभी' म्हणजे 'कामधेनू' अशी उकल केली. सर्व विद्यार्थ्यांच्या टाळ्यांनी वर्ग भरून गेला.

बरं विद्यार्थी इतके अलर्ट असतात म्हणून सांगू या तासिकेत की, शिक्षकांच्या बोलण्यातलं एखादं स्पर्कींग वाक्य किंवा पाठातले भावलेलं वाक्य वहीत टिपतात बहुतेक जण. तसं लिहिण्याचं बंधन नसतं; पण तासाच्या शेवटी कुणीतरी 'एक टचिंग वाक्य आजचं' सांगावं लागतं ना वर्गात !

सगळ्यांचंच लक्ष असतं वर्गात, असं होत नाही कधी-कधी. पण मराठीचे शिक्षक मोठे दक्ष, ते ओळखतात बरोबर, कोण विचलित आहे ते...! पण अशावेळी शिक्षा तर करावी ना मराठीच्या शिक्षकाने ? ते हसून विचारत. इकडे लक्ष नव्हते; पण कोणतातरी विचार करीत असालच ना, तो तरी सांगा ? विचार कोणताही असो तो बोलून दाखवा वर्गात. निदान जवळच्या मित्रांकडे तरी. विद्यार्थी सांगेच ना की मी काय विचार करतो ? तर शेजारचा बोलला, त्याने आज डबा आणलाच नाही, उपाशीच आहे, म्हणून ध्यान लागत नसेल त्याचं. तेव्हापासून विद्यार्थी त्याच्या घरची परिस्थिती समजून घेऊन दररोज त्याला डबा शेअरिंग करतात, तेव्हा या विद्यार्थ्यांचा व मराठी शिक्षकांचा 'वर्ग' आहे म्हणून अभिमान वाटतो मला ! सामाजिक जाण असणारे विद्यार्थी व शिक्षकांशी माझी नाळ आहे म्हणून मला असे वाटते 'अशी असावी मराठीची तासिका !'



भारतीय नागरिकांचे मूलभूत हक्क

इ.झेड. खोब्रागडे

९९२३७५६९००

मूलभूत हक्कांचे मानवाच्या जीवनात अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. ह्या मूलभूत हक्कांच्या संदर्भातील ऐतिहासिक पार्श्वभूमी आणि डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांनी विशद केलेले मूलभूत हक्कांचे राज्यघटनेतील स्थान यांविषयी माहिती सांगणारा हा लेख...

भारतीय नागरिकांचे मूलभूत हक्क या विषयावर संविधान सभेत सखोल चर्चा झाली आहे. वाद-प्रतिवाद झालेत. त्यानंतर आज आपण पाहतो असे मूलभूत अधिकार/हक्क संविधानाच्या भाग ३ मध्ये अंतर्भूत करण्यात आले. अनुच्छेद १२ ते ३५ यामध्ये नागरिकांच्या मूलभूत हक्कांबाबतची तरतूद आहे. हे मूलभूत हक्क म्हणजे माणसांच्या समग्र कल्याणाची व विकासाची सनद आहे. समता, स्वातंत्र्य, बंधुता, न्याय, राष्ट्रीय एकता व एकात्मता प्रस्थापित करून माणसामाणसांतील भेदाभेद, विषमता, उच्चनीचता, श्रेष्ठ-कनिष्ठ अशाप्रकारची श्रेणी संपुष्टात आणण्याचा सम्यक संकल्प संविधानाचा असून मूलभूत अधिकार ही संविधानाची महत्त्वपूर्ण देणूक ठरली आहे. धर्म, वंश, जात, लिंग, जन्मस्थान या अथवा यांपैकी कोणत्याही कारणांवरून भेदभाव केला जाणार नाही, अशी व्यवस्था संविधानाने निर्माण केली आहे. संविधानाने दिलेल्या मूलभूत हक्कांमुळे तसेच या हक्कांसाठी दिलेल्या संरक्षण व उपाययोजनेमुळे या देशातील करोडो शोषित व वंचित लोक तसेच सामान्य माणूस मोकळा श्वास घेऊन सन्मानाचे व प्रतिष्ठेचे जीवन जगण्यासाठी प्रयत्नशील झाला आहे. मानवी हक्क व प्रतिष्ठेसाठी संघर्ष करतो आहे. ज्यांना संविधानाच्या मूलभूत हक्कांची माहिती झाली ते संधीचा उपयोग करून इतरांच्या बरोबरीने

येण्यासाठी कष्ट करीत आहेत. मात्र ज्यांना अजूनही संविधान व संविधानात्मक मूलभूत हक्कांची जाणीव झाली नाही, ते लोक आजही अंधारातच आहेत. अशासाठी संविधान साक्षरता होणे अतिशय महत्त्वाचे आहे. सर्वसमावेशक विकासाची संकल्पना तेव्हाच फलदायी ठरू शकते, जेव्हा देशातील शोषित-वंचित-उपेक्षित व साधनहीन अभावग्रस्त व्यक्ती विकासाच्या प्रक्रियेत सहभागी होऊन विकसित होतील. देश सुखी, संपन्न होईल. समर्थ आणि एकसंघ होण्यासाठी 'नाही रे' वर्गाला स्वातंत्र्य, समता व न्यायाची वागणूक व लाभ देणे आवश्यक आहे. राज्यकर्ते व विविध यंत्रणांवर ही नैतिक सांविधानिक जबाबदारी आहेच.

मनुष्य हा सामाजिक प्राणी आहे. त्यामुळे प्रत्येक मनुष्याला अशी आंतरिक इच्छा असते, की त्याचे जीवन सुखी व आनंदाचे असावे. त्यासाठी व्यक्तीची धडपड सुरूच असते; परंतु मानवीय हक्कच नाकारले गेले, तर त्याचे जगणे हे जगणे ठरत नाही. १३व्या शतकात इंग्लंडमध्ये इंग्रज लोकांनी किंग जॉनच्या एकाधिकार राज्यकारभाराविरुद्ध बंड केले. प्रजेचे काही मूलभूत हक्क असतात व या हक्कांचे स्वतंत्र अस्तित्व असले पाहिजे; सुरक्षा मिळाली पाहिजे. अशी ती मागणी होती. राजालासुद्धा मानवी हक्कांचे उल्लंघन करता येणार नाही. ही बाब किंग जॉनला मान्य करावी लागली, त्यामुळे किंग जॉन यांनी १२१५ मध्ये 'मॅग्नाकार्टा' घोषणापत्र जारी केले. मानवी हक्कांचे स्वातंत्र्य व सुरक्षिततेचा उगम म्हणजे हे घोषणापत्र समजले जाते. थॉमस पेन यांनी 'मानवाधिकार' (Rights of Man) या पुस्तकातून मानवीय स्वातंत्र्याचा उद्घोष केला. जॉन लॉक या दार्शनिकानेसुद्धा 'जगण्याचे

स्वातंत्र्य' आणि 'अधिकारांची' समानता हे नैसर्गिक अधिकार असल्याचे विचार मांडलेत. या विचारांचे जागरण झाल्यामुळे परिणाम असा झाला, की इंग्लंड, अमेरिका, फ्रान्स, रशिया या देशांमध्ये जी राज्यक्रांती झाली, त्यात मानवाच्या अधिकारांची स्वतंत्रता, समानता व सुरक्षा ही तत्त्वे प्रकर्षाने पुढे आली. माणसाच्या जगण्याला अर्थ प्राप्त होण्यासाठी व देश घडवण्यासाठी, देशाच्या एकात्मतेसाठी, देशवासियांचे मूलभूत हक्क त्यांना मिळवून देणे व त्यांच्या हक्कांचे संरक्षण करणे आवश्यक आहे. संविधानाचे निर्माते, डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांनी मूलभूत हक्क व त्यावरील मर्यादांचे संविधान सभेत विवेचन करताना सांगितले, की समता, स्वातंत्र्य व बंधुता हे तत्त्व फ्रेंचच्या राज्यक्रांतीतून घेतले नसून तथागत गौतम बुद्धाच्या विचारांतून घेतले आहेत, हेही समजून घेण्याची गरज आहे.

भारतातील लोकांच्या हक्कांचे व स्वातंत्र्याचे रक्षण करणे हा उद्देश समोर ठेवूनच, संविधानात मूलभूत हक्कांचा समावेश करण्यात आला व त्यांना कायद्याचे पाठबळ देण्यात आले. व्यक्तींच्या हक्कांवर अतिक्रमण झाल्यास त्यास न्यायालयाकडे दाद मागण्याचा अधिकार देण्यात आला. मूलभूत हक्कांच्या संरक्षणाची जबाबदारी संविधानाने न्यायपालिकेवर सोपविली, त्यामुळे हक्कांशी विसंगत किंवा विरोधी असलेले कायदे रद्द ठरविण्याचा अधिकार न्यायपालिकेला प्राप्त झाला आहे. मूलभूत हक्कांचे आणखी एक वैशिष्ट्य असे, की हे हक्क अमर्याद नाहीत. याविषयी संविधान सभेत प्रदीर्घ चर्चा आणि वादविवाद झालेत. समाजात कोणतेही हक्क अमर्याद असू शकत नाहीत. प्रत्येक हक्काबरोबर काही बंधने आहेतच. संविधान सभेने, चर्चेअंती ठरविल्यानुसार सुरुवातीला सात प्रकारचे मूलभूत हक्क दिलेत. मालमत्तेचा हक्क वादग्रस्त ठरल्यामुळे १९७८ च्या ४४ व्या घटनादुरुस्ती अन्वये काढून टाकण्यात आला. त्यामुळे पुढील सहा प्रकारचे मूलभूत हक्क नागरिकांसाठी आहेत.

१. समतेचा हक्क (अनुच्छेद १४ ते १८)
२. स्वातंत्र्याचा हक्क (अनुच्छेद १९ व २२)
३. शोषणाविरुद्धचा हक्क (अनुच्छेद २३ व २४)
४. धार्मिक स्वातंत्र्याचा हक्क (अनुच्छेद २५ ते २८)
५. सांस्कृतिक व शैक्षणिक हक्क (अनुच्छेद २९ व ३०)
६. घटनात्मक उपाययोजनेचा हक्क (अनुच्छेद ३२)

संविधानातील अनुच्छेद ३२ चे महत्त्व सांगताना संविधान सभेत डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर म्हणाले, की ज्या कलमावाचून घटना निरर्थक ठरली असती असे सर्वात महत्त्वाचे कलम कोणते ? असे जर कोणी मला विचारले तर कलम ३२ शिवाय दुसऱ्या कोणत्याही कलमाचा निर्देश मला करता येणार नाही. नागरिकांना दिलेल्या मूलभूत हक्कांना संविधानात्मक संरक्षण नसेल तर ते हक्क निरर्थक ठरतील; म्हणून कलम ३२ हे संविधानाचा आत्मा आहे. 'नागरिकांच्या मूलभूत हक्कांचे संरक्षण न्यायपालिकेवर सोपविले आहे.' या ठिकाणी, नमूद करावेसे वाटते, की सन २००२ च्या ८६व्या घटनादुरुस्तीमुळे अनुच्छेद २१-अ मध्ये 'शिक्षणाचा अधिकार' हा मूलभूत हक्क समाविष्ट करण्यात आला आहे. शिक्षणाचा अधिकार हा कायदा अस्तित्वात आला.

अशाप्रकारे सात मूलभूत अधिकार आजस्थितीला आहेत. संविधानाच्या भाग ३ मध्ये अनुच्छेद १२ ते ३५ मध्ये मूलभूत हक्कांविषयी विवेचन करण्यात आले आहे. अनुच्छेद १२ नुसार 'राज्य' या शब्दाचा अर्थ स्पष्ट करण्यात आला आहे. तसेच अनुच्छेद १३ हे अतिशय महत्त्वाचे आहे; कारण मूलभूत हक्कांशी विसंगत असलेले अथवा त्यांचे न्यूनीकरण करणारे कायदे शून्य ठरविण्यात आले आहेत. निष्प्रभ ठरविले गेले आहेत. हे मान्यच करावे लागेल, की संविधानाच्या समता, स्वातंत्र्य, बंधुता व न्याय या तत्त्वांमुळे या देशाची लोकशाही मजबूत असून देश एकसंघ आहे व प्रगतिपथावर आहे.



अन्नधान्यातील प्रदूषण कसे ओळखाल ?

विवेक भालेराव

अन्नधान्यातील प्रदूषणामुळे आरोग्य बिघडण्याचा धोका असतो. प्रमाणित दर्जेदार अन्नपदार्थ विकत घेणे सुरक्षित ठरते. भारतात खाद्यपदार्थांचा दर्जा व शुद्धतेविषयीची मानके ठरवणारे मंडळ आहे. माणसाला आपल्या नैसर्गिक संवेदनांद्वारे अन्नपाण्यातील प्रदूषण ओळखता येते; पण प्रसंगी जर काही वेळ आलीच तर आपल्या नेहमीच्या अन्नपदार्थांची चाचणी कशी करता येईल हे सांगणारा हा लेख...

अन्नधान्यातील प्रदूषणामुळे आरोग्य बिघडण्याचा धोका असतो. बऱ्याचदा अन्नधान्य योग्य रीतीने न साठवल्यासही आरोग्यासाठी हानिकारक ठरू शकते. निसर्गात आपण बघतो की पशुपक्षी त्यांना हानिकारक ठरतील अशा वनस्पती, फळे खात नाहीत. ते ज्ञान त्यांना निसर्गात: असते. मानवालादेखील बहुतेकवेळा अन्नपाण्यातील प्रदूषण आपल्या नैसर्गिक संवेदनांद्वारे ओळखता येते. उदाहरणार्थ खाद्यपदार्थांचे वजन, रंग, वास, चव बदलले असल्याची जाणीव सतर्क असल्यास होऊ शकते. रसायने तसेच सूक्ष्मजंतूमुळे अन्नपदार्थ खराब होतात. अन्नपदार्थ जुने किंवा शिळ झाले की ते आंबतात, त्यांचा दर्जा घसरतो, प्रसंगी त्यांच्यात सूक्ष्म जंतूंची वाढ होऊन ते आरोग्याला घातक ठरतात.

डिसेंबर २०१८ मध्ये कर्नाटक राज्यात चामराजनगर जिल्ह्यातील मारम्मा मंदिरात टोमॅटो भाताचा प्रसाद खाल्ल्याने अकरा व्यक्तींचा मृत्यू झाला तर नव्वद जणांना इस्पितळात न्यावे लागले.

टोमॅटोंवर फवारलेल्या कीटकनाशकांमुळे विषबाधा झाली असावी असा निष्कर्ष निघाला. मिठाई तसेच सार्वजनिक ठिकाणी तयार केलेल्या खिचडीद्वारे विषबाधा होण्याची तर अनेक उदाहरणे आहेत. चवीला कडू लागणाऱ्या दुधी भोपळ्यातून कुकुरबीटसीन नावाचे विषारी संयुग पोट्यात गेल्यानेदेखील काही जणांना विषबाधा झाली होती. हल्ली कीटकनाशके तसेच रासायनिक खतांतून कॅडमियम, शिसे, पारा अशी जीवसृष्टीला घातक असणारी रसायने अन्नसाखळीत जात आहेत. कच्चे, कमी शिजवलेले अन्न, पाश्चरायझेशन न केलेले दूध यामुळे अनेक रोगजंतूंची वाढ होते. विषारी कवके, प्रदूषित पाण्यातील मासे अप्रमाणित मध यामुळेदेखील विषबाधा होऊ शकते.

हल्ली विशेषतः शहरी भागात बाजारात विकल्या जाणाऱ्या अन्नपदार्थांचा दर्जा चांगला असतो. बहुतेक पदार्थ पॅकबंद व प्रमाणित असतात; पण प्रसंगी जर काही शंका आलीच तर आपल्या नेहमीच्या अन्नपदार्थांची त्यासाठी कशी चाचणी करता येईल ते येथे देत आहे.

कृत्रिम दूध प्यायल्यानंतर तोंडात कडवट चव रेंगाळत राहते. असे दूध दोन बोटांत धरून बोटे एकमेकांवर घासली असता दूध हे साबणासारखे वाटते. सामान्य दुधाचा थेंब उतरल्या गुळगुळीत पृष्ठभागावरून घसरतो; पण मागे पांढरट खूण शिल्लक राहते, तर दुधात पाण्याची भेसळ असल्यास असे दूध चटकन वाहते व अशी खूण दिसत नाही. दुधात कपडे किंवा भांडी धुण्याच्या डिटर्जंटची भेसळ आहे

का, ते ओळखण्यासाठी पाच ते दहा मिली दूध घेऊन त्यात तितकेच पाणी टाका. डिटर्जेंट मिसळलेले असल्यास दुधावर दाट फेस तयार होतो. दूध सामान्य असल्यास पृष्ठभागावर पातळ फेस येतो. मिठाईत किंवा दुधात स्टार्चची भेसळ असल्यास टिंकचर आयोडीन वापरून ती ओळखता येते. त्यासाठी दुधात टिंकचर आयोडीनचे दोन-तीन थेंब टाका. स्टार्चची भेसळ असल्यास निळसर जांभळा रंग येईल. मिठाईची अशी चाचणी करण्यासाठी पाच मिली दुधात दोन-तीन ग्रॅम मिठाई टाकून तापवून घ्या व नंतर चाचणी करा.

