शिक्षण संक्रमण

| पुणे | वर्ष १० वे | अंक १ | जुलै २०२१ | मासिक | पृष्ठ संख्या ५२ | किंमत २५/-₹ |

महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे.

✻ विनम्र अभिवादन ✻

लोकमान्य बाळ गंगाधर टिळक

स्वामी विवेकानंद

जुलै २०२१
शके - १९४३

शिक्षण संक्रमण

महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे

* सल्लागार मंडळ *
श्री. दिनकर पाटील
अध्यक्ष, राज्यमंडळ, पुणे
सदस्य
श्री. तुकाराम सुपे
श्री. शरद गोसावी
श्री. कृष्णकुमार पाटील

* संपादक *
डॉ. अशोक भोसले
सचिव, राज्यमंडळ, पुणे

* कार्यकारी संपादक *
श्री. पोपटराव महाजन
सहसचिव (प्र.), राज्यमंडळ, पुणे

* सहायक संपादक *
श्री. गोवर्धन सोनवणे
संशोधन अधिकारी (प्र.) राज्यमंडळ, पुणे

* संपादक मंडळ *
श्रीमती प्रिया शिंदे
डॉ. जयश्री अत्रे
श्री. ज्ञानेश बावीकर
डॉ. दिलीप गरुड
श्री. सलिल वाघमारे
श्री. माधव धायगुडे
डॉ. लतिका भानुशाली

वार्षिक वर्गणी: रु.२५०/-
किरकोळ अंक रु. २५/-

अंतरंगानुक्रम

* अध्यापनाला वसंत लाभला...	सचिन बुरुंगले	५
* जी.पी.एस. (ग्लोबल पोझिशनिंग सिस्टिम) प्रणाली	डॉ. संजय ढोले	८
* विश्वबंधुत्वाचा मंत्र देणारे स्वामी विवेकानंद	डॉ. संजीव गिरासे	१२
* ती कणखर मूर्ती, धीट मराठी थाट	डॉ. सुजाता शेणई	१६
* मानव चंद्रावर पुन्हा कधी जाणार?	विवेक भालेराव	१९
* नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर O-LAB	स्वाती देसाई	२२
* लोककल्याणकारी राजा	माधवी राणे	२४
* राष्ट्रीय ध्वजस्वीकृती दिन	डॉ. जयश्री अत्रे	२८
* थोर समाजसुधारक : गोपाळ गणेश आगरकर	राजेंद्र माणकापुरे	३०
* संत कवयित्री - मुक्ताबाई	डॉ. मंगला पानसरे	३२
* ऑनलाईन शाळेची ऑफलाईन अभ्यासशैली	जगदीश इंदलकर	३५
* कविकुलगुरू कालिदास	धनंजय बोरकर	४०
* मानवतावादी वैज्ञानिक : डॉ. ए.पी.जे. कलाम	विकास शेटे	४४
* English Competence for Specific Purpose through Methods of Linguistics	Dr. Atul Suryavanshi	४८

* 'शिक्षण संक्रमण' हे मासिक मालक, महाराष्ट्र स्टेट बोर्ड ऑफ सेकंडरी ॲण्ड 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, आघारकर रिसर्च इन्स्टिट्यूटमागे, भांबुर्डा, शिवाजीनगर, पुणे-४११ ००४ येथे प्रसिद्ध केले.
संपादक : डॉ. अशोक बंडूजी भोसले

* "Shikshan Sankraman" monthly is owned by, Maharashtra state Board of Secondary and Higher Secondary Education, Printed & Published by Dr. Ashok Banduji Bhosale, Printed at Delight Printers, 16/A, Shivajinagar, Himalaya Industrial Estate, Pune - 411005, Published at Sr. no.832, Final Plot No. 178 & 179, Near Balchitrawani, Bhamburda, Shivajinagar, Pune - 411004.
Editor - Dr. Ashok Banduji Bhosale

मनोगत

जीवनातील आव्हानांना सामोरे जाणाऱ्या नव्या पिढीच्या शिक्षणाची व्यवस्थाच बदलत आहे. विशेषत: कोविड-१९च्या प्रादुर्भावामुळे शिक्षण व्यवस्थेचा पुर्नविचार, नवीन दृष्टिकोन आणि नवीन अध्ययन-अध्यापन पद्‌धतीत बदल आवश्यक ठरलेला आहे. याचा परिणाम म्हणजे शिक्षणातील सर्व घटकांनी नवीन तंत्रज्ञान स्वीकारणे अपरिहार्य ठरत आहे. खडू फळ्याची जागा मोबाईल व संगणक या आधुनिक तंत्रज्ञानाने भरून काढण्याचे प्रयत्न शिक्षक करत आहेत. विद्यार्थीही स्वत:मध्ये सकारात्मक बदल घडवत, विविध कौशल्ये आत्मसात करत नवीन बदलास सक्षमपणे सामोरे जात आहेत. या नव्या बदलांना सामोरे जाताना विद्यार्थ्यांना अभ्यास करण्याच्या पद्‌धतीत आमूलाग्र बदल करावा लागत आहे. शिक्षकांना नवीन तंत्रज्ञानाच्या साहाय्याने विद्यार्थ्यांना पाठ्यघटकाचे आकलन व त्याचा सराव कसा होईल, अभ्यासेतर ज्ञान कसे देता येईल याकडे लक्ष द्यावे लागेल. शिक्षण पद्‌धतीतील नवीन बदल सकारात्मक दृष्टिकोनातून व मनापासून प्रत्येकानेच आत्मसात करायला हवेत, यासाठीचे आवश्यक ते तंत्रज्ञान, कौशल्ये आत्मसात केली पाहिजे. माहिती तंत्रज्ञानाच्या या युगामध्ये ई-लर्निंगच्या नवीन पद्‌धती विकसीत होत आहेत. दुरशिक्षण आणि आभासी शिक्षण (Visual Education) याचे महत्त्व वाढू लागले आहे. शिक्षकांची जागा हे तंत्रज्ञान घेऊ शकत नसले तरी या तंत्रज्ञानाला शिक्षकांनी आपला सखा बनवले तरच यापुढे आपण मुलांना शिक्षण देऊ शकू.

जुलै २०२१ चा शिक्षण संक्रमणचा अंक शिक्षण क्षेत्रातल्या या नवीन बदलाला सामोरे जाण्यासाठी आत्मविश्वास निर्माण करून देणारा आहे. मोबाईल व संगणकाच्या साहाय्याने विद्यार्थी पाठ्यघटक शिकत आहेत; परंतु आता ऑनलाईन प्रयोगशाळा (O-LAB) सुद्‌धा निर्माण झाल्या आहेत. ग्लोबल पोझिशनिंग सिस्टिम (जी.पी.एस.) प्रणालीचे कार्य आणि उपयुक्तता, ऑनलाईन शाळेची ऑफलाईन अभ्यास शैली असे लेख आहेत. विश्वबंधुत्वाचा मंत्र देणारे स्वामी विवेकानंद, मानवतावादी वैज्ञानिक शास्त्रज्ञ डॉ.ए.पी.जे. अब्दुल कलाम यांच्याविषयी लेख आहेत.

स्वराज्य, स्वदेश, स्वभाषा व राष्ट्रीय शिक्षण ही चतु:सूत्री समाजाला देणारे लोकमान्य टिळक यांची जयंती २३ जुलै रोजी आहे. त्या निमित्त आदरपूर्वक वंदन!

आपण सर्व जण परस्परांच्या सहकार्याने व अनुभवाने नवे बदल स्वीकारत शैक्षणिक गुणवत्ता वाढीचे कार्य करत आहात. आपल्या या कार्यात शिक्षण संक्रमण नेहमीच दिशादर्शकाची भूमिका निभावण्यासाठी प्रयत्नरत असते. हे अधिक ठळक होण्यासाठी आपल्या सर्वांच्या सुचनांचे नेहमीच स्वागत आहे.

श्री. दिनकर पाटील
अध्यक्ष,
राज्यमंडळ, पुणे.

अध्यापनाला वसंत लाभला...