तिखटात कृत्रिम लाल रंगाचा भुसा असल्यास पारदर्शक काचेच्या भांड्यात पाणी घेऊन त्यावर थोडे तिखट पसरून टाका. कृत्रिम रंग पाण्यात विरघळण्यास सुरवात होते. सामान्य तिखटामुळे पाण्याला लाल रंग येत नाही. तिखटात विटेची भुकटी, मीठ, साबण, माती यांची भेसळ असू शकते. तिखट थोड्या पाण्यात टाकले असता पाण्यात साका खाली बसतो. त्यात विटेची भुकटी किंवा माती असल्यास तो साका खरबरीत लागतो, तर साबण असल्यास त्याचा रंग पांढरा दिसतो.

मसाल्यातील लाकडी भुसा किंवा कोंड्याची भेसळ ओळखण्यासाठी मसाला पाण्यात टाका, भुसा किंवा कोंडा पाण्यावरती तरंगेल. मसाल्यात मिठाची भेसळ असल्यास मसाल्याला खारट चव येईल. मिरीत पपईच्या बियांची भेसळ असू शकते. मिरीचे दाणे पाण्यात बुडतात तर पपईच्या वाळवलेल्या बिया पाण्यावर तरंगतात.

जिऱ्यात असलेली गवताच्या बियांची भेसळ हातावर जिरे चोळूनही ओळखता येते. या बिया, कोळसा भुकटीने रंगवलेल्या जातात. अशी भेसळ असल्यास तळहात काळसर होतो. जिऱ्यात बडिशोपेची

भेसळ केलेली असल्यास नुसत्या डोळ्यांनीदेखील ती ओळखता येते.

लवंगांमधील बाष्पनशील तेल काढून घेतलेले असल्यास लवंगा आकाराने छोट्या दिसतात व त्यांना नेहमीचा वास येत नाही.

हळदीची पावडर पाण्यात टाकल्यास पाण्याला फिकट पिवळा रंग येतो, तर लेडक्रोमेट या कृत्रिम पिवळ्या रंगामुळे गडद पिवळा रंग येईल. पिवळ्या रंगाच्या खाद्यपदार्थावर हायड्रोक्लोरीक आम्लाचे दोन-तीन थेंब टाकल्यावर त्याला गुलाबी रंग आल्यास मेटॅनिल यलो या कृत्रिम रंगाचे अस्तित्व लक्षात येते.

चहात कोलटारचा रंग लावलेला भुसा मिसळलेला असू शकतो. तो ओळखण्यासाठी पांढऱ्या टिपकागदावर चहाची भुकटी पसरवा. त्यावर थंड पाणी शिंपडून काही वेळाने नळाच्या पाण्याखाली धरा. शुद्ध चहाचा रंग टिपकागदावर उतरत नाही, तर कृत्रिम भुशाच्या रंगामुळे टिपकागदावर रंगीत डाग राहतात.

हिंगाच्या पावडरीत रेझिनची भेसळ असू शकते. स्टेनलेस स्टीलच्या चमच्यात थोडा हिंग घेऊन जाळल्यास शुद्ध हिंग कापरासारखा जळतो. शुद्ध हिंग पाण्यात पूर्ण विरघळतो, तर हिंगाच्या पावडरीत अशुद्धता असल्यास ती भांड्याच्या तळाशी जमते, किंवा पाणी गढूळ करते.

वाटाण्याला मलाचइट ग्रीन किंवा हिरवा रंग लावून, ते शेंगा सोललेल्या मटारचे दाणे म्हणून जास्त भावाने विकले जाऊ शकतात. त्यांच्या कडकपणावरून ते सहज लक्षात येतात. तसेच त्यांचा रंग कापडी बोळ्याने घासले असता लक्षात येतो. मिर्ची, भेंडी यांनादेखील रंग लावलेला असू शकतो.

शुद्ध मध कापसावर टाकून पेटवल्यास जळतो. मधात भेसळ असल्यास पाण्याचा अंश वातीला जळू

देत नाही व तडतड असा आवाज येतो. शुद्ध मधाचा थेंब पाण्यात टाकल्यावर लगेच पांगत नाही. मधात साखरेचा पाक असल्यास तो पाण्यात पांगतो.

साखरेत युरियाची भेसळ असू शकते. साखर हातावर चोळून किंवा पाण्यात विरघळवून वास घ्या. त्यात युरिया असल्यास अमोनियाचा वास येईल.

मक्याच्या कणसातील केसांसारखे दिसणारे तुरे साखर व कोलटारमध्ये भिजवून वाळवतात. ते केशराप्रमाणे दिसत असल्याने त्याची केशरात भेसळ करता येते. अशा कृत्रिम केशराच्या काड्या लगेच तुटतात. पाण्यात त्याचा रंग चटकन उतरतो. मात्र अशी भेसळ ओळखणे अवघड असते.

मोहोरी व पिवळ्या धोत्र्याच्या बियांचा आकार सारखाच असतो. मोहोरी चिरडली असता आत पिवळसर रंग दिसतो. पिवळ्या धोत्र्याच्या बिया बाहेरून काळसर व खरखरीत असतात, तर आतून पांढऱ्या दिसतात. मोहोरीचा पृष्ठभाग गुळगुळीत असतो. सूर्यफुलाचे खाद्यतेल किंवा मोहोरीत या बियांची भेसळ केल्यास आरोग्याला हानिकारक असते.

पिठीसाखरेत खडूची पूड मिसळलेली असल्यास ती पाण्यात टाकली की साखर विरघळते तर खडूची पूड तळाशी जमते.

तुरीच्या तसेच चण्याच्या डाळीत मिसळलेली खेसरी किंवा लाखोलीची डाळ साध्या डोळ्यांनी बघूनही लक्षात येते. तूरडाळ किंवा चणाडाळीच्या तुलनेत लाखोलीची डाळ स्वस्त असते. खेसरी डाळीच्या आरोग्यविषयक परिणामांच्यासंबंधी अजून संशोधन चालू आहे.

नारळाच्या म्हणजेच खोबरेल तेलातील इतर तेलाची भेसळ ओळखण्यासाठी काचेच्या पारदर्शक भांड्यात तेल ओतून ते फ्रीझरमध्ये न ठेवता रेफ्रिजरेटरमध्ये अर्धा तास ठेवा. त्या तेलातील

नारळाचे तेल गोठेल, तर इतर तेल न गोठल्याने वेगळे दिसेल. नाचणी हे धान्य किंवा रताळे यांना कृत्रिम लाल रंग लावून विक्री झाल्याचेही आढळले आहे. त्यासाठी होंडमिन-बी नावाचे रासायनिक संयुग वापरले जाते. कापसाचा पाण्यात किंवा तेलात बुडवलेला बोळा रंगावरून फिरवला असता बोळ्याला लाल रंग लागतो.

विशेषतः पूर्व तसेच दक्षिण भारतात उकडा तांदूळ वापरला जातो. हा तांदूळ तयार करण्यासाठी तो पाण्यात उकळून उन्हात वाळवतात. त्याला पिवळसर किंवा क्रिम रंग येतो. हा तांदूळ पचायला सोपा असतो. हळद लावलेला तांदूळही उकडा तांदूळ म्हणून विक्री केला जाऊ शकतो. अशा तांदुळातील हळदीचे अस्तित्व ओळखण्यासाठी चमचाभर तांदुळावर चुन्याचे पाणी टाकले असता त्याला लाल रंग येतो.

धान्यातील बुरशी, अर्गट, कसर, कीड विषारी असते. अर्गट हा द्विदल धान्याचा एक रोग आहे. अर्गट रोग पडलेले जांभळे काळपट धान्य नुसत्या डोळ्यांनीही लक्षात येऊ शकते. धान्याचे रोगट दाणे आतून पोकळ व वजनाला हलके असल्यास पाण्यात वर तरंगतात.

कॉफीतील माती किंवा चिकोरी भुकटीचे अस्तित्व कॉफी पाण्यात टाकल्यास लक्षात येते. माती तसेच चिकोरी पाण्यात खाली बसण्यास सुरवात होते.

प्रमाणित, दर्जेदार, वापरण्याच्या समाप्ती दिनांकाच्या अलीकडील अन्नपदार्थ विकत घेणे केव्हाही सुरक्षित ठरते. 'भारतीय अन्न सुरक्षा आणि मानके प्राधिकरण' हे भारतातील खाद्यपदार्थांचा दर्जा आणि शुद्धतेविषयक मानके ठरवणारे मंडळ आहे. त्यांच्या भारतात अनेक प्रयोगशाळा आहेत.



वार्षिक स्नेहसंमेलनातून विद्यार्थ्यांचा विकास

प्रवीण घाडगे

☎ ९५०३४०९१२३

शाळेच्या संस्काराची शिंदोरी कुटुंबात वृद्धिंगत व्हावी, दोन्ही ठिकाणची नाती संस्काराने जपावी ! किती सार्थ आहेत या ओळी ! मुलांच्या बौद्धिक, शारीरिक, मानसिक विकासाबरोबरच सामाजिक विकासही होणे आवश्यक आहे ! सामाजिक विकासासाठी ज्या वेगवेगळ्या उपक्रमांची आखणी केली जाते ! यामध्ये अत्यंत प्रभावी उपयुक्त उपक्रम म्हणजे 'वार्षिक स्नेहसंमेलन'. या सांस्कृतिक कार्यक्रमाच्या माध्यमातून आमच्या बेघरवस्ती (रहिमतपूर) येथील मुलांच्या मुक्त आविष्काराला नवी दिशा मिळाली.

‘चिमण्या विश्वि आम्ही रमतो,
नयनी आहे स्वप्न उदयाचे,
धडपडीत आहे भाग्य मुलांचे,
क्षमता त्यांच्या सर्व लाभते,
सुवर्णक्षण हे साफल्याचे !’

एक आगळेवेगळे स्नेहसंमेलन, साजरे झाले ते आमच्या छोट्या 'बेघरवस्ती' शाळेमधून ! तसं पाहिलं तर आजूबाजूला इंग्रजी माध्यमांच्या शाळा, खाजगी शाळा यांच्या विळख्यात असणारी आमची जिल्हा परिषदेची शाळा ! पटसंख्या कमी असल्याने आम्ही रहिमतपूर शाळा नंबर १ व २, उर्दू आणि बेघरवस्ती या सर्वांचे एकत्रित स्नेहसंमेलन घेण्याचे ठरवले व ते भाग्य आमच्या बेघरवस्तीच्या शाळेला लाभले !

सांस्कृतिक कार्यक्रमाचे नियोजन करताना असा कार्यक्रम पहिल्या वेळेस करत असल्याने गटशिक्षणाधिकारी मा. रवींद्र खंदारे, शिक्षण विस्ताराधिकारी मा. मायावती शिंदे यांच्या मार्गदर्शानुसार वेगवेगळ्या बाबींवर सहकारी शिक्षक, शाळा व्यवस्थापन समितीचे अध्यक्ष व सदस्य, बेघरवस्तीतील तरुण मंडळाचे सदस्य या सर्वांशी चर्चा करून नियोजन केले.

कार्यक्रमाची सिद्धता व नियोजन

८ मार्च 'जागतिक महिला दिना'चे औचित्य साधून कार्यक्रमाची सांगड घातली. त्यादृष्टीने कार्यक्रमाची आखणी सुरू केली. आपल्या शाळेत स्नेहसंमेलन होणार आहे ही कल्पना मुलांना खूप आवडली; कारण आतापर्यंत त्यांनी फक्त खाजगी शाळेतच असे कार्यक्रम होतात हे पाहिले होते. त्यांच्या उत्साहाला आमच्या सर्व सहकाऱ्यांची साथ मिळाली ! स्नेहसंमेलनासाठी निवडलेले उपक्रम, संगीत, नाट्य, कला यासाठी लागणाऱ्या सर्व गोष्टी सहजासहजी मिळणाऱ्या नव्हत्या. अगदी ड्रेपरीपासून विचार करावा लागला. महागडे कपडे, साहित्य आमच्या पालकांना परवडणारे नव्हते. यामध्ये मुलांनी स्वतः डब्यापासून टिमक्या, बाटलीपासून तुणतुणं, अशा अनेक वस्तू स्वतः बनवल्या ! त्यांचे हे कौशल्य खरोखरच कल्पनातीत होते. शिक्षण म्हणजे नक्की काय ? हा विचार नकळत चमकून गेला ! त्याची फलश्रुती आज अनुभवत होतो. अखेर तो दिवस उगवला ! या दिवसातील पूर्ण तासांची आम्ही दोन सत्रांमध्ये विभागणी केली, प्रथम सत्र व द्वितीय सत्र ! प्रथम सत्र पालक-विद्यार्थी उद्बोधन व द्वितीय सत्र सांस्कृतिक कार्यक्रम आणि बक्षीस वितरण !

व्यसनमुक्ती मार्गदर्शन

प्रथम सत्राची सुरुवात झाली ती सातारा येथील गुरुकुल एज्युकेशन सोसायटीच्या चेअरमन मा. चंद्रलेखा घाडगे यांच्या व्यसनमुक्ती चर्चात्मक कार्यक्रमातून ! या कार्यक्रमात महिलांची उपस्थिती वाखाणण्याजोगी होती ! बरेच पालक, महिला कामकरी कष्टकरी वर्गातले असल्याने तंबाखू, मिशरी यासारखी व्यसने सहजासहजी स्वीकारली जातात, याचे परिणाम स्वतःबरोबरच आपल्या पाल्यावर कशाप्रकारे घडू शकतात हे अनेक उदाहरणांसह खुमासदार शैलीत त्यांनी पटवून दिले ! महिला दिनी 'मिशरी मुक्त दिन' साजरा करण्याचा संकल्प उपस्थित सर्व महिलांनी केला.

रांगोळी स्पर्धा

महाराष्ट्र अनेक कलांनी नटलेला आहे! त्यातीलच एक कला रांगोळी ! घरातील स्वच्छता व मांगल्याचे प्रतीक! या दिनाचे औचित्य साधून वयोगटानुसार रांगोळी स्पर्धेचे आयोजन केले ! संस्कार भारतीपासून प्रसंगचित्रे, कार्टूनपर्यंत काढलेल्या रांगोळ्यांतून संपूर्ण परिसर सजला गेला ! रांगोळी स्पर्धांचे परीक्षक उर्मिला जाधव, सविता कुंभार, माना सावत, यांना प्रथम तीन क्रमांक निवडताना कौशल्य पणाला लावावे लागले. त्यानंतर दुसऱ्या सत्राची सुरुवात झाली.

दुसऱ्या सत्रामध्ये 'अधिकारी आपल्या भेटीला' या उपक्रमांतर्गत रहिमतपूर पोलिस स्टेशनचे साहाय्यक पोलिस निरीक्षक श्री. घनश्याम बल्लाळ यांची शाळेतील विद्यार्थ्यांनी मुलाखत घेतली. मुलांनी विचारलेल्या प्रश्नांची अत्यंत विचारपूर्वक उत्तरे त्यांनी दिली. त्यातील काही प्रश्न पुढीलप्रमाणे -

प्रश्न : तुमचे आदर्श कोण आहेत ?

उत्तर : डॉक्टर ए. पी. जे. अब्दुल कलाम.

प्रश्न : तुमचा आवडता छंद कोणता ?

उत्तर : ट्रेकिंग करणे. साताऱ्यासारख्या डोंगरदऱ्याचे

वैभव लाभलेल्या जिल्ह्यात बदली झाल्याने गिर्यारोहणासारखा डोंगर, गड पायी चढण्याचा छंद जोपासता आला.

प्रश्न : तुमचे शिक्षण किती झाले आहे ?

उत्तर : एम.एस्सी.अॅग्री (M.Sc. Agri.)

प्रश्न : तुमचा आवडता लेखक ?

उत्तर : श्री. पु. ल. देशपांडे

यासारख्या अनेक प्रश्नांची सरबत्ती मुलांनी त्यांच्या बालबुद्धीने केली. त्यांची धिटाई, हजरजबाबीपणा यांचे साहेबांनी कौतुक केले! धैर्य, चिकाटी, सातत्य यांच्या जोरावर आर्थिक परिस्थितीमुळे येणाऱ्या अडचणींवर मात करून यशस्वी होता येते हे त्यांनी सांगितले.

कर्तबगार महिला सत्कार

'जागतिक महिला दिना' चे औचित्य साधून प्राथमिक शिक्षिका पदावर नोकरीची सुरुवात करून स्पर्धा परीक्षा उत्तीर्ण होऊन सध्या महाराष्ट्र शासनाच्या विक्रीकर विभागाच्या साहाय्यक आयुक्तपदी कार्यरत असलेल्या सौ. अंजली रसाळ-ढमाळ यांचा सत्कार करण्यात आला. प्रतिकूल परिस्थितीतूनही दुर्दम्य आत्मविश्वास व प्रयत्न यांच्या जोरावर असाध्य ते साध्य करता येते हे त्यांनी पटवून देऊन त्याचा पाया आत्तापासूनच विद्यार्थ्यांनी घालावा असे आवाहन केले.

सांस्कृतिक कार्यक्रम

सांस्कृतिक कार्यक्रमाची सुरुवात विद्येचे आराध्य दैवत गणेश वंदना ही ढोल, ताशा, सनईच्या गजरात झाली. यामध्ये मुलांनी गणपतीला 'माय फ्रेंड गणेशा' म्हणून आपला मित्र बनवला ! टाळ्यांच्या गजराने मुलांचे कौतुक केले गेले! विद्यार्थ्यांनी महाराष्ट्रीय लोककलेपासून ते संपूर्ण भारतीय एकात्मतेचे दर्शन त्यांच्या कार्यक्रमांच्या माध्यमातून सादर केले ! त्यामध्ये

गोंधळी गीत, आईचा जोगवा यापासून ते एकटी एकटी घाबरलीस ना आई... यासारखी हृदयाचा ठाव घेणारी बालगीते सादर करून प्रेक्षकांची वाहवा मिळवली ! ही आपलीच का मुलं लाजरीबुजरी ? मात्र आता तीच रंगमंचावर धमाल उडवत होती. तशीच भावना पालकांच्या मुखावरून दिसत होती ! यावर साज चढवला तो बेघर वस्तीतील इयत्ता चौथीमध्ये शिकणाऱ्या यश भोंडवे याच्या अप्रतिम अशा हलगी वादनाने. ग्रामीण भागातील ही कला जोपासून बेघरवस्तीसारख्या छोट्याशा गावात चमकणारा हा एक हिरा ठरणार होता ! त्याला पैलू पाडण्याची गरज आहे ती नक्कीच या कार्यक्रमाच्या माध्यमातून मिळेल.

‘सामर्थ्याने ,सातत्याने, तू बांध पूजा कष्टाची, तुझीच ओळख होईल तुजला, नित्य नव्या ध्येयाची’!

यानंतर एक मूकनाट्य सादर करण्यात आले, यामध्ये कोणताही जातिभेद न मानता ‘मानव’ म्हणून राहा! असा संदेश देण्यात आला. यामध्ये गांधीजींची मुख्य भूमिका करणारा हर्षद गाडेकर शाळेतील अत्यंत खोडकर मुलगा. आवर्जून त्याला दिलेल्या भूमिकेने आम्हाला अपेक्षित बदल त्याच्यात पाहायला मिळाला. गांधीजींच्या व्यक्तिमत्त्वाची ओळख त्याला वारंवार करून देत होतो. एका असामान्य व्यक्तिमत्त्वासाठी सरांनी आपली निवड केली याची जाणीव नकळत त्याला झाली. खोडकर हर्षद हा एक आज्ञाधारक हर्षद झाला ! हा बदल म्हणजे आमच्या या कार्यक्रमाचे खरे यश होते.

देशाचे रक्षण करणे हे फक्त सैनिकाचं काम नसून ते तुमचे आमचे सर्वांचेच आहे ! छोट्याशा हातात बंदुका घेऊन इयत्ता पहिलीच्या मुलांनी ‘नन्हा मुन्ना राही हूँ !’... म्हणत प्रेक्षकांची मने जिंकून घेतली ! पहिली भारतीय स्त्री शिक्षिका असे माझी सावित्री, जिच्या अपार कष्टाने लेखणी हातात आली! असे

म्हणत ‘मी सावित्री बोलतेय’! इयत्ता दुसरीतील कल्याणी कांबळे हिने एकांकिका साजरी केली. महिला दिनी सावित्रीला दिलेल्या मानवंदनेने प्रत्येक मातेच्या मनात ‘सावित्री’ जागी झाली.

बक्षीस वितरण सोहळा

प्रत्येक कार्यक्रम प्रेक्षकांची वाहवा मिळवत गेला. विद्यार्थ्यांनी वर्षभर मिळवलेल्या यशाचे कौतुक होणे गरजेचे आहे; म्हणून वेगवेगळ्या स्पर्धेतून यश मिळवणाऱ्या विद्यार्थ्यांना मा. साहाय्यक पोलिस निरीक्षक घनशाम बल्लाळ, जिल्हा मध्यवर्ती बँकेचे उपाध्यक्ष सुनील माने, रहिमतपूर नगरपालिकेचे नगरसेवक विद्याधर बाजारे, सातारा जिल्हा परिषदेचे शिक्षण समिती सदस्य रूपेश जाधव, शिक्षक बँकेचे संचालक मोहन निकम आदी मान्यवरांच्या हस्ते पुस्तक व गुणपत्रक देऊन कौतुक करण्यात आले. या संपूर्ण कार्यक्रमात पालकांनी व उपस्थित शिक्षक व मान्यवर मंडळींनी जवळपास पंधरा हजारांची आर्थिक मदत शाळेसाठी केली, ज्या हाताने कष्ट केले तरच, घरी जेवणाची सोय होईल, अशा बेघरवस्तीतील पालकांच्या हातातून मिळालेली मदत आमच्या शाळेसाठी लाखमोलाची आहे. त्या कष्टाच्या घामाने भिजलेल्या नोटा आम्हाला चिरंतन काम करण्याचे बळ देतील! उपस्थित सर्व मान्यवरांचे एक छोटेशे रोपटे देऊन आभार मानण्यात आले. विद्यार्थ्यांचा उत्साह, पालकांचा उत्स्फूर्त प्रतिसाद व पूर्ण सहभाग कौतुक करणारे प्रेक्षक, मदत करणारे माझे सर्व शिक्षक सहकारी, ज्यांच्यामुळे या देखण्या कार्यक्रमाचे सादरीकरण झाले. मला यासाठी काव्यपंक्ती आठवतात ..

‘रक्ताची नाती जन्माने मिळतात,
मानलेली नाती ही मनाने जुळतात,
पण कोणतेही नाते नसताना, जी नाती जुळतात,
त्या मर्मबंधाला ‘शाळा’ म्हणतात’.



कवितेचे रसग्रहण....

दंवांत आलिस भल्या पहाटीं – बा.सी. मर्ढेकर

डॉ. प्रिया निघोजकर

☎ ९८९०६४२१६१

‘दंवांत आलिस भल्या पहाटीं’ ही भावसुंदर कविता, खरं म्हणजे मर्ढेकरांची कविता ही वास्तवाचे भान राखत जाणिवेचे शिखर गाठते; मात्र ही कविता कविमनाची तरलता व्यक्त करणारी नितांत सुंदर भावकविता आहे. त्या कवितेचा हा रसग्रहणात्मक परिचय...

कवितेच्या नवीन धारणांना जन्म देणारे, अनोख्या धाटणीनं लिहिणारे पौर्वात्य आणि पाश्चिमात्य संस्कृतीचा संगम कवितेत एका विश्वाकार सहानुभूतीनं उतरवणारे कवी म्हणजे बा.सी. मर्ढेकर. मर्ढेकरांनी कवितेतून व्यक्त केलेला आशय नवीन होता. आविष्काराची रीत नवी होती. त्यांनी जी सौंदर्यविषयक समीक्षा लिहिली, तिने तर कवितेचे सारे अंतरंगच बदलून गेले. केशवसुतांच्या कवितेच्या चिंतनाची दिशा, आशयाच्या संबंधीच्या संकल्पना आणि एकूण कवितेच्या लेखनप्रक्रियेतले कवितेच्या आकृतिबंधाचे स्थान यावर एक प्रकाशझोत टाकला गेला. या झोतात कवितेच्या परंपरेतले फोलपण जळून गेले. शब्दांना नव्या अर्थाची झळाळी प्राप्त झाली. कवितेतला भाव नव्या प्रतिमांच्या संगतीसह प्रतिष्ठित झाला.

काहीतरी नवे लिहायचे म्हणून थोडेच नवे लिहिता येते? आपल्या ठायी असलेल्या जाणिवाना विकसित होताना नवे दिसावे लागते. नुसते नवे दिसून चालत नाही. दिसलेल्या घटनेची नव्याने मांडणी करावी लागते. याचाच अर्थ अनुभव घेणारा परंपरेचा आंधळा पाईक असून चालत नाही. त्याचे मन जगण्याच्या अपार कुतूहलाने, अपरंपार जिज्ञासेने भरले-भारलेले असावे लागते. जगण्यावरच त्याचे खरे प्रेम असावे लागते. मर्ढेकरांचे मन एका संवेदनशील माणसाचे मन होते; म्हणूनच ते प्रश्नार्थक होते. आयत्या उत्तरांवर

दंवांत आलिस भल्या पहाटीं
– बा. सी. मर्ढेकर

दंवांत आलिस भल्या पहाटीं
शुक्राच्या तोऱ्यांत एकदा
जवळुनि गेलिस पेरित अपुल्या
तरल पावलांमधली शोभा.

अडलिस आणि पडे जराशी
पुढे जराशी हसलिस;
मागे वळुनि पाहणें विसरलीस का?
विसरलीस का हिरवे धागे?

लक्ष्य कुठे अन् कुठे पिपासा,
सुंदरतेचा कसा इशारा;
डोळ्यांमधल्या डालिंबांचा
सांग धरावा कैसा पारा!

अनोळख्याने ओळख कैशी
गतजन्मींची दयावी सांग;
कोमल ओल्या आठवणींची
एथल्याच जर बुजली रांग!

तळहाताच्या नाजूक रेखा
कुणि वाचाव्या, कुणी पुसाव्या;
तांबूस निर्मल नखांवरी अन्
शुभ्र चांदण्या कुणि गोंदाव्या!

दंवांत आलिस भल्या पहाटीं
अभ्रांच्या शोभेन एकदा;
जवळुनि गेलिस पेरित अपुल्या
मंद पावलांमधल्या गंधा...

समाधानी होणारे नव्हते. मर्ढेकरांचा स्वभावधर्म आहे. कधी प्रेमातल्या निर्भरतेविषयी, कधी रोजच्या जगण्यातल्या यांत्रिकतेविषयी तर कधी जडता आणि चैतन्य यांतल्या संगतीविषयी त्यांचे मन विचार करते. अशा सखोल चिंतनातून त्यांच्या कवितेतला भाव साकार होतो. मर्ढेकरांना आभाळमुक्त घेणाऱ्या इमारती

आणि शेजारीच कशाबशा आधारानं उभ्या राहिलेल्या झोपड्या यातलं अंतर खुपतं. माणसांचे कुठलेच प्रश्न न सोडवणारी राष्ट्रा-राष्ट्रांतील तेढ त्यांना कमालीची अस्वस्थ करते. अपेक्षाभंग करणारी वैज्ञानिक प्रगती, केवळ संहारासाठी निर्मिली जाणारी अण्वस्त्रे आणि त्यांच्या जीवघेण्या स्पर्धेत निरागसतेचा दिला जाणारा बळी मर्ढेकरांना स्वार्थाच्या वाटेवरून चालू देत नाही. अध्यात्माच्या नावावर सर्रास खपवल्या जाणाऱ्या उथळ संकल्पना आणि त्यामुळे गंभीर जिज्ञासूंची होणारी पायमल्ली, ऊर्जेलाच तिलांजली दिल्यासारखे भावनाशून्य संबंध आणि मनाच्या क्षेत्रातले तीव्र एकाकीपण मर्ढेकरांना आंदोलित करते. या अशा साऱ्या आंदोलनांना मराठी कवितेत मर्ढेकरांनीच पहिल्यांदा आणले. मर्ढेकरांना आलेले भान या अर्थाने वास्तवाचे भान होते, म्हणून त्यांच्या कवितेने जाणिवेचे शिखर काबीज केले.

मर्ढेकरांची कविता ही पौर्वात्य आणि पाश्चिमात्य संस्कृतीचा संगम आहे. या संगमात संत ज्ञानेश्वर, संत तुकाराम, संत रामदास आहेत. तसेच हॉपकिन्स, पाउंड, क्युमिंग्ज, इलियट, ऑडेन, येट्स आहेत. मर्ढेकरांच्या कवितेचा मूलधर्म चिंतनात्मकता असला तरी त्यांची कविता कुठल्याही विशिष्ट तत्त्वज्ञानाला, विशिष्ट जीवनशैलीला अनुसरत नाही. त्यांच्या कवितेचा भावानुभव स्वाभाविक रंगाचा आणि आकाराचा असतो. शब्द चपखल असतात आणि कमीत कमी शब्दांत कवितेची अमूर्तता व्यक्त करण्यात कवी इथे यशस्वी होतो. अल्पाक्षरत्व हा फार मोठा गुण या कवितेकडं आहे; म्हणून ही कविता पसरट किंवा आवाजी होत नाही. भावविवशता दूर सारणारी ही कविता आहे. मर्ढेकरांनी जुन्याच शब्दांना नवीन प्रतिमासंघातांनी उजळून टाकले आहे. असे करण्यातही त्यांची उत्कटता इतर कवींहून खूप वेगळी आहे.

‘दंवांत आलीस भल्या पहाटीं’ ही मर्ढेकरांच्या ‘आणखी काही कविता’ या कविता संग्रहातील पंचविसावी कविता. मर्ढेकरांची ही भावसुंदर कविता. या कवितेतून मर्ढेकरांचे जगण्यातल्या अनुभवाचे

प्रश्नांकित करणारे दर्शन वाचकाला घडत नाही किंवा माणसांतली वृत्तीची क्षुद्रताही इथे ते व्यक्त करीत नाहीत. या भावसुंदर कवितेच्या केंद्रस्थानी एक निवेदक आहे. त्या निवेदकाच्या तळमनातून एक गतकालीन आठवण वरती येतेय. कुणाची आठवण आहे ही? त्याच्या प्रेयसीचीच. ती त्याला दंवांने भिजलेल्या एका पहाटे दिसली होती. पहाटेच्या झुंजुंमूं वातावरणासारखे तिचे रूप त्याला जाणवलेले. स्वप्नातल्या आकृतीसारखीच ती. धुक्यातले शिल्प म्हणू शकू अशी; पण या धुक्याचे कण शुक्रताऱ्याच्या तेजाने उजळलेले होते. तिचं येणं त्याला तोऱ्यातलं वाटतं आणि पुढं जाणं त्याला तरल पावलांचं जाणवतं. तिच्या डोळ्यांतले विभ्रम तो पाहतो. त्याला वाटतं आपल्या समोरून जाताना तिनं मागं वळून का पाहिलं नाही? ती नात्याचे हिरवे धागे विसरली की काय? त्याला ते विभ्रम पाहून स्तब्धावल्यासारखं होतं. काही केल्या त्याच्या मनाला विभ्रमांचा अर्थ कळत नाही. तिचं येणं नि जाणं, विभ्रमांकित करणं या अनुभवाला तो जाणिवेच्या चिमटीत धरू पाहतो; पण कसचं काय! हा अनुभव पाऱ्यासारखा निसटणारा असतो. त्याच्या संवेदनशील मनात प्रश्नांची दाटी होते. ती कुठं चाललीय? तिचं मन कशात गुंतलंय? तिची आणि तिच्या मनाची दिशा एकच आहे का? तिची दिठी काय लपवू पाहतेय? सांगू पाहतेय? आसक्तीमुळं डाळिंबी झालेले तिचे डोळे कोणता इशारा देताहेत?

लक्ष्य कुठे अन् कुठे पिपासा,
सुंदरतेचा कसा इशारा,
डोळ्यांमधल्या डाळिंबांचा
सांग धरावा कैसा पारा!

त्याला वाटतं, तिची आणि आपली ओळख खरंच आहे का? मग ती नुसत्या विभ्रमांसह आपल्याला पाहून पुढं का निघालीय? आपण अनोळखीच आहोत. कालपरवाच्या भेटी-गाठींचं स्मरण जर इथं दिसत नाही, तर गतजन्मीच्या ओळखीला काय अर्थ. त्याच्या स्तब्धलेल्या मनात येतं.

अनोळख्याने ओळख कैशी,
गतजन्मीची द्यावी सांग,
कोमल ओल्या आठवणींची,
एथल्याच जर बुजली रांग!

अशा अनेक प्रश्नांचे ढग त्याच्या हृदयाच्या आकाशात जमा होतात. तिचं सामोरं होणं खरं होतं की पाठमोरं होणं, तिची दृष्टिभेट खरी होती की अदृष्टात हरवणं...? एवढं प्रश्नांकित होऊनही आपला गंध आसमंतात पेरत जाताना तिची पावलं मंद झाली होती, हे त्याला जाणवत राहतं.