सचिन बुरुंगले, नवी मुंबई : ८६५२७११२९४

अध्यापन ही एक प्रेरणादायक प्रक्रिया आहे. शिकावयास प्रेरणा देणे हा त्याचा हेतू आहे. निवेदन, विवरण, चर्चा, मार्गदर्शन इत्यादींचा समावेश असलेली कृती म्हणजे अध्यापन. यशस्वी अध्यापन म्हणजे विद्यार्थ्याला अधिक ज्ञान देणे, त्याची आकलनशक्ती वाढवणे, त्याला नवीन काहीतरी मिळालंय असे वाटणे हे होय. अध्यापनकौशल्य विकसित होण्यासाठी ज्या ज्या गोष्टी कारणीभूत ठरतात त्यात पहिले म्हणजे प्रभावी व्यक्तिमत्त्वाचे भाषण ऐकणे. प्रसिद्ध लेखक प्रवीण दवणे यांचे असे प्रभावी भाषण ऐकून, त्यांचे विचार ऐकून अध्यापनाला वसंत कसा लाभला हे सांगणारा हा लेख.

अध्यापक होण्याचे स्वप्न साकारणाऱ्या क्षणाची मी अधीरतेने वाट पाहात होतो. बी.एड. पदवी प्राप्त होताच नोकरीचा शोध सुरू झाला. नोकरीची संधी कुठेही मिळाली तरी ती सोडायची नाही व ती आपल्या गुणवत्तेवरच मिळवायची या निर्धारानिशी शोध सुरू होता. अखेरीस मुंबईतल्या वडाळ्याच्या ज्ञानेश्वर विद्यालयात ही संधी मिळाली. स्वप्नपूर्तीचा हा आनंद हृदयात न मावणाराच! कसल्याही ‘अर्थ’ कारणाशिवाय संधी मिळाल्याने किंबहुना खरे तर भाकरी मिळाल्याने ह्या शाळेबद्दल माझ्या मनात प्रचंड ममत्व मनात निर्माण झाले. ते आजही तसेच टिकून आहे.

कामगार वस्तीतील ही शाळा, शाळेच्या शिल्पकार सुकन्याताई आपटेंची जणू प्रयोगशाळाच! प्रयोगशील व रसिकवृत्तीच्या बाईंनी विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक प्रगतीचा आलेख उंचावण्याबरोबरच त्यांची मने संस्कारित होण्यासाठी विविध सांस्कृतिक उपक्रमांच्याही परंपरा सुरू केल्या. केवळ पुस्तकी शिक्षणाने मुले घडत नाहीत तर साहित्य-संगीत-कला-क्रीडा इत्यादी विषयी त्यांच्यामध्ये आवड निर्माण व्हावी म्हणून त्या विशेष प्रयत्नशील होत्या. ‘मनुष्यत्वाचा विकास म्हणजे शिक्षण’ ह्या शिक्षणाच्या मूळ हेतूशी सुसंगत असे त्यांचे कार्य पाहून मी हरखून गेलो. विद्यार्थ्यांबरोबर शिक्षकही घडावेत याविषयी त्या सजग होत्या. एक गोष्ट त्यांना पक्की ठाऊक होती ती म्हणजे, अतृप्त नदी जशी इतरांची तहान भागवू शकत नाही तसा ‘रिता’ शिक्षकही विद्यार्थ्यांना ‘भरू’ शकत नाही. तो व्यासंगी असेल, बहुश्रुत असेल तरच तो मुलांना काही देऊ शकतो. बाईंची शिक्षकांकडून असणारी ही अपेक्षा रास्तच होती. कारण हा पेशाच मुळी साधनेचा, संशोधनाचा, चिंतनाचा, नित्यनूतन राहण्याचा व विविध मार्गांनी स्वतःला भरण्याचा आहे. त्याचाच एक भाग म्हणून त्या अधूनमधून शिक्षकांसाठी व्याख्याने ठेवायच्या.