निवेदकानं क्षणभर अनुभवलेली त्याच्या प्रेयसीची आठवण मग आपल्यासाठी हृदयस्पर्शी होते. कवितेच्या सुरुवातीच्या दोन ओळींनी घेतलेली आपल्या मनाची पकड पुढं घट्ट होते. ती दवंभरली पहाट, शुक्राचं उगवणं, तिचं येणं, तरल पावलांतून चंचलता आणि शृंगारिक विभ्रम व्यक्त करणं, पुढं जाऊन थबकणं, जरासं हसणं, पण मागं वळून न बघणं या साऱ्या संवेदनचित्राची गती आपल्या दिठीत हृदयात उतरते. 'दंवांत आलिस भल्या पहाटी' ही कविता मग कुणा विशिष्ट प्रेयसीची राहत नाही. रसिकांचा संबंध कवितेशी, कवी चरित्राशी नाही, तो या अर्थाने. हे संवेदनशील वाचक जाणू शकतो.

मर्ढेकरांची ही एक भावसुंदर कविता. या कवितेला कवीच्या नेहमीच्या निराशेचा, पानझडीचा स्पर्श नाही. कवितेतला निवेदक प्रेयसीच्या क्षणएक झाल्या काळाविषयी त्याचं मन कटू होत नाही. त्याला बोध होतो तो प्रेयसीच्या नितांत सुंदर दिठीभेटीचा : ती आली आणि ती गेली, त्या गंधाचं स्मरणच त्याला ऊर्जावान करतं.

कवितेत आलेल्या 'शुक्राचा तोरा,' 'मंद पावलांमधले गंध', 'अभ्राची शोभा' या सर्व प्रतिमा आठवणीला काळावेगळं करू पाहतात. जणू काही वर्तमानच आठवण झाला आहे. पारंपरिक वृत्तरचनेची मर्ढेकरांची रीत याही कवितेच आढळते. 'पादाकुलक' हे वृत्त त्यांनी अनेकवेळा हाताळलंय; पण या कवितेतील मर्ढेकरी पादाकुलक खूप वेगळे भासते.

येथे कवितेतील ओळींचा अन्वय लावतानासुद्धा ओळी पुढे-मागे कराव्या लागतात. उदा. 'अडलीस आणिक पुढे जरासि.. पुढे जरासि.. हसलिस.. मागे.. (इथे आपण एक थांबा घेतो) वळुनि पाहणे विसरलिस का.. विसरलिस का हिरवे धागे' हा मधे थांबा घेण्याचे जे आहे ते पादाकुलकाच्या रचनेमध्ये अन्य कुणी कवीने केल्याचे आढळत नाही. येथे चिन्हही अर्थपूर्ण होतात. हसणं आणि मागं वळून पाहायला विसरणं या दोन गोष्टींमधील अंतर ते चिन्ह दाखवते.

ही कविता वाचताना भावनिक समानतेची लय आपणास जाणवते. अनोळख्याने ओळख कैसी, गतजन्मीची द्यावी सांग, कोमल ओल्या आठवणींची, येथल्याच जर बुजली रांग ही सर्वसाधारणपणे कधीही न येणारी यमकं आहेत. सांग-रांग ह्यांतील अंत्याक्षरे आपणास पूर्णच उच्चारावी लागतात. तरच त्यांतील भावमधुरता प्रत्ययाला येते. पहिल्या ओळीतील पहाटी हा शब्द विचारात घेण्यासारखा आहे. अनेकदा आपण पहाटे असे म्हणतो.. उच्चारतो; पण येथे मर्ढेकर जशी सकाळ-सकाळी, दुपार-दुपारी, रात्र-रात्री तसे पहाट-पहाटी असं रूप स्वीकारतात. बोली भाषेला जवळ जाणारे हे रूप त्यांनी स्वीकारल्याने रसिकांना तो प्रहर आत्मीय झाला आहे. कवीच्या आठवणीचा प्रहर अगदी सहज आपला झाला आहे.

एखादी आठवण जशी आपल्या मनात अचानक येते आणि निघून जाते. मनावर त्या आठवणीची कुठली खूण उमटली की काय म्हणून आपण जेव्हा बघू लागतो, तेव्हा असं काही झालेलं नाही हे आपल्या लक्षात येत. येणं नि जाणं हे अगदी सहज घडलेलं नाही हे आपल्या लक्षात येत. येणं नि जाणं हे अगदी सहज घडलेलं आहे. त्यामुळे ती आठवणही सहज मूर्त झाली आहे. अशा भावार्थाची अशी ही मर्ढेकरांची कविता आहे. अशाप्रकारची काळाविषयी, नियतीविषयी कोणतीही तक्रार न करता प्रेम करण्याच्या तिच्या आठवणीतच आपली सफलता आहे असं मानणारी कविमनाची ही नितांत सुंदर भावकविता आहे.



स्वतःला ओळखा...

अरविंद देशपांडे

९८२३३५४४९८

शिक्षकांचे कार्य हे उदात्त व अत्यंत महत्त्वाचे आहे. हे कार्य सातत्याने चालू राहून समाजशिक्षणापर्यंत त्याच्या सीमा विस्तारल्या पाहिजेत, असे प्रतिपादन करणारा हा लेख.

बऱ्याचदा शेवटच्या क्षणापर्यंत आपल्याला आपली ओळख पटलेली नसते, भौतिक सुविधांच्या मागे धावून धावून आपण आपली ओळख विसरतो. जीवनाच्या अत्यावश्यक गरजा भागविण्यासाठी नोकरी, व्यवसाय जरूर करावा लागतो; कारण ते उपजीविकेचे साधन आहे. उपजीविका आणि जीविका यामध्ये फरक आहे. उपजीविका जगण्यासाठी आवश्यक सुविधा उपलब्ध करून देते, तर जीविका जगण्याला अर्थ प्राप्त करून देते. मी का जगतोय, मला काय प्राप्त करायचंय, माझ्या जीवनाचा उद्देश काय, याची उत्तरे जीविका देते.

समाजाला जीविकेची आणि उपजीविकेची ओळख शिक्षक करून देत असतो. मनुष्य उभारणीच्या कार्यात शिक्षकाचे योगदान महत्त्वाचे आहे ! देशाचे भवितव्य वर्गा-वर्गांमध्ये घडत आहे. असे कोठारी कमिशनने आपल्या अहवालात सुरुवातीलाच नमूद केले आहे.

शिक्षकाचा सामान्यतः प्रवास वर्गशिक्षकापासून सुरू होतो आणि उपक्रमशील शिक्षकाचा प्रवास लोकशिक्षकापर्यंत पोहोचतो. लोकशिक्षक समाजाला दिशा देतो, दीर्घकाळ समाजाच्या लक्षात राहतो, त्याच्या आठवणी नित्य-नूतन राहतात. आपण राष्ट्र निर्माण करत आहोत, अशी उपक्रमशील शिक्षकाची धारणा असते; म्हणून तो नवनवे उपक्रम शाळा, महाविद्यालयांमध्ये, समाजामध्ये साकारत असतो.

सामान्य शिक्षक अभ्यास मंडळाने, विद्यापीठाने दिलेला अभ्यासक्रम पूर्ण करण्याच्या मागे धावतो, तर ज्या उद्देशाने हा अभ्यासक्रम तयार केला आहे, त्यामध्ये आपल्या विचारांची, अनुभवाची, कृतीची जोड देण्याचा प्रयत्न उपक्रमशील शिक्षक करत असतो. हा मूलभूत फरक दोन शिक्षकांमध्ये असतो. स्वामी विवेकानंदांनी म्हटल्याप्रमाणे, विद्यार्थ्यांच्या आंतरिक शक्तीचा विकास तो करतो ! पाठ्यपुस्तक हे साधन आहे, साध्य नाही, याची जाणीव उपक्रमशील शिक्षकाला असते. वर्गाध्यापन करताना समोर असणारा विद्यार्थी, त्याच्यावर परिणाम करणारे त्याचे पालक, मित्र, समाज आणि एकूणच व्यवस्था अशा उपक्रमशील शिक्षकाला माहीत असते. अनेक घटकांची बेरीज म्हणजे विद्यार्थ्यांचे व्यक्तिमत्त्व असते ! त्याचा शारीरिक, मानसिक, बौद्धिक विकास त्याला प्राप्त होणाऱ्या वातावरणावर अवलंबून असतो, हे उपक्रमशील शिक्षक ओळखून असतो.

शाळा, महाविद्यालयांमध्ये अध्यापन करता करता उपक्रमशील शिक्षक शाळा, महाविद्यालयांबरोबर समाजात विविध उपक्रम कार्यान्वित करतो आणि आपली एक वेगळी ओळख निर्माण करतो. समाजाला काय हवे हे त्याला माहीत असते, पण समाजाला काय द्यायचे हे तो ठरवतो. तो शाळा, महाविद्यालयांबरोबर समाजाचे बौद्धिक नेतृत्व करतो! उपक्रमशील शिक्षक कोणाबद्दलही वाईट बोलत नाही, तर त्यांच्यातील चांगल्या गोष्टी प्रकाशात आणतो आणि त्याला सन्मार्गाचा रस्ता दाखवतो ! मांगल्याचे दर्शन घडवतो ! उपक्रमशील शिक्षकाचे आपल्या अध्यापनावर, अध्ययनावर प्रभुत्व असते, अध्यापनात विविध उपक्रम करतो. विषयाला अनुसरून

विविध शैक्षणिक उपक्रम राबवतो, विद्यार्थ्यांमध्ये साहित्यिक, पर्यावरणीय, वैज्ञानिक, सामाजिक, सांस्कृतिक मूल्यांबरोबर लोकशाही मूल्यांची रुजवणूक करतो.

आपले सहकारी, पालक, अभ्यासक्रम मंडळ अशा विविध घटकांमध्ये आपले सकारात्मक योगदान देतो. वाचन, चिंतन आणि लेखन हा त्याचा श्वास असतो. विविध शैक्षणिक, साहित्यिक अंकांमधून आणि दैनिकांतून सातत्याने लेखन करतो. आकाशवाणी, दूरदर्शन, विविध प्रकारच्या सामाजिक संस्थांच्या माध्यमातून समाजप्रबोधनाचे काम करतो. रक्तदान, अवयवदान, देहदान, समयदान या आणि अशा विविध कार्यात तो अग्रेसर असतो. स्वच्छता, साक्षरता, वृक्षारोपण, कुटुंबनियोजन अशा अनेक समाजोपयोगी कार्यातही तो अग्रेसर असतो. त्याचे काम हीच त्याची ओळख असते ! प्रत्येकाला नाव असते, ओळख मात्र निर्माण करावी लागते आणि ही ओळख त्याच्या कामातून होते. त्याच्या संचितातून तो आपले एखादे पुस्तक प्रसिद्ध करतो, कारण त्याला माहीत असते, 'अक्षरे' अमर असतात. शिक्षक त्याच्या पुस्तकांतून भावी पिढ्यांना मार्गदर्शन करत राहतो.

अध्यापन हा धर्म आहे. तोच शिक्षकधर्म आहे. सर्व व्यवसायात हा अत्यंत वेगळा व्यवसाय आहे. अत्यंत उच्च, ज्याला नोबल म्हणतात, तो व्यवसाय म्हणजे अध्यापकीय व्यवसाय होय. अध्यापकीय व्यवसाय सर्व व्यवसायांची माता असते. एका अर्थाने हे शिवधनुष्य उचलण्याचा प्रकार आहे; पण शिक्षकधर्माची जोपासना करणारा शिक्षक ते लीलया उचलतो. सामान्य शिक्षक नोकरी करत करत एक दिवस सेवानिवृत्त होतो आणि काही काळातच विद्यार्थ्यांच्या स्मृतीतून निघून जातो आणि खिन्न मनाने सेवानिवृत्तीनंतरचे जीवन जगत राहतो. शेवटी मला एक कथा आठवते. कोणत्या तरी वृत्तपत्रात आली होती. कथेचे नाव आहे - छिद्र. ती व्यक्ती

आयुष्यभर पैसा मिळविते. कुटुंबासाठी सर्व सुविधा उपलब्ध करून देते. गाडी, बंगला सर्व काही सुसज्ज असते. एक दिवस त्याचे निधन होते. मुलाला वाईट वाटते. आपल्या वडिलांचा रंगीत फोटो तो दिवाणखान्यात लावतो व रोज हार, उदबत्ती लावून पूजा करतो. काही दिवसांत फोटोचा रंग फिका पडतो, फ्रेमही बाद होते, मुलगाही म्हातारा होतो, काही दिवसांत नातू तो खराब झालेला फोटो काढून टाकतो. मागे फोटो लावण्यासाठी खिळा असतो, तो खिळाही उपटून काढला जातो आणि उरते ते छिद्र. अशा आशयाची ती कथा. आपल्या पश्चात आपली ओळख, विद्यार्थ्यांनी, परिवाराने, समाजाने काय सांगावी हे आपले वर्तमान ठरवत असते; म्हणून प्रत्येक क्षण लोकमंगल कार्यात घालवणे आपल्या हाती आहे.

The woods are lovely, dark and deep

But I have promises to keep

And miles to go before I sleep

And miles to go before I sleep

शिक्षकाला माहीत असते, आपण एक दिवस सेवानिवृत्त होणार आहोत. सेवानिवृत्तीनंतरचे जीवन फक्त पैशावर जगता येत नाही. उर्वरित आयुष्य आनंददायी जगण्यासाठी आपल्याला सामाजिक कार्याइतका आनंद देणारा कोणताही अनुभव नाही आणि म्हणून आयुष्याच्या अंतापर्यंत आपल्याला समाजकार्य करायचे आहे. समाज घडवायचा आहे. यासाठी आवश्यक गृहपाठही या निमित्ताने आपल्याला करायचा आहे. याची त्याला जाणीव असते. 'ए टीचर नेव्हर रिटायर्स' ! यावर त्याचा विश्वास असतो.

उपक्रमशीलतेचा अखंड नंदादीप तेवता ठेवणारा शिक्षक आपली एक वेगळी ओळख निर्माण करतो. या उपक्रमशील शिक्षकांची परंपरा आपल्याकडे काल होती, आज आहे, उद्याही असणार आहे.



संगीताचे महत्त्व

डॉ. संदिपान जगदाळे

८२७५४५४६९६

मानवाच्या आयुष्यात 'संगीताचे' स्थान फार महत्त्वाचे आहे. 'संगीत' अनेक प्रकारे जीवनामध्ये समाविष्ट आहे. एवढेच नव्हे तर अभ्यास अध्ययनासही संगीत अनेक प्रकारे पोषक असते, हे स्पष्ट करणारा हा लेख.

संगीत मानवाच्या अस्तित्वाचाच जणू एक भाग आहे. दैनंदिन धडपड व अनेक चिंतांनी ग्रासलेल्या जीवनात जिवंतपणा आणण्याचे काम संगीत करते. अगदी मानवाच्या जन्मापासून ते मृत्युपर्यंत संगीत हे महत्त्वपूर्ण भूमिका निभावत असते. जन्माला आल्यानंतर आई बाळाला अंगाईगीत गाऊन झोपवते. यातूनच त्याला ताला-सुरांची ओळख होत असते. एवढेच नव्हे तर माणसाच्या मृत्युनंतर त्यालाही सद्गती व्हावी यासाठी भजन करून प्रार्थना केली जाते.

प्रत्येक व्यक्तीला कुठल्यातरी कलेची, संगीताची अथवा साहित्याचा आवड असायलाच हवी. त्याशिवाय त्याचे आयुष्य अर्थपूर्ण होणार नाही. जगण्याचा उत्साह कला, साहित्य, संगीत यांच्यामुळे टिकून राहतो. दैनंदिन जीवनात संगीताला किती महत्त्वाचे स्थान आहे ते पुढील मुद्द्यांच्या आधारे पाहता येईल.

व्यक्तिमत्त्वाच्या तसेच आत्मविकासाचे संगीत हे साधन मानले जाते. भौतिक सुखदुःख विसरून मन संतुलित करणे हे अध्यात्म्याचे अंतिम साध्य असते.

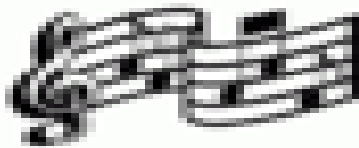
अध्यात्मात मनन व चिंतनासाठी आवश्यक असणारी एकाग्रता संगीतामुळे

साधणे सहज शक्य होते. अशीच एकाग्रता ध्यान साधण्यासाठीही उपयुक्त ठरते. आधुनिक युगातील मानसिक ताणतणाव व स्पर्धेच्या वातावरणात शारीरिक व मानसिक संतुलनासाठी ध्यानाचे महत्त्व सर्वानाच जाणवत आहे. त्यासाठीही संगीताची मदत होते.

मनःशांतीसाठी संगीत :

मनःशांती हरवलेल्या या धावत्या युगात मनःशांतीच्या प्राप्तीसाठी संगीतासारखे दुसरे औषध नाही म्हणूनच असे म्हणतात, की आपल्या शरीर व मनावर रोजच्या रोज असंख्य आघात होतात. ते सोसण्याचे व पेलण्याचे सामर्थ्य आपल्याला प्राप्त होते ते केवळ संगीतामुळेच. मनात धुमसणाऱ्या, सलणाऱ्या भावना आणि रक्तबंबाळ करणाऱ्या असंख्य व्रण यांच्यावर फुंकर घालून मायेची साखरपेरणी करण्याचे काम करते ते केवळ संगीत. संगीतामुळे तहानभूक, व्यथावेदनांचा आपल्याला विसर पडतो. आपले मन शांत होऊन जगण्याचे नवे बळ प्राप्त होते ते केवळ संगीतामुळे.

मानसशास्त्र आणि आपणा सर्वांचे अनुभव यावरून हेच स्पष्ट होते, की संतुलित व शांत मन अभ्यासात एकाग्र होण्यासाठी, एवढेच नव्हे तर सर्व



कार्यासाठी अधिक सक्षम असते. आजकाल असे संतुलन, मनःशांती या गोष्टी, गोंगाट, ध्वनिप्रदूषण, ताण, धावते जीवन यांमुळे कष्टसाध्य झाल्या आहेत. यासाठी चांगल्या संगीताची अधिकच गरज आहे.

एकाग्रतेबरोबरच मानसशास्त्र तज्ज्ञांना असे आढळले आहे की अभ्यासानंतर संगीताच्या माध्यमातून मनोरंजन झाल्यास स्मरणशक्तीत लक्षणीय वाढ होते.

मनोरंजनासाठी संगीत :

मानवाच्या दैनंदिन जीवनात अन्न, वस्त्र व निवारा या मूलभूत गरजा आहेत; परंतु या मूलभूत गरजांवरच माणूस जीवन जगू शकत नाही. घड्याळाचे गुलाम होऊन धावणाऱ्या माणसाला मनोरंजनाचीसुद्धा तेवढीच गरज असते. संगीत हे असे माध्यम आहे, की ज्यातून आपले मनोरंजन होत असते. दिवसभराच्या काबाडकष्टानंतर माणूस संगीत ऐकतो व आपल्या मनोरंजनाची तृष्णा शमवतो.

श्रमपरिहारासाठी संगीत

श्रमाचा शीण होऊ न देण्यासाठी मानवाने अगदी सुरुवातीच्या काळापासून संगीताचा उपयोग केला आहे. महाराष्ट्राच्या लोककला पाहात असताना पूर्वीच्या काळी वासुदेव यायचा. आपल्या गायनाने तो सर्वांना मंत्रमुग्ध करायचा. घरातील स्त्रिया जात्यावर दळण दळताना श्रमपरिहारासाठी ओव्या म्हणायच्या.

शेतकरी शेतीची कामे करताना मोटेवरची गाणी, पेरणीची, लावणीची गाणी गाऊन कष्टप्राय जीवनात रंग भरायचा. अशा प्रकारे श्रमपरिहारासाठी संगीत उपयोगी पडते.

आनंदप्राप्तीसाठी संगीत

प्रत्येक आनंदात कुठे ना कुठे लाभाची अपेक्षा किंवा स्वार्थ दडलेला असतो; पण संगीतापासून मिळणाऱ्या आनंदाची जात ही वेगळीच आहे. संगीतामुळे आपल्या वाट्याला चार आनंदाचे क्षण येतात. काही काळापुरती का होईना सारी सुख-दुःखे विसरून चैतन्यडोहात विहार करण्याचे भाग्य आपल्याला लाभते; म्हणून संगीतापासून मिळणारा आनंद हा उच्च कोटीचा व निरपेक्ष मानला जातो.

समारोप :

संगीताचे शास्त्रशुद्ध शिक्षण कोणी घेतलेले असो अथवा नसो, संगीत हा मानवाच्या जीवनाचा आधार आहे. विविध संगीतप्रकारांनी मानवाचे जीवन सुसह्य झाले आहे. या संगीताचा आस्वाद घेताना आयुष्य अपुरे पडेल. संगीतामुळे जीवनातल्या वेदना, शोक, दुःख, चिंता या नकारात्मक गोष्टींचा विसर पडून जीवनात चैतन्य निर्माण होते. अशा निखळ आनंदाचा आस्वाद प्रत्येकानेच घेतला पाहिजे.



वाचकांचे अभिप्राय

सप्रेम नमस्कार,

वर्ग १० वीच्या विद्यार्थ्यांना व्यवसाय मार्गदर्शन व मानसशास्त्रीय समुदेशन महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे यांच्या मार्फत वर्ग १० वी च्या विद्यार्थ्यांकरिता व्यवसाय संबंधातून जे मार्गदर्शन संपूर्ण महाराष्ट्रामध्ये देण्यात आले. हा अत्यंत चांगला उपक्रम असून सदर समुपदेशन कार्यशाळेच्या माध्यमातून खरोखरच विद्यार्थ्यांना अत्यंत उपयुक्त माहिती देण्यात आली. सदर कार्यशाळेमुळे विद्यार्थ्यांना आवड, क्षमता, संधी व नोकरीविषयक योग्य मार्गदर्शन विद्यार्थीजीवनात मिळाले. त्यामुळे आपल्या भावी जीवनाची स्वप्ने पूर्ण करण्यासाठी ध्येय निश्चितीपासून तर विविध सुप्त गुणांची ओळख होवून क्षमतेनुसार करिअर निवडीची संधी प्राप्त होऊ शकते. सदर माहितीयुक्त कार्यशाळेमुळे विद्यार्थ्यांना अत्यंत उपयुक्त मार्गदर्शन मिळाले, त्यामुळे परीक्षा मंडळ पुणे यांचे मनापासून आभार.

प्रा. सुरेश भाऊराव निमकर

कै. वीरजी भीमजी घेरवरा हायस्कूल व कनिष्ठ महाविद्यालय, दारव्हा

शिक्षण संक्रमण - जानेवारी २०२० (३७)

भित्तीपत्रकांच्या माध्यमातून व्यक्तिमत्त्व विकास

प्रवीण वैष्णव

कुठल्याही उपक्रमाच्या माध्यमातून विद्यार्थी स्वतःच्या कृतींच्याद्वारे शिकतात. हा अनुभव प्रत्यक्ष उपक्रम घेताना त्या प्रक्रियेतून जाणवतो. असे शिक्षण प्रभावी ठरते, हे दर्शविणारा हा लेख.

‘कायदा पाळा गतीचा, काळ पुढे चालला, थांबला तो संपला’ या कवितेच्या ओळी वर्गात समाजशास्त्राच्या तासाला मी विद्यार्थ्यांसमोर बोलत होतो. विद्यार्थ्यांना कुठूनही प्रेरणा मिळावी हा मुख्य उद्देश होता. सोबतच छोटीशी प्रेरणादायी हेलन केलरची कथाही होतीच. हे सर्व कथन करतानाच विद्यार्थ्यांच्या चेहऱ्यावरील हावभाव स्पष्ट दिसत होते. आपणही असंच काही वेगळं केलं पाहिजे हे त्यांच्या चेहऱ्यावर स्पष्ट दिसत होतं आणि तेव्हाच मी ‘भित्तीपत्रक’ उपक्रमाविषयी माहिती देऊन विद्यार्थ्यांना सहभागी होण्याचं आवाहन केलं. विद्यार्थ्यांच्या उत्साहाची पातळी कमी झालेली नव्हती. सर्वांनी हात वर केले. क्षणाचाही विलंब न लावता त्यांचे ‘गट’ केले. गटानुसार ‘समाजशास्त्र’ विषयाच्या अभ्यासक्रमानुसार प्रकरणातील ‘मुद्दे’ मुलांच्या इच्छेप्रमाणे त्यांना निवडून दिले. आठ दिवसांनंतर समाजशास्त्र विषयाच्या अभ्यासक्रमावर आधारित ‘भित्तीपत्रकांचे प्रदर्शन’ आपण भरवणार आहोत. आपापल्या भित्तीपत्रकाचे सर्वांनी सादरीकरण करावयाचे आहे. असंही बेधडक विधान करून टाकलं; कारण मुलं बोलतील का? मुली घाबरणार तर नाही ना? हे भाव माझ्या चेहऱ्यावर दिसू द्यायचे नाही. हे मी पक्कं ठरवलं होतं.

आठ दिवसांनंतर भित्तीपत्रकांच्या प्रदर्शनाचा दिवस उजाडला. दरम्यानच्या काळात विद्यार्थी मला भेटत होते. विषयावर, मुद्द्यांवर चर्चा करीत होते. आकृत्यांचा वापर करता येईल का? चित्रांचा वापर कसा करावा? कार्डशीटवर लेखनासाठी फॉन्ट किती असला पाहिजे?

गटनिहाय असल्यामुळे सर्वांचीच नावे भित्तीपत्रकावर लिहायची का? यासारखे छोट्या-छोट्या प्रश्नांवर विद्यार्थ्यांशी माझी आंतरक्रिया होत होती; पण माझ्या मनात भीती होती. जी भीती कधीही मी व्यक्त करू शकत नव्हतो. विद्यार्थी बोलतील की नाही? हा माझा, माझ्या ग्रामीण विद्यार्थ्यांसाठीचा पहिला प्रयोग होता. ग्रामीण भागातील मुलं बोलत नाहीत, उभं राहून ती लाजतात, हे मी नेहमी ऐकत होतो.

ठरल्याप्रमाणं प्रदर्शनासाठीची औपचारिकता म्हणून प्राचार्यांनी उद्घाटन केलं. उपप्राचार्य, इतर विषयशिक्षकांनी प्रदर्शन आयोजनाबद्दल कौतुक केलं आणि पुढे सुरू झाला एक अनोखा प्रवास. ज्या प्रवासाची मी कल्पनाही केली नव्हती. विद्यालयातील शिक्षक, विद्यार्थी प्रदर्शनातील विद्यार्थ्यांकडून भित्तीपत्रकातील मुद्द्यांवर स्पष्टीकरण समजून घेत होते. मुलंही उत्साहाने विविध मुद्द्यांची स्पष्टीकरणे देत होती. न बोलणारी मुलं हावभाव करून, आवाजाचा योग्य पद्धतीने चढ-उतार करून व्यक्त होण्याचा प्रयत्न करीत होती. समाजशास्त्र विषयाचा संपूर्ण अभ्यासक्रम मी माझ्या डोळ्यांसमोर पाहत होतो, ऐकत होतो, एक मनस्वी आत्मिक समाधानाचं महत्त्व मला तेव्हा कळलं. शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या आणि उपाययोजना, कुटुंबसंस्था, अर्थ, त्याची व्याख्या, वैशिष्ट्ये या विषयांवर आधारित मुद्द्यांची मांडणी, समाजसुधारकांचे चित्र, त्यासमोर त्यांनी केलेलं कार्य विद्यार्थ्यांनी एखाद्या कसबी कलाकाराप्रमाणे रेखाटलेले होते. जागतिकीकरण, नागरीकरण यासारख्या कठीण संकल्पनाही विद्यार्थी जमेल तसं समोरच्या अभ्यागतांना सांगत होती.

समाजशास्त्र आमच्या मनामध्ये किती भिनलंय हे दाखविण्याचा प्रयत्न विद्यार्थी करीत होते. ते मनमोकळेपणानं व्यक्त होत होते. भित्तीपत्रकांच्या माध्यमातून व्यक्तिमत्त्व विकासाची ही पेरणी उद्याच्या उज्ज्वल भविष्यासाठी लाभदायकच ठरणार.



उत्सर्जन किरणोत्सारी प्रारणांचे

उदयकुमार पाटील

☎ ९४२१२२३५७३

जीवनाच्या अनेक क्षेत्रांत अलीकडे किरणोत्सारी प्रारणांचे प्रमाण वाढले आहे. अगदी कृषी, वैद्यकशास्त्र, उद्योगधंदे, वैज्ञानिक संशोधन यातही त्यांचा वापर वाढला आहे. त्यामुळे मानवी जीवन सुसह्य झाले आहे. अनेक आजारांवरही त्यांचा वापर करून रोगमुक्ती मिळवता येते, हे सांगणारा हा लेख.

किरणोत्सारी समस्थानिकांचा उपयोग (Uses of Radioactive Isotopes) अणुबाँब तयार करण्यासाठी किंवा अणुभट्टीद्वारे ऊर्जा मिळवण्यासाठी केला जातो हे सर्वानाच माहीत आहे. मात्र एवढ्याच मर्यादित कारणासाठी त्यांचा उपयोग होत नाही तर उद्योगधंदे, कृषी, वैद्यकशास्त्र, वैज्ञानिक संशोधन अशा अनेकविध क्षेत्रांमध्ये किरणोत्सारी पदार्थ वापरले जातात.

औद्योगिक क्षेत्रातील किरणोत्साराचा वापर

(१) मापन व तपासणी :

अॅल्युमिनिअम, प्लॉस्टिक, लोखंड अशा पदार्थांपासून पत्रे बनवताना, त्याची आवश्यक तेवढी जाडी राखणे गरजेचे असते. यासाठी किरणोत्सारी मापन यंत्र वापरले जाते. पत्र्याच्या जाडीनुसार किरणोत्साराची पातळी बदलते. याच तंत्राच्या सहाय्याने पॅकबंद मालाचीही तपासणी करता येते.

(२) रेडिओग्राफी

बिडाच्या वस्तू किंवा लोखंडाचे वितळजोड यांमधील भेगा, पोकळी इ. गॅमा किरणांच्या साहाय्याने

शोधता येतात. यासाठी कोबाल्ट-६०, इरिडिअम-१९२ अशी समस्थानिके रेडिओग्राफी कॅमेऱ्यात वापरली जातात. या तंत्राद्वारे धातुकातील दोष शोधले जातात.

(३) सिरॅमिक वस्तूंवरील चमकदार रंग

सिरॅमिकपासून बनवण्यात येणाऱ्या टाईल्स, प्लेट्स, भांडी इ. मध्ये चमकदार रंग वापरतात. यासाठी युरेनिअम ऑक्साईड या किरणोत्सारी पदार्थाचा वापर केला जातो.

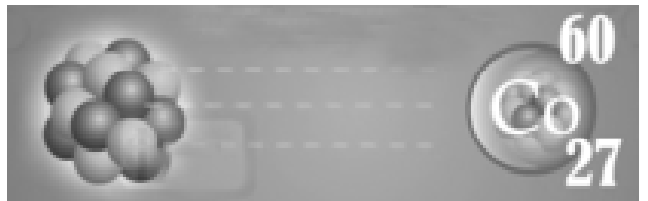
(४) दीप्तिमान रंग व किरणोत्सार दीप्ती रंग

पूर्वी घड्याळाचे काटे तसेच विशिष्ट वस्तू अंधारात दिसण्यासाठी रेडिअम, प्रोमेथिअम, ट्रिटिअम अशा किरणोत्सारी पदार्थांचे फॉस्फरस बरोबरीचे मिश्रण वापरले जात होते.

HID (High Intensity Discharge) दिव्यांमध्ये 'क्रिप्टॉन-८५' तर बीटा किरणांचा स्रोत म्हणून X-ray युनिटमध्ये 'प्रोमेथिअम-१४७' हे समस्थानिक वापरले जाते.

कृषिक्षेत्र :

(१) रोपांची जलद वाढ होण्यासाठी व त्याद्वारे अधिक आर्थिक लाभ होण्यासाठी किरणोत्साराचा उपयोग करून बीजाच्या जनुके व गुणसूत्रे यामध्ये मूलभूत बदल केले जातात.



- (२) अन्न परिरक्षणामध्ये 'कोबाल्ट-६०' या समस्थानिकाचा उपयोग केला जातो.
- (३) कांदे, बटाटे अशा पदार्थांना मोड येऊ नयेत यासाठी 'कोबाल्ट-६०' हे समस्थानिक वापरून कांदे, बटाटे यावर गॅमा किरणांचा मारा करतात.
- (४) विविध पिकांवरील संशोधनात अनुरेखक म्हणून 'स्ट्रॉन्शियम-९०' हे समस्थानिक वापरले जाते.

वैद्यकशास्त्र

(१) हाडांचा कर्करोग

हाडांच्या कर्करोगांवर उपचार करताना स्ट्रॉन्शियम-८९, स्ट्रॉन्शियम-९०, समारिअम-१५३ आणि रेडिअम-२२३ या समस्थानिकांचा वापर केला जातो. यातून निघणाऱ्या किरणोत्साचा मारा कर्करोग बाधित ठिकाणी केला जातो.

(२) पॉलिसायथेमिआ :

या रोगामध्ये तांबड्या रक्तपेशींचे रक्तातील प्रमाण वाढते. त्यावरील उपचारासाठी 'फॉस्फरस-३२' हे समस्थानिक वापरले जाते.

(३) हायपर थायरॉईडिझम

गल ग्रंथी मोठी होणे, भूक लागूनही वजन कमी होणे, झोप न येणे, इ. गोष्टी गलग्रंथीतून जास्त प्रमाणात संप्रेरके सवल्यामुळे होतात. यास हायपर थायरॉईडिझम असे संबोधले जाते. यावरील उपचारासाठी 'आयोडिन-१२३' हे समस्थानिक वापरले जाते.