एके वर्षी त्यांनी एप्रिल महिन्यात सलग पाच दिवसांची व्याख्यानमाला आयोजित केली होती. ही व्याख्यानमाला माझ्यासाठी महत्त्वाची ठरली. कारण मालेतल्या एका व्याख्यानाने माझ्यातल्या अध्यापकाला उपक्रमशीलतेचे वेध लावले. माझ्या पुढच्या अनेकविध उपक्रमांचे ते उगमस्थान ठरले. विख्यात साहित्यिक

प्रा. प्रवीण दवणे यांचे 'अध्यापन-एक नवनिर्मिती' या विषयावरील ते व्याख्यान होते. सुमारे दीड तासाच्या या व्याख्यानातून त्यांनी त्यांच्या महाविद्यालयात राबवलेल्या विविध प्रयोगांच्या उदाहरणांतून सर्जनशील अध्यापन कसे करावे याचा वस्तुपाठच आमच्या समोर ठेवला. विशेषतः विद्यार्थ्यांना शिक्षा करताना आपण त्यांच्यामध्ये परिवर्तन कसे घडवू शकतो हे ऐकून मी थक्क झालो.

एक उदाहरण वानगीदाखल दिले. भिंतीवर अश्लिल मजकूर लिहिलेल्या व्रात्य विद्यार्थ्याला शिक्षा म्हणून 'श्यामची आई'मधील पंधरा पाने स्व-अक्षरात लिहिण्यास सांगितले. वाईट लिहिणाऱ्याला चांगले लिहायला लावण्याची शिक्षा देणे म्हणजे काळोखाला उजळण्याची दिलेली संधी! पंधरा दिवसांनी तो मुलगा सरांना भेटला. वही दाखवण्यास झालेल्या विलंबाबद्दल क्षमा मागून तो म्हणाला, ''सर, तुम्ही तर मला फक्त पंधराच पाने लिहायला सांगितली होती पण पुस्तक मला इतके आवडले, की ते मी शेवटच्या पानापर्यंत लिहून काढले. सर, आख्खे पुस्तक लिहायला वेळ लागल्यामुळे तुम्हाला मी लगेच भेटलो नाही. सॉरी हं सर!'' हे ऐकून अवाक् झालेल्या सरांनी त्याला जवळ घेतले नि प्रेमाने थोपटत ते म्हणाले,''अरे, साने गुरुजींनंतर 'श्यामची आई' लिहिणारा तूच पहिला आहेस. मला आता खात्री आहे, की तुझ्या हातून वाईट काम कधीच होणार नाही!''

शिक्षेतून मुलांमध्ये सकारात्मक बदल घडवण्याचा मंत्रच सापडला. नव्या जाणिवेचा दिवा आत उजळला. शिक्षेचे सरधोपट प्रकार उद्यापासून बंद ह्या निश्चयाची मूठ त्याच क्षणी वळली. हिंदीच्या अंगाने विचार केला तर 'शिक्षा' याचा अर्थ 'शिक्षण' होतो. शिक्षेतून मुलांचे शिक्षण करण्यासाठी शिक्षकाकडे कल्पकता हवी हा बोध या उदाहरणातून मिळाला. सर एकामागोमाग एक उदाहरणे सांगत होते नि कानांची ओंजळ करून आम्ही ऐकत होतो; ऐकताना आत लख्ख उजळत होतं; अंतर्मुख होत होतो. मनाशी काही ठरवत होतो; भविष्याचा वेध घेत होतो.

अभ्यासक्रमापलीकडे जाऊन विविध उपक्रमांतून विद्यार्थ्यांचे व्यक्तिमत्त्व कसे समृद्ध करता येऊ शकते, फुलवता येते, त्यांच्या अभिव्यक्तीला वाव कसा देऊ शकतो याचे उत्तम मार्गदर्शनच या व्याख्यानातून मिळाले. त्यादिवशी आम्ही सर्वच शिक्षक अतिशय भारावून गेलो होतो. वाक्यावाक्यांतून सरांची तळमळ, पोटतिडीक जाणवत होती. जातिवंत शिक्षकाचे, मराठी भाषेच्या अस्सल प्राध्यापकाचे दर्शन त्यांच्या वक्तृत्वातून घडत होते. त्यांच्या एक-दोन वाक्यांनी तर थरारून गेलो. ते म्हणाले, 'आपला पेशा जबाबदारीचा आहे. आपली उदासीनता, अकार्यक्षमता समोरच्या पिढीचे नुकसान करते. एका खुनी माणसापेक्षा पिढ्यांचे नुकसान करणारा शिक्षक हा सर्वांत मोठा गुन्हेगार असतो.' या वाक्याने आपल्यावर प्रचंड जबाबदारी असल्याचे भान दिले. आणखी एक वाक्य जे मी काळजावर गोंदवून ठेवले आहे. ते वाक्य म्हणजे, 'जी भांडी वापरात असतात तीच चकचकीत राहतात. पोत्यात बांधून माळ्यावर टाकलेली भांडी ही कळकट व मळकट असतात.' 'म्हणजे जे शिक्षक स्वतःचे ज्ञान ताजेतवाने ठेवतात, व्यासंग वाढवतात, शाळेतल्या उपक्रमांमध्ये जे स्वत:ला झोकून देतात तेच सदैव फ्रेश, उत्साही, निर्मितीक्षम व सुंदर वाटतात आणि केव्हातरी मिळवलेल्या पदवीवर गुजराण करणारे, काहीही अवांतर न वाचणारे, मर्यादित ज्ञानावर अमर्याद शिकवू पाहणारे शिक्षक हे गंजलेल्या व कळकटलेल्या भांड्यांसारखेच!