(४) ट्यूमर ओळखणे

मेंदूतील ट्यूमरवर (गाठीवर) उपचार करताना 'बोरॉन-१०', आयोडिन-१३१, कोबाल्ट-६०, यांचा वापर केला जातो तर शरीरातील इतर भागातील लहान ट्यूमर शोधण्यासाठी 'आर्सेनिक-७४' हे किरणोत्सारी समस्थानिक वापरले जाते.

अशा प्रकारे विविध मूलद्रव्यांची समस्थानिके निर्माण करून त्यांचा बहुविध क्षेत्रांमध्ये वापर करण्याचे प्रमाण दिवसेंदिवस काढत आहे. जीवनाच्या प्रत्येक क्षेत्रात किरणोत्सारी प्रारणांचा वापर हा वाढतच जाणार आहे.



महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे

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

अ.क्र.	अधिकारी / कर्मचाऱ्याचे नाव	पद	मंडळ	निवृत्तीचा दिनांक
नियत वयोमानानुसार -				
१)	श्री. काबाळे मनोहर गोविंद	सहाय्यक अधिक्षक	मुंबई	३१/०१/२०२०
२)	श्री. कासार किशोर रघुनाथ	सहाय्यक अधिक्षक	नाशिक	३१/०१/२०२०
३)	श्री. ठुसे विवेक वसंत	वरिष्ठ लिपिक	पुणे	३१/०१/२०२०

शिक्षण संक्रमण - जानेवारी २०२० (४०)

विद्यार्थ्यांशी हितगुज

संगीता बधेले

जीवनात यशस्वी होण्यासाठी विद्यार्थ्यांनी त्यांची अभ्यासाची बैठक वाढविली पाहिजे. त्यासाठी वैयक्तिक स्वच्छता, आहार, मनाची एकाग्रता, अभ्यासाचे वेळापत्रक आणि प्रार्थना यांचे महत्त्व सांगणारा हा लेख.

माध्यमिक, उच्च माध्यमिक व इतर कोणत्याही परीक्षांमध्ये नेत्रदीपक अशा प्राप्तीसाठी विद्यार्थ्यांशी हितगुज व्हावे, परीक्षा ताप वाटणाऱ्या रोगाचं निदान व्हावं. प्रचंड ऊर्जास्रोत म्हणजे विद्यार्थी आणि युवापिढी यांना त्यांच्याच सामर्थ्याची जाणीव करून देऊन त्यांचा आत्मविश्वास वाढवता यावा म्हणून हे हितगुज.

नियमित व शिस्तशीर अभ्यास पद्धती अवलंबविणाऱ्यांना परीक्षेचे भय वाटण्याचे काही एक कारण नाही; परंतु भय ही सहज प्रवृत्ती असल्याने 'काय करावं? परीक्षा जवळ आली आहे, माझी एकदाही अभ्यासाची उजळणी नाही झाली.' अशी भीतीची चाहूल लागते. ही भीती समूळ नष्ट करण्यासाठी, आत्मविश्वास वाढवून विकासाच्या वाटेवर चालण्यासाठी खालील मुद्दे लक्षात घ्या.

(१) आसन :

अभ्यास एक साधना आहे. या साधनेला बसताना एक योग्य आसन असावे. ती भारतीय बैठक असेल तर नरम कापडी किंवा टेबल-खुर्ची असावी.

(२) स्वच्छता :

उत्साह व अभ्यासाचे सातत्य टिकून राहण्यासाठी शरीराच्या स्वच्छतेकडे थोडे अधिक लक्ष द्यावे. हातपाय, डोळे, इत्यादी अवयव नेहमी स्वच्छ ठेवावे. इतकेच नव्हे तर रोजचे घालायचे कपडे, बिछान्यावरील चादर, पांघरूण वगैरे देखील स्वच्छ व नेटकी असावीत. आपल्या वस्तू, पुस्तके व्यवस्थित व योग्य ठिकाणी असावीत. निष्काळजीपणा व गबाळेपणा झटकून टाकावा.

स्वच्छतेच्या बाबतीत 'श्यामची आई' या पुस्तकातील उक्ती लक्षात ठेवावी 'श्याम, पायाला घाण लागू नये म्हणून जपतोस, तसेच मनाला घाण लागू नये म्हणून जप हं!' घाणेरड्या व अश्लील विचारांना बिलकूल थारा देऊ नये. वाईट व दुष्ट विचारांना मनापासून दूर ठेवावे. वाईट विचारांनी मनात प्रवेश केला की एकाग्रता समूळ नष्ट होते. शुद्ध आणि निष्पाप मनामध्ये एकाग्रतेची शक्ती सहज निर्माण होते.

(३) आहार :

ग्रामगीतेत राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज अभ्यस्त विद्यार्थ्यांच्या आहाराविषयी म्हणतात - 'मुलगा अभ्यासाला लागला, की सात्त्विक खाणे असावे त्याला खारट, आंबट, तिखट, मसाला देऊ नये. काही पदार्थांच्या सेवनाने ग्लानी येते, अशा खाद्य पदार्थांना जेवणातून वगळलेच पाहिजे.'

(४) अभ्यास :

शरीर व मन स्थिर ठेवून अभ्यासाला सुरुवात करावी. विनाकारण चुळबुळ करू नये. एकावेळी एक विषय अभ्यासाला घेतला, की निदान एक तास तरी त्या विषयाशी समरस व्हावे. वाचन, मनन, चिंतन करून त्या विषयाच्या अंतरंगात जाता आले पाहिजे. अभ्यासाचे सातत्य ठेवून त्या विषयावर प्रभुत्व मिळवता येते. (अ) वाचताना महत्त्वाच्या मुद्द्यांना रेखांकित करून ठेवावे. शक्य असल्यास प्रवाह आकृती किंवा ट्री डायग्राम इ. च्या माध्यमातून विशिष्ट नोंदी घ्याव्यात. (आ) पूर्ववाचन व उत्तरवाचन: पूर्ववाचनाने पाठाची काठिण्यपातळी लक्षात येते व शिक्षकांसह चर्चात्मक पद्धतीने ती दूर करता येते. (इ) लिखाणावर लक्ष द्यावे. आकलन झालेला पाठ किंवा भाषा विषयातील लेखनकौशल्य विकसित केले पाहिजे. अचूक शब्दांचा वापर, योग्य वाक्यरचना, मुद्देसुद उत्तरे, लिखाणातील नीटनेटकेपणा या बाबी सरावाने विकसित करता येतात.

(५) वेळापत्रक :

आपल्या हातून निसटलेला क्षण परत कधीही येणे नाही; म्हणून जी वेळ आज हातात आहे, त्याचे संपूर्ण नियोजन आजच केले पाहिजे. 'वेळच मिळत नाही' अशी तक्रार बरेचजण करतात, पण वेळेचा हा अनमोल खजिना व्यर्थ वाया जाऊ नये; म्हणून शक्य तेथे वेळेची बचत करून अभ्यस्त व्हावे. स्नानाला २० मिनिटे लागत असतील तर १० मिनिटांत आटपून १० मिनिटे वाचवा. जेवायला २० मिनिटे लागत असतील तर १५ मिनिटात आटोपण्याची सवय करा. उगाच चालणाऱ्या गप्पा बंद करून

सकारात्मक व विषयाला अनुसरून देवाण-घेवाण व्हावी. झोपण्याची वेळ, उठण्याची वेळदेखील नियोजित करून घ्यावी. शनिवार, रविवार विशेष सरावासाठी द्यावा. पुढच्या दिवसांचे महिनाभराचे प्रत्येक तासांचे वेळापत्रक आजच तयार करून त्याचे काटेकोर पालन करा. दिवसभराचे उद्दिष्ट पूर्ण कराच. शाळेतील फुरसतीचे तास, ऑफ मिळणारे तासदेखील विचारात घ्या. आज सत्कारणी लावलेला वेळ यशाचं बक्षीस घेऊन येणार यात जराही शंका नाही.

(६) योगासने व प्रार्थना :

मन व शरीर यावर संयम ठेवून मन एकाग्र करण्यासाठी योगासने मदत करतील. रोजची निदान १० मिनिटे योगासने करा. अभ्यासापूर्वी आनापान साधना, ध्यान व मनात प्रार्थना करा, की तुम्ही व तुमच्या आई-बाबांनी तुमच्यासाठी पाहिलेली यशाची स्वप्ने पूर्ण करण्याचे सामर्थ्य तुमच्यात आहे आणि त्यासाठीचे अथक प्रयास तुम्ही करत आहात. दृढ विश्वास ठेवा, की आज अभ्यस्त होऊन तुम्ही यशाच्या शिखरावर पोहोचणारच. कर्तव्यतत्पर होऊन तुम्ही समाजसेवा, करणार आहात.

विद्यार्थी म्हणजेच निर्मळ, खळखळ वाहणारा प्रचंड धबधबा आहे. हा तसाच स्वैरपणे वाहून समुद्राला भेटण्यापूर्वी शिस्तीचा बांध घालून सदाचाराच्या कालव्यातून शिक्षणाच्या शेतात वळवता आला, तर संस्कारांचं भरणेच पीक घेता येईल. विद्यार्थ्यांना हवं ते मार्गदर्शन वेळेत महत्त्व देऊन शिक्षक, पालक व चालक यांनी करावं. प्रचंड क्षमता असलेला हा विद्यार्थी यशवंत व गुणवंत व्हावा हीच सदिच्छा.



प्लॅस्टिकमुक्ती आवश्यक

राजेश भोकरे

☎ ९४२२५४५६६२

मानवाने सुखाच्या हव्यासापोटी तंत्रज्ञानाच्या साह्याने असंख्य भौतिक सोयी-सुविधा निर्माण केल्या. या प्रयत्नात पर्यावरणाचा मोठ्या प्रमाणावर न्हास होत गेला. निसर्गाची हानी झाल्यामुळे सजीवसृष्टीच धोक्यात आली आहे. सध्याच्या युगात मानवी जीवनावर सर्वाधिक परिणाम करणारा घटक म्हणजे प्लॅस्टिक. प्लॅस्टिकच्या अतिरेकी वापरावर वेळीच आळा घातला नाही, तर सजीव सृष्टीचे अस्तित्व धोक्यात येऊ शकेल. प्रस्तुत लेखात प्लॅस्टिकबंदी कशी आवश्यक आहे, त्यासाठी काय उपाययोजना करता येतील, यासंदर्भात चर्चा केली आहे.

सध्या संपूर्ण जगामध्ये काही पर्यावरण विषयक समस्या मोठ्या प्रमाणात भेडसावत आहेत. जसे, वाढते तापमान, महापूर, जंगलातील वणवे, प्रदूषण आणि बेसुमार होत असलेला प्लॅस्टिकचा उपयोग.

यामधील एकेका समस्येवर विचार करून ती सोडवणे कोणाला सोईस्कर वाटेल; पण या सर्व समस्या एकमेकांशी निगडित आहेत. वाढते तापमान, महापूर, पाण्याची टंचाई, प्रदूषण या समस्या काही वेळातच कमी करणे वाटते तेवढे सोपे नाही; परंतु प्लॅस्टिक वापर पूर्णपणे त्वरित बंद करणे अशक्य असले, तरी प्लॅस्टिकचा वापर कमी करून इतर बाबतीतील प्रदूषणाची तीव्रता कमी करता येते.

महाराष्ट्रासह इतर काही राज्यात प्लॅस्टिक बंदी कायदा लागू झाला आहे. लोकांनाही ते आता अंगवळणी पडत आहे. आनंदाची गोष्ट म्हणजे आता

लोक कापडी पिशवी घेऊन बाहेर पडतानाचे चित्र प्रत्येक पर्यावरणवादी कार्यकर्त्याला सुखावणारे आहे.

प्लॅस्टिक कचरा उचलताना स्वच्छता विभागाची होणारी घालमेल आता कमी होत आहे. तसेच प्लॅस्टिक कचऱ्याने भरलेली सर्व्हिस लाईन तसेच कचऱ्याचे डबे याची संख्या कमी होत आहे.

लोक प्लॅस्टिक पिशवीशिवाय खरेदी-विक्री व्यवहार करताना दिसत आहेत; कारण लोकांनाही आता प्लॅस्टिकच्या उपयोगापेक्षा पर्यावरणाचे होणारे नुकसान हा व्यवहार समजायला लागला आहे. त्याकरिता प्रशासनही चांगली भूमिका घेत आहे हे कौतुकास्पद आहे.

कोणत्याही योजनेची अंमलबजावणी करताना फक्त कायदा करून चालत नाही. योग्य वेळी लोकांमध्ये जनजागृती आणि कायद्याचा धाक या दोन्ही गोष्टी प्लॅस्टिकमुक्तीसाठी आवश्यक आहेत.

सर्वप्रथम प्लॅस्टिकच्या कॅरी बॅग वापरावर नियंत्रण आणावे लागेल, नंतर हळूहळू इतर प्लॅस्टिकवर त्याच्या पर्यायी गोष्टीची उपलब्धता पाहून कमीतकमी वापर करावा लागेल. सध्या शेती-उद्योगांमध्ये, कारखान्यांमध्ये आणि पॅकेजिंग इंडस्ट्रीजमध्ये प्लॅस्टिकचा भरपूर उपयोग होत आहे. प्लॅस्टिकवर पूर्ण बंदी आणली, तर याचा परिणाम भारतीय अर्थव्यवस्थेवर होण्याची भीती आहे. त्यासाठी काही कृति कार्यक्रम हाती घेतले पाहिजेत. आणि 3 R या तत्त्वांचा उपयोग करून आपणास यावर नियंत्रण करता येईल. पहिला R - Reduce, दुसरा R - Reuse आणि तिसरा R - Recycle. म्हणजे वापर कमी करणे, प्लॅस्टिकच्या वस्तूंचा पुनर्वापर करणे आणि चक्रीकरण करून पुन्हा वस्तू तयार करणे.

प्लॅस्टिकचा वापर कमी करण्याचे सहज करण्यायोग्य भरपूर उपाय आहेत. भारतामध्ये असलेली Use and Throw ही प्रवृत्ती कमी करण्यासाठी फक्त Use, use and use again या स्लोगनचा प्रचार करावा लागेल. सध्या भारतामध्ये प्लॅस्टिक पॅकेटमध्ये येणारे अन्नपदार्थ, शॅम्पू, सौंदर्यप्रसाधने यांच्या पॅकेटमध्ये बसणाऱ्या वस्तूंची मात्रा डबल करणे म्हणजे १० ग्रॅम शॅम्पूचे पाऊच २० ग्रॅमचे केले, तर अशाप्रकारच्या प्लॅस्टिकपासून होणारे प्रदूषण कमी होईल. शाळा, महाविद्यालये, सरकारी कार्यालये येथील प्लॅस्टिकच्या वापरावर बंदी आणणे, शाळा, कॉलेजमध्ये पर्यावरणशास्त्र या विषयाचा अभ्यासक्रमात समावेश करणे, घरपोच अन्नपदार्थ पोहचवणाऱ्या कंपन्यांना प्लॅस्टिकचा वापर पूर्णपणे थांबविण्याचे आदेश देणे, इत्यादी.

भारतात सर्वात जास्त प्लॅस्टिकचा वापर पिण्याच्या पाण्याच्या बॉटलकरिता केला जातो. त्यासाठी लहान आकाराच्या प्लॅस्टिक बॉटल व पाऊच यावर पूर्णपणे बंदी आणणे. प्रत्येक रेल्वे स्टेशनवर शुद्ध सिस्टिम पाणी रिफिलिंग किंवा Water Purifier लावणे. त्याचप्रमाणे शहरातील रेस्टॉरंट, हॉटेल, खानावळी यांना चांगल्या प्रतीचे वॉटरप्युरीफायर लावण्यास बंधनकारक करणे व त्यातीलच पाणी ग्राहकांना पिण्यासाठी देणे व पाणीबॉटल पुरविण्यास बंदी घालणे आणि लोकांमध्ये प्लॅस्टिकच्या दुष्परिणामांबाबत जनजागृती करणे, असे उपाय करता येतील.

भारत सरकारने महात्मा गांधीजींच्या १५० व्या जयंती दिनापासून प्लॅस्टिक-मुक्तीचा निर्धार केला आहे. डेहराडून येथे शास्त्रज्ञांनी प्लॅस्टिक कचऱ्यापासून इंधन बनवण्यास सुरुवात केली आहे, ही अभिमानाची गोष्ट आहे. तसेच हे इंधन इतर सामान्य इंधनाप्रमाणे द्रवरूप असून ट्रॅक्टर, कृषिपंप चालविण्यास मदत करेल असे शास्त्रज्ञ सांगतात, त्यामुळे देशातील

प्लॅस्टिक कचरा कमी करण्यास हातभार लागेल हे नक्की.

भारतीय रेल्वे सर्व प्रकारच्या सिंगल युज प्लॅस्टिकवर बंदी घालणार आहे आणि काही मार्गांवरील ट्रेन्समध्ये इको फ्रेंडली प्लेट वाटी, चमचे यांचा वापर सुरू झाला आहे. एअर इंडिया कंपनी छोट्या पाण्याच्या बाटलीऐवजी मोठ्या पाण्याच्या बाटल्या वापरणार आहे. तसेच प्रवाशांना भोजनही स्टिलच्या प्लेटमधून देण्याचा निर्णय झाला आहे, हेही स्वागतार्ह आहे. भारतीय संसदभवन परिसरात प्लॅस्टिकच्या वस्तू वापण्यावर बंदी करण्यात आली आहे.

शेती उद्योग व शेतीपूरक उद्योगांमध्ये वापरात येणाऱ्या प्लॅस्टिकचा वापर न करण्यासाठी शेतकऱ्यांना प्रोत्साहित करणे, लोक पावसाळ्यात घर गळू नये म्हणून प्लॅस्टिकचा उपयोग करतात, त्यांना पक्की घरे बांधण्यासाठी प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे. त्याचप्रमाणे भारतामध्ये गिर्यारोहक आपल्या आवश्यक वस्तू सोबत नेण्यासाठी हलक्या प्लॅस्टिकचा उपयोग करतात, त्यामुळे एव्हरेस्ट शिखरावरसुद्धा प्लॅस्टिकच्या कचऱ्याचा खच जमा होत आहे. त्या गिर्यारोहकांना तसे करण्यापासून रोखणे आता आवश्यक आहे.

सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे प्लॅस्टिक कचरा जमा करणारे स्वच्छता-कामगार यांच्याकडून प्लॅस्टिक विकत घेऊन ते प्लॅस्टिक इंधन बनविण्यासाठी वापरावे.

पृथ्वी आपल्याला अन्न, वस्त्र, निवारा, पाणी खूप काही देते; पण आज ती आपल्याच अतिहव्यासापायी विद्रुप होत आहे. तिचे संरक्षण करणे हे आता आपलेच कर्तव्य आहे. पृथ्वीला पूर्वीसारखेच शुद्ध आणि सुंदर ठेवण्यास आपला सकारात्मक दृष्टिकोन नक्कीच कामी येईल. आपण सर्वांनी ठरवले तर आपला देश लवकरच प्लॅस्टिकमुक्त होईल, असे वाटते.



इयत्ता १०वी अंतर्गत मूल्यमापन : विषय गणित

मनीषा पाठक

९४२०४८१३१७

सुधारित मूल्यमापन योजनेमध्ये गणिताच्या अंतर्गत मूल्यमापनासाठी २० गुण आहेत. त्यापैकी गृहपाठासाठी १० गुण व प्रात्यक्षिकांसाठी १० गुण आहेत गृहपाठामध्ये प्रत्येक पाठ्यपुस्तकातील कृती पूर्ण करून लिहाव्यात, अशी अपेक्षा आहे. या कृती पूर्ण करण्याच्या सरावाचा उपयोग विद्यार्थ्यांना लेखी परीक्षेसाठी होणार आहे. प्रात्यक्षिक परीक्षा घेतली जाणार आहे. विद्यार्थ्यांनी प्रात्यक्षिक केल्यामुळे त्यांच्या मूलभूत संकल्पना स्पष्ट होण्यास मदत होईल. अशा मूल्यमापनासंबंधी माहिती सांगणारा हा लेख.

पाठ्यक्रमात, मूल्यमापन पद्धतीत अनेक बदल होत असतात. अंतर्गत मूल्यमापन ही सातत्याने होणारी प्रक्रिया आहे. फक्त हे गुण एकूण गुणात धरायचे की नाही यासंबंधी विचार करून मागील शैक्षणिक वर्षात बदल केला गेला होता. गणित आणि विज्ञान या विषयांव्यतिरिक्त अन्य विषयांसाठी अंतर्गत मूल्यमापनाचे गुण ग्राह्य धरायचे नव्हते. चालू शैक्षणिक वर्षी (२०१९-२०२०) सर्वच विषयांसाठी अंतर्गत गुण ग्राह्य धरले जाणार आहेत. यासंबंधीचे परिपत्रक सर्व संबंधितांपर्यंत पोहोचले आहे. सर्वच विषयांची त्या त्या स्तरावर शिक्षक प्रशिक्षणे झाली आहेत. प्रशिक्षणात फार विरोधी अथवा नाराजीचा सूर आहे असे जाणवले नाही. शिक्षकांनी याचे स्वागतच केले आहे. विद्यार्थी, पालक तसेच शिक्षक या सर्व घटकांची जबाबदारी आता वाढली आहे. अंतर्गत मूल्यमापन हा नेहमीच वादाचा मुद्दा

राहिलेला आहे. प्रामाणिकपणे अभ्यास करणारे, जास्तीतजास्त गुण मिळविण्यासाठी अथकपणे प्रयत्न करणारे विद्यार्थी ते दहावी परीक्षेबाबतही गांभीर्याने विचार न करणारे विद्यार्थी, जे शाळेत विविध कारणांमुळे गैरहजर राहतात, ज्यांना गणित, विज्ञानासह आणखी काही विषयात गती नाही असे विद्यार्थी असा एक मोठा गट विद्यार्थ्यांमध्ये आहे. अशा सर्व प्रकारच्या विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन एकाच परीक्षेने होत असते. शालेय शिक्षण हा पुढील शिक्षणाचा पाया आहे. दहावीनंतर विद्यार्थी कोणतेही क्षेत्र अभ्यासासाठी निवडो, त्याची पूर्वतयारी शालेय स्तरावर केली जाते. आपल्याला कोणत्या विषयात गती, रुची आहे याची जाणीव शालेय स्तरावर होणे अपेक्षित आहे. त्यामुळे आवडीच्या विषयांसह कमी आवड असलेल्या विषयांचा अभ्यास शालेय स्तरावर विद्यार्थ्यांना करावा लागतो. आकलनाच्या सर्व पातळ्यांवरील विद्यार्थ्यांसाठी दहावीची परीक्षा ही महत्त्वाची आहे; कारण यापुढील शिक्षण विद्यार्थी कोणत्या क्षेत्रातील निवडणार आहे, याचा निर्णय या स्तरावर होत असतो. त्यामुळेच या परीक्षेत कोणीही मागे राहू नये यासाठी शासनस्तरावर चांगले निर्णय घेतले जात आहेत. जुलैमध्ये फेरपरीक्षा हा निर्णय त्यापैकीच एक. तसाच निर्णय अंतर्गत मूल्यमापनासंदर्भात घेतला गेला. खरेतर अंतर्गत मूल्यमापन प्रत्येक शाळेत चाचणी परीक्षा, निबंध, गृहपाठ वहा, प्रात्यक्षिक परीक्षा, पूर्वपरीक्षा या स्वरूपात होत असतेच. फक्त त्या गुणांचा एकूण

गुणात समावेश कसा करायचा? हा मुद्दा महत्त्वाचा आहे. मधल्या काळात गणित विषयाच्या अंतर्गत मूल्यमापनात बहुपर्यायी प्रश्नप्रकार, गृहपाठ वह्या यांचा अंतर्भाव होता. या परीक्षांमध्ये मिळणारे गुण एकूण गुणांत धरले जायचे. मात्र यामुळे असे चित्र समोर आले की लेखी परीक्षेत गुण कमी आणि अंतर्गत गुण जास्त, परिणामी विद्यार्थी उत्तीर्ण. विद्यार्थी उत्तीर्ण व्हायला हवा आहेच; परंतु ज्या विद्यार्थ्यांच्या मूलभूत संकल्पनाही पुरेशा स्पष्ट नाहीत असे विद्यार्थी उत्तीर्ण होऊन पुढील शिक्षण घेण्यास तयार झाले. यात विद्यार्थी-पालक-शिक्षक कोणता घटक योग्य, कोणता अयोग्य? परीक्षा पद्धतीत काही दोष आहेत का? यावर योग्य त्या स्तरावर निर्णय होईलच. प्रामाणिकपणे अभ्यास करणारे विद्यार्थी आणि अध्यापन करणारे शिक्षक मात्र यामुळे नाराज झाले होते. सुदैवाने गणित विषयाचे पाठ्यपुस्तक तयार करताना अनेक कृतींचा समावेश यात केला आहे. या कृती वर्गात सहज होऊ शकतात. मुख्य म्हणजे या कृतींचा अभ्यास केल्यास संकल्पना स्पष्ट होण्यास मदतच होते. याच कृतींचा समावेश आणि त्याबरोबरच विज्ञान विषयासारखे गणित प्रात्यक्षिक परीक्षेचा समावेश यावर्षी अंतर्गत मूल्यमापनात केलेला आहे. आपल्यासमोर असलेल्या विद्यार्थ्यांचा स्तर, त्यांची पार्श्वभूमी शिक्षकांना माहीत असते. त्यांच्या कलाकलाने कृतियुक्त अध्यापन करत करत विषयातील संकल्पना स्पष्ट होण्यास शिक्षकांना सहयोगी भूमिका करायची आहे. प्रात्यक्षिक परीक्षेबाबतही असाच विचार करायचा आहे. यामुळे विद्यार्थ्यांना स्वकष्टाने अंतर्गत गुण मिळवायची संधी आहे. काही विद्यार्थी सोप्या कृती करतील; सोपी प्रात्यक्षिके करतील पण त्यांच्या त्यांच्या आकलनक्षमतेनुसार स्वतःच्या विचाराने, हाताने कृती, प्रात्यक्षिके करतील. कोणत्या

कृती करवून घ्यायच्या, कोणते प्रात्यक्षिक निवडायचे याचे संपूर्ण स्वातंत्र्य शिक्षकांना दिलेले आहे. या शिक्षकांनाही आपली मानसिकता थोडीशी बदलायला लागेल. विद्यार्थ्यांची त्या त्या विषयात कुवत नसताना जास्तीतजास्त अंतर्गत गुण द्यायचे, की अशा विद्यार्थ्यांना हे गुण मिळविण्यासाठी प्रोत्साहित करायचे? अंतर्गत गुणांचा उपयोग करून स्वकष्टाने गुण मिळविणारे विद्यार्थी तयार करायचे, की याच गुणांच्या कुबड्या देऊन त्यांना पांगळे करायचे? आपल्यासमोर भारताचा भविष्यकाळ बसलेला असतो. कष्ट करूनच यश मिळवायचे असते हे ठसविणे शिक्षक म्हणून आपले कर्तव्य आहे. माणूस योग्य पद्धतीने घडला तरच राष्ट्र घडेल. आपल्या भारत देशामध्ये नैतिक मूल्य, सुसंस्कारांना विशेष महत्त्व दिले जाते. हे कायम लक्षात ठेवणारे अनेक शिक्षक आहेत; म्हणूनच अनेक शाळांमधून विविध उपक्रम चालू असतात. ज्यातून ही मूल्ये रुजविण्याचा प्रयत्न शिक्षक करत असतात. अशा शिक्षकांची संख्या वाढायला हवी आहे. शिक्षणाच्या अनेक उद्देश्यांपैकी विद्यार्थ्यांमध्ये तरतमभाव निर्माण करणे हाही एक उद्देश आहेच. योग्य-अयोग्य याची जाणीव असणे, योग्य तीच कृती करण्यासाठी उद्युक्त करणे, अयोग्य कृतीला नाही म्हणण्याचे धाडस निर्माण करणे हेच तर शिक्षक म्हणून आपल्याला आपल्या विद्यार्थ्यांमध्ये रुजवायचे आहे. यासाठी अंतर्गत मूल्यमापन ही सुवर्णसंधी आहे. आपण नेहमी म्हणतो, की घोड्याला पाण्यापर्यंत नेता येते; पण पाणी मात्र त्यानेच प्यायचे असते. याच घोड्याला तहानलेला करण्याची गरज आहे आणि आपणच ते करू शकतो. सर्व शिक्षक बंधू-भगिनींना अंतर्गत मूल्यमापनासाठी मनापासून शुभेच्छा.



‘आवर्तसारणीतील मूलतत्त्वे’

विवेक चव्हाण

☎ ९२७००४७५३५

आवर्तसारणी हा विज्ञानातील महत्त्वाचा शोध आहे. मूलद्रव्यांची विशिष्ट मांडणी करून वर्गीकरण करण्याचे श्रेय मॅंडेलिह या रसायनतज्ज्ञाकडे जाते. मूलद्रव्याचे भौतिक आणि रासायनिक गुणधर्म हे त्याच्या अणुवस्तुमानाचे आवृत्तीफल आहे, हा मॅंडेलिहचा आवर्ती नियम आहे. आवर्ती नियमावर आधारित मूलद्रव्यांच्या सारणीतील मांडणीलाच मॅंडेलिहची आवर्तसारणी म्हणतात. या आवर्तसारणीची माहिती देणारा हा लेख...

आपल्या सभोवती दिसणाऱ्या व न दिसणाऱ्या सर्वच वस्तू या द्रव्यापासून बनलेल्या असतात. कोणतेही द्रव्य हे अंतिमतः मूलद्रव्यांनी बनलेले असते. कोणत्याही भौतिक किंवा रासायनिक पद्धतीने ज्याचे विभाजन करता येत नाही, असा द्रव्याचा प्रकार म्हणजे मूलद्रव्य होय. आजमितीस ११८ मूलद्रव्ये आहेत, त्यापैकी ९२ मूलद्रव्ये ही नैसर्गिक आहेत. तर २६ मूलद्रव्ये मानवनिर्मित असून ती किरणोत्सारी, अस्थिर व आत्मजीवी आहेत. ११८ मूलद्रव्यांपैकी सुमारे ८४ मूलद्रव्ये ही धातू आहेत, १७ मूलद्रव्ये अधातू आहेत, तर ७ मूलद्रव्ये ही धातूसदृश्य (धातू व अधातू या दोघांचे गुणधर्म दाखवणारी आहेत.)

विश्वाच्या प्रचंड पसाऱ्यात मूलद्रव्यांचा सर्वत्र संचार आहे. विश्वाचा जवळपास ९८.५% भाग केवळ हायड्रोजन, हेलियम, ऑक्सिजन, कार्बनने बनलेला आहे. सर्व सजीवांना श्वसनासाठी ऑक्सिजन आवश्यक आहे. ज्वलनप्रक्रिया ऑक्सिजनमुळेच घडून

येते. वातावरणात सुमारे ७८% असणारा नायट्रोजन हा अन्नातील प्रथिनांचा महत्त्वाचा घटक आहे. सूर्यामध्ये हायड्रोजन व हेलियम यांच्या रासायनिक अभिक्रियेमुळे उष्णता व प्रकाश या रूपात ऊर्जानिर्मिती होते. ही ऊर्जा सजीवसृष्टीसाठी अत्यंत आवश्यक आहे. वनस्पतींना सुमारे १६ प्रकाराची मूलद्रव्ये ही पोषद्रव्ये म्हणून आवश्यक असतात. स्थूल पोषद्रव्ये म्हणून नायट्रोजन, फॉस्फरस, पोटॅशियम, कॅल्शियम, मॅग्नेशियम व कॉपर आवश्यक असतात. वनस्पतीतील हरितद्रव्यात मॅग्नेशियम असतो. मानवी जीवनात मूलद्रव्ये मोलाची भूमिका बजावतात. मानवी शरीरात १९ मूलद्रव्ये आवश्यक असतात. मानवी रक्तातील हिमोग्लोबीनमध्ये लोह असते. त्याच्या अभावी पांडुरोग (अॅनिमिया) होतो. पृथ्वीच्या गाभ्यात लोखंडाचे प्रमाण ८८.८% असते. लोखंड हा पृथ्वीवर जास्तीत जास्त वापरला जाणारा धातू आहे. आपले रोजचे अन्न रुचकर व चवदार बनविणाऱ्या मिठात सोडियम, क्लोरीन तसेच आयोडीन ही मूलद्रव्ये असतात. त्यापैकी आयोडीनच्या अभावी गलगंड (गॉयटर) हा विकार होतो. घरातील अनेक वस्तू, उपकरणे, भांडी यामध्ये लोखंड, निकेल, तांबे, जस्त व अॅल्युमिनियम ही धातू मूलद्रव्ये असतात. जीवनसत्त्व बी-१२ (सायनोकोबालमीन) मध्ये कोबाल्ट असते. सोने, चांदी, प्लॅटिनम आणि कार्बनचे अपरूप हिरा अत्यंत मौल्यवान असून दागिने म्हणून आपली शान, प्रतिष्ठा व सौंदर्य वाढवितात. अगदी मोबाईलमध्येसुद्धा ३० वेगवेगळी मूलद्रव्ये असतात. मूलद्रव्यांच्या उपयोगांची यादी ही न संपणारी आहे. ही केवळ काही उदाहरणे आहेत. मूलद्रव्यांनी मानवी जीवन अशा अनेक प्रकारे समृद्ध केले आहे.