सरांचे एकेक वाक्य बाणासारखे आत घुसत होते अन् सखोल आत्मचिंतनास प्रवृत्त करीत होते. शिक्षण हा मी समजत होतो तेवढाच परिघाच्या विस्ताराचा नसून मनात आणले तर वर्गाच्या भिंती भेदून तो विस्तारता येतो याचे भान मला या व्याख्यानाने दिले. विद्यार्थ्यांना परीक्षेचे तंत्र शिकवून पुस्तकी अभ्यासातील गुणवत्ता वाढवण्याबरोबरच आयुष्यात द्याव्या लागणाऱ्या अनेक परीक्षांना, वादळांना धैर्याने व खंबीरपणे सामोरे जाण्यासाठी त्यांना कणखर बनवणे, त्यांची विवेकबुद्धी जागृत करणे, त्यांच्यातले सुप्त गुण ओळखून व्यक्तिमत्त्वाला पैलू पाडणे, त्यांच्यात दडलेल्या शक्तिस्थळांचा शोध घेऊन त्यांना योग्य दिशा देणे ही शिल्पकार म्हणून आपली ठळक कर्तव्ये असल्याची जाणीव मला प्रकर्षाने झाली.

मनात रुजलेले हे व्याख्यान पुढे उपक्रमांच्या फुलांतून उमलून व फुलून आले. सरांनी पेरलेले उगवले. पुढच्या विविध प्रयोगांच्या उपक्रमांच्या मागे या व्याख्यानाची प्रेरणा आहे हे सांगताना मला यत्किंचितही संकोच वाटत नाही. दवणे सरांसारख्या प्रतिभासंपन्न साहित्यिक-शिक्षकाच्या विचारांचा परीसस्पर्श होण्याचे भाग्य लाभले होते. या व्याख्यानाने मला पूर्ण बिघडवले. कसे बिघडवले? तर

'परिसाच्या संगे, लोह बिघडले
लोह बिघडले, सुवर्णचि झाले!'

आयुष्याच्या विविध वळणांवर लाभलेल्या गुरूंमुळे मी (बि) घडलो आहे. प्रत्येकाकडून मी मनोभावे शिकलो-शिकत आहे. त्यांच्यामुळे झालेल्या व्यक्तिगत लाभाचा उपयोग समोरील मने झंकारण्यासाठी मी सानंद करतोय. माझा दावा नाही की मला त्यामध्ये कायम यशच मिळते. कधी प्रयोग फसतातही. पण शिळ्या यशापेक्षा ताजे अपयश सुद्धा आनंददायी व अभिमानास्पद असते. परिपूर्ण कोणीच नसतो. स्वतःतील अपूर्णत्व कलेकलेने भरून काढून पूर्णत्वाची पौर्णिमा साजरी करण्याच्या धडपडीत, ध्यासात ते ते क्षण चांदण्याचे होतात.