विज्ञान म्हणजे सुसंघटित, पद्धतशीर व सुव्यवस्थित असे ज्ञान! सुमारे ११८ मूलद्रव्यांचा अभ्यास करणे केवळ अशक्य आहे; पण हा अभ्यास करण्याचा राजमार्ग म्हणजे आधुनिक आवर्तसारणी किंवा दीर्घश्रेणी ! आवर्तसारणी हा विज्ञानाचा पाया, मुख्य आधार आहे. आवर्तसारणी ही विज्ञानाची सर्वसामान्य भाषा, परिभाषा, संदर्भसाहित्य अन् सार आहे. आवर्तसारणीतून प्रत्येक मूलद्रव्याची इत्यंभूत माहिती मिळते. आवर्तसारणी हा विज्ञानातील महत्त्वाचा शोध, एक मोठी मानवी उपलब्धी आहे. आवर्तसारणीचा जनक म्हणून मेंडेलिव्ह हा शास्त्रज्ञ ओळखला जातो. सध्या अस्तित्वात असणाऱ्या आधुनिक आवर्तसारणीचा मुख्य आधार ही मेंडेलिव्हची आवर्तसारणी आहे. मूलद्रव्यांचे पद्धतशीर वर्गीकरण आवर्तसारणीत करण्याचा पहिला यशस्वी प्रयत्न मेंडेलिव्हने १ मार्च १८६९ रोजी केला, या महान, ऐतिहासिक अन् महत्त्वपूर्ण घटनेला यावर्षी दीडशे वर्षे झालेली आहेत. मेंडेलिव्हच्या आवर्तसारणीचा शतकोत्तर सुवर्णमहोत्सव युनेस्को व काही प्रमुख वैज्ञानिक संस्थांतर्फे जगभरात आंतरराष्ट्रीय आवर्तसारणी वर्ष २०१९ इंटरनॅशनल इयर ऑफ पिरियॉडिक टेबल ITPT - 2019 म्हणून साजरा केले गेले. या अनुषंगाने जगभरात विविध कार्यक्रम आणि उपक्रम घेतले गेले.

ITPT - 2019 च्या निमित्ताने मेंडेलिव्हचे स्मरण जगभरात होत आहे. मेंडेलिव्हच्या संशोधनरूपी कर्तृत्वाला हा मानाचा मुजरा आहे; म्हणून मेंडेलिव्ह त्यांचे संशोधन या निमित्ताने जाणून घेणे आपल्यासाठी आवश्यक आहे. ८ फेब्रुवारी १८३४ रोजी रशियातील सायबेरिया प्रांतातील टोबोलस्क येथे दिमित्री इव्हनोविच मेंडेलिव्हचा जन्म झाला. सुस्थितीतील कुटुंबातील त्याच्या १४ भावंडांपैकी मेंडेलिव्ह हा सर्वात लहान होता. त्याचे वडील मुख्याध्यापक होते. आजारपणात त्यांची दृष्टी गेली, म्हणून त्याच्या कर्तबगार आईने

काचकारखाना चालविण्यास घेतला; पण दुर्दैवाने तो सुद्धा आगीत जळाला. सुस्थितीतील कुटुंब अचानक रस्त्यावर आलं. मेंडेलिव्हच्या जडणघडणीत त्याच्या आईचा सिंहाचा वाटा आहे. त्याच्या शिक्षणासाठी तिने खूप कष्ट घेतले. मेंडेलिव्हच्या शिक्षणासाठी तिने मॉस्को गाठले, पण तेथे त्याला प्रवेश मिळाला नाही; म्हणून मेंडेलिव्हला घेऊन आईने सुमारे चार हजार मैल अंतर मजल दरमजल करीत सेंटपीटर्सबर्ग गाठले. सेंटपीटर्सबर्ग येथे शिक्षणासाठी तिने मेंडेलिव्हला दाखल केले आणि त्याचा रसायनशास्त्राचा अभ्यास खऱ्या अर्थाने सुरू झाला. अति प्रवासामुळे त्याची आई खूप थकली आणि काही काळातच मृत्यू पावली. २१ व्या वर्षी पदवीधर झाल्यावर मेंडेलिव्ह शाळेत शिक्षक म्हणून हजर होणार होता; पण त्याला क्षयाची (टी. बी.) बाधा झाली; त्यामुळे त्याला नोकरीवर हजर होता आले नाही. औषधोपचारासाठी क्रिमीया येथे जावे लागले. क्षयग्रस्त असूनही त्याने त्याकाळी ज्ञात असणाऱ्या मूलद्रव्यांचा अभ्यास सुरूच ठेवला. मूलद्रव्यांचे धातू, अधातू व धातुसदृश्य या प्रकारातील वर्गीकरण पुरेसे नव्हते. मूलद्रव्यांचे वर्गीकरण करण्याचा सर्वप्रथम प्रयत्न डोबेरायनरने केला. त्याला गुणधर्मात साम्य असलेले तीन मूलद्रव्याचे काही गट आढळले. त्या गटांना 'त्रिके' असे संबोधले गेले. तसेच न्यूलॅंडसने अणू वस्तूमानाचा चढत्या क्रमाने ह्या सर्व मूलद्रव्यांची मांडणी केली. त्यांना असे आढळले, की प्रत्येक आठव्या मूलद्रव्याचे गुणधर्म पहिल्या मूलद्रव्यांसारखे आहेत. त्याने त्याची तुलना संगीतातील अष्टकाशी केली. या वर्गीकरणाला न्यूलॅंडसची अष्टके म्हणतात. पण त्यांचे वर्गीकरणाचे प्रयत्न परिपूर्ण व सर्वकष नव्हते. त्यातून मूलद्रव्यांचा एकमेकांशी असणारा संबंध पुरेसा स्पष्ट होत नव्हता. अनेक मूलद्रव्ये त्यांचे वर्गीकरणाचे विविध प्रयत्न या विस्कळीत, गोंधळाच्या परिस्थितीत शिस्तबद्ध रचनाबंध मेंडेलिव्हने शोधून काढला.

मेंडेलिव्हच्या काळात अणुसंरचना स्पष्ट झालेली नव्हती. प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन, न्युट्रॉनबद्दल माहिती नव्हती. आधुनिक वैज्ञानिक साधने व सोयीसुविधा नव्हत्या. मेंडेलिव्हने प्रत्येक मूलद्रव्यांसाठी एक याप्रमाणे कार्डे (पत्ते) तयार केलीत. या पत्त्यांवर मूलद्रव्ये त्याचे अणुवस्तुमान त्याची वैशिष्ट्ये गुणधर्म धातू की अधातू त्यांची संयुगे विशेषतः अतिक्रियाशील ऑक्सिजन व हायड्रोजन बरोबर कशा प्रकारे होतात, हे सर्व विस्ताराने लिहिले. सर्व पत्त्यांचा अभ्यास केल्यावर मूलद्रव्याचे अणुवस्तुमान व गुणधर्म यांची सांगड तो घालू लागला. त्यानुसार पत्त्यांची मांडणी करता करता निसर्गात नियमितपणे, वारंवार घडणाऱ्या आवर्ती घटनेनुसार मूलद्रव्यांच्या विशिष्ट गुणधर्मांची ठरावीक अंतरानंतर पुनरावृत्ती त्याला दिसून आली. निसर्गातील क्रमबद्धता, शिस्त अन सूत्रबद्धता त्याला मूलद्रव्यांच्या मांडणीत सापडली. अणुवस्तुमानाच्या चढत्या उतरत्या क्रमाने मूलद्रव्यांची मांडणी केल्यास मूलद्रव्यांचे गुणधर्म हे त्यांच्या अणुवस्तुमानाचे आवर्तीफल आहेत. हा नियम त्याने मांडला. याच नियमाच्या आधारे उभे स्तंभ (गण) आणि आडव्या ओळी (आवर्तन) असणाऱ्या आवर्तसारणीच्या चौकटीत त्याने मूलद्रव्यांची मांडणी केली. मेंडेलिव्हच्या काळात लोथर मेयर या शास्त्रज्ञाने सुद्धा आवर्तसारणीची कल्पना मांडली होती; पण मेंडेलिव्हचा अभ्यासाचा उगम व्यासंग आणि उत्तम स्पष्टीकरणामुळे आवर्तसारणीचा जनक हा बहुमान मेंडेलिव्हलाच मिळाला. मेंडेलिव्हच्या आवर्तसारणीमुळे त्याकाळी ज्ञात असलेल्या सर्व ६३ मूलद्रव्यांचे पद्धतशीर वर्गीकरण करण्यात आले. काही मूलद्रव्यांचे अणुवस्तुमान चुकीचे होते, ते दुरुस्त करता आले. उदा., बेरेलियम, इंडीसम, सोने, प्लॅटिनम, राजवायूंच्या (निष्क्रिय वायू) शोधनंतर त्यांनादेखील मेंडेलिव्हच्या आवर्तसारणीत इतर मूलद्रव्यांची अदलाबदल न करता निश्चित स्थान देता आले. आपल्या सखोल

अभ्यासाच्या जोरावर शोध न लागलेल्या काही मूलद्रव्यांच्या अस्तित्वाविषयी व त्यांच्या गुणधर्माविषयी मेंडेलिव्हने केलेली भाकीते त्यांच्या शोधनंतर खरी ठरली. यातून मेंडेलिव्हचे श्रेष्ठत्व सिद्ध होते.

मेंडेलिव्हने भाकीत केलेल्या मूलद्रव्यांची नावे

इका - बोरॉन

इका - अॅल्युमिनिअम

इका - सिलिकॉन

शोधनंतर मूलद्रव्यांची नावे

स्कॅंडीअम (Sc)

गॅलियम (Ga)

जर्मेनियम (Ge)

विशेष म्हणजे इका हा संस्कृत शब्द असून त्याचा अर्थ एक असा होतो. इका अॅल्युमिनिअम म्हणजे अॅल्युमिनिअमच्या स्थानाखाली एक जागा पायरीवर असणारे मूलद्रव्य. सध्याच्या आधुनिक आवर्तसारणीत अॅल्युमिनिअमच्या खाली गॅलियम आहे, तर सिलिकॉनच्या खाली जर्मेनियम आहे. आवर्तसारणीच्या शोधामुळे मेंडेलिव्ह व सेंट पीटर्सबर्ग जगभरात प्रसिद्ध झाले. सेंट पीटर्सबर्ग विद्यापीठातील प्राध्यापक मेंडेलिव्ह हा एक उत्कृष्ट शिक्षक होता. त्याला कला व वाङ्मयाची आवड होती. तो हुबेहूब चित्रे काढत असे. तो धाडसी, खिलाडूवृत्तीचा आणि सर्वसामान्यांविषयी कळकळ असणारा होता. त्याला डेव्ही पदकाने सन्मानित करण्यात आले होते. रसायनशास्त्राची मूलतत्त्वे (दि प्रिन्सिपल्स ऑफ केमिस्ट्री) हा दोन खंडांचा ग्रंथ त्याने लिहिला. अखेर वयाच्या ७२ व्या वर्षी १२ फेब्रुवारी १९०७ मध्ये सेंट पीटर्सबर्ग येथे त्याने अखेरचा श्वास घेतला.

मेंडेलिव्हचे संशोधन महत्त्वपूर्ण होते, तरीही त्याचे विज्ञानातील सर्वोच्च असणारे नोबेल पारितोषिक केवळ एका मताने हुकले; पण मेंडेलिव्हला आधुनिक आवर्तसारणीत मूलद्रव्याला मेंडेलिव्हियम (MD) नाव

देण्यात आलेले आहे. तसेच रशियन केमिकल सोसायटी आणि चंद्रावरील एका विवराला मॅडेलिव्हचे नाव देण्यात आले आहे. अजूनही यापुढे कित्येक पिढ्यांना मॅडेलिव्ह आपल्या अस्तित्वाची जाणीव देत राहील, तो कधीही विस्मृतीत जाणे शक्यच नाही.

विज्ञान ही सतत चालणारी प्रक्रिया आहे. विज्ञानात काहीच अंतिम नसते. विज्ञानात यश आणि अपयश असेही काहीच नसते. असतात ते फक्त प्रयत्न! आणखी चांगले प्रयत्न! त्यामुळेच विज्ञान हे रसरशीत आणि प्रगतिशील असते. विज्ञान स्वतः विकसित होत होत मानवाला विकसित करत जाते, मॅडेलिव्हनंतर काही काळाने अणूचे अंतरंग सुस्पष्ट झाले. सन १९१३ मध्ये इंग्लिश वैज्ञानिक हेन्री मोस्ले याने अणुअंक हा मूलद्रव्यांचा मूलभूत गुणधर्म असल्याचे सिद्ध केले. मूलद्रव्यांचे गुणधर्म हे त्यांच्या अणुअंकाचे आवर्तीफल असतात. हा आधुनिक आवर्ती नियम मांडून मूलद्रव्यांची मांडणी त्यांच्या चढत्या अनुक्रमांकांनुसार केली, त्यामुळे मॅडेलिव्हच्या आवर्तसारणीत असणाऱ्या त्रुटी, दोष नाहीसे झाले. अशाप्रकारे आधुनिक आवर्तसारणी

अस्तित्वात आली. मूलद्रव्यांचा अभ्यास अधिक पद्धतशीरपणे करता येऊ लागला.

याद्वारे आपण आवर्तसारणीतील सौंदर्य जाणून घेऊया आणि काही मूलतत्त्वे सदैव लक्षात ठेवूया!

- (१) असेल सूत्रबद्ध, शिस्तबद्ध, सखोल अभ्यास तर यश हमखास.
- (२) मानवी कर्तृत्वाला कोणतीही भौगोलिक सीमा नाही, मर्यादा नाही.
- (३) जीवनात कितीही अडचणी, समस्या अन् संकटे आली तरीही हार मानू नये. त्यांना तोंड देत जावे. अभ्यासाचा व्यासंग सोडू नये.
- (४) चांगले कर्तृत्व असूनही मान, सन्मान न मिळाल्यास निराश होऊ नये. व्यक्तीच्या चांगल्या कार्यकर्तृत्वाला ओळख मिळतेच. व्यक्तीची ओळख त्याच्या कामावरून ठरते.
- (५) विज्ञानात नेहमीच सुधारणेसाठी, बदल होण्यासाठी संधी असते. तशीच आपणही आपल्यातल्या सुधारणेला सतत वाव द्यावा आणि स्वतःला काळानुरूप बदलत प्रगती करावी.



वाचकांचे अभिप्राय

सप्रेम नमस्कार,

शिक्षण संक्रमण अंक हा आम्हा शिक्षकांसाठी दीपस्तंभासारखा मार्गदर्शक आहे. अभ्यासक्रम बदल असो, शिक्षणक्षेत्रातील नवीन उपक्रम असोत, शैक्षणिक शासन निर्णय, परिपत्रके, मूल्यमापन पद्धती, प्रश्नपत्रिकांचे स्वरूप अशा अनेक बाबी आम्हा शिक्षकांना मार्गदर्शक ठरतात. एखादा प्रश्न निर्माण झाल्यास, काही मार्गदर्शन हवे असल्यास आम्ही शिक्षण संक्रमण मासिक शोधतो आणि तेथे काही मिळते का, ते

आधी पहातो आणि अपेक्षेप्रमाणे आम्हाला त्याचे उत्तर मिळतेच मिळते. तेही विश्वासाह. म्हणून प्रथम शिक्षण मंडळाचे आभार. आता मासिक ऑनलाईन झाल्याने जुने अंक शोधणे व वेळ मिळेल तेव्हा वाचणे अधिकच सोपे झाले आहे, ही बाब नक्कीच आनंददायी आहे.

सप्टेंबरच्या अंकातील 'अभ्यास-एक जीवनमूल्य' हा डॉ. दिलीप गरुडांचा लेख खूपच मार्गदर्शनपर व प्रोत्साहनपर आहे. अभ्यासाच्या जोरावर मोठमोठी व्यक्तिमत्त्वे घडली आहेत, हे सत्य विद्यार्थ्यांपर्यंत प्रेरणादायी पद्धतीने पोहोचते. विवेक भालेरावांचा 'कृष्णविवराच्या शोधाचे महत्त्व' हा लेखही खूपच माहितीपूर्ण आहे. उच्च माध्यमिक स्तरावरील बदललेल्या अभ्यासक्रमानुसार पाठ्यपुस्तकांवरील काही लेख ही वाचनीय आहेत. अंकात प्रश्नपत्रिकांचे नमुने दिल्यास त्याचा उपयोग सर्व शिक्षक बांधवांना होईल, असे वाटते. कृपया यावर विचार व्हावा.

दिनानाथ पाटील यांनी लिहिलेला 'संत रविदासजी' यांचा परिचय करून देणारा लेख व डॉ. बबन जोगदंड यांचा 'डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर' यांच्या भेटीवर आधारित लेखही खूप ज्ञानवर्धक व माहितीपूर्ण आहेत. असे चांगले साहित्य नेहमीच उपलब्ध करून देणाऱ्या संपादक महोदयांचे मनापासून आभार.

- प्राचार्य (प्र.) मनोज माधवराव वारुडे

साने गुरुजी विद्यालय व क. महाविद्यालय, पाण्टे, धुळे.

शिक्षण संक्रमण - जानेवारी २०२० (५०)