माझ्यातील परिवर्तनास सिद्ध केलेल्या या व्याख्यानानंतर सरांनी सोबत आणलेल्या त्यांच्या पुस्तकांतून मी 'दिलखुलास' हे पुस्तक खरेदी केले. त्यावर स्वाक्षरी घेताना सरांनी मला संदेश दिला- 'आपल्या अध्यापनाला नित्य नवा वसंत लाभो!' वाचून क्षणभर थरारलो. त्या शब्दांतील स्पंदने मला जाणवली. हा संदेश म्हणजे माझ्यासाठी मोठा आशीर्वादच होता. तो शब्दशः खरा ठरला. त्या क्षणापासून केवळ अध्यापनालाच नव्हे तर माझ्या आयुष्यालाच वसंत लाभला. माझ्यातले व्यक्तित्व व शिक्षकत्व खऱ्या अर्थाने बहरत गेले. नंतरच्या पत्र व फोनसंवादातून, प्रत्यक्ष भेटींतून हळूहळू आम्हा दोघांमध्ये मैत्रीचे रेशीमबंध तयार होत गेले. निरपेक्ष भावनेने हे मैत्र जपल्याने हे बंध अधिक मजबूत झाले आणि आता तर ते मला गुरुस्थानी आहेत.

गुरुदेव, मी आजन्म कृतज्ञ आहे !

***

लेखक ज्ञानेश्वर विद्यालय, वडाळा, मुंबई येथे अध्यापनाचे कार्य करतात तसेच ते विद्यार्थ्यांच्या अभिव्यक्तीस वाव देणारे उपक्रमशील शिक्षक आहेत.

Email : sachinburungale2508@gmail.com

जी.पी.एस. (ग्लोबल पोझिशनिंग सिस्टिम) प्रणाली

डॉ. संजय ढोले, पुणे : ९३२५६८८८३७

जी. पी. एस. प्रणाली ही आता आपल्या जीवनाचा अविभाज्य भाग झालेली आहे. या प्रणालीच्या साहाय्याने आपण कुठे आहोत ते समजते. शिवाय एखाद्या ठिकाणी कसे जायचे ते या प्रणालीच्या माध्यमातून कळते. ही प्रणाली स्मार्टफोनमुळे सामान्य माणसाच्या हातात आली आहे. या प्रणालीविषयीची माहिती या लेखात दिली आहे.

जी.पी.एस. प्रणाली म्हणजेच ग्लोबल पोझिशनिंग सिस्टिम. ही आज घराघरातच नव्हे तर प्रत्येकाच्या हातात मोबाइलद्वारे उपलब्ध झालेली आहे. तिची कमालीची उपयुक्तता सिद्ध झाली आहे. घरी बसल्याबसल्या जगाच्या कानाकोपऱ्यात आपण हिंडू-फिरू शकतो. आज या प्रणालीचे अस्तित्व जरी असले तरी २०००च्या दशकात मात्र त्याची फारशी माहिती नव्हती. किंबहुना त्यावेळी विकसित देशांमध्ये जी.पी.एस. प्रणाली जोर धरू लागली होती. मला आठवतेय मी साधारण १९९८ मध्ये किमान दोन वर्षे जपानमध्ये संशोधनानिमित्त होतो. त्यावेळी तेथे प्रत्येकाच्याच म्हणजे लहान-थोरांच्या हातात मोबाईल सहजपणे खेळत होता. पण त्यावेळी भारतामध्ये मात्र त्याचा फारसा प्रसार झाला नव्हता. जपानमधील वास्तव्यात इशिकावा नावाच्या संशोधक विद्यार्थ्यासोबत विविध शहरांमध्ये फिरण्याचा योग आला. तेव्हा त्याच्या वाहनामध्ये जी.पी.एस. प्रणालीची सुविधा असल्याने, या प्रणालीला इच्छित स्थळ व काळाची माहिती देऊन तो निवांतपणे ड्राईव्ह करीत असे. स्क्रिनवरील दिशादर्शकानुसार फक्त गाडी चालविणे एवढेच काम असे. त्याकाळी जपानमध्ये जी.पी.एस.चे जाळे विणले असल्याने, तेथे कुठेही जाणे शक्य होते; पण भारतात मात्र लष्कर व उपग्रह प्रणाली सोडली तर सर्वसामान्यांसाठी ही प्रणाली त्यावेळी उपलब्ध नव्हती.

पुढे २००५ च्या दरम्यान अमेरिकेला जाण्याची संधी मिळाली. तेव्हा मात्र सर्वसमावेशक नसली तरी जी.पी.एस. प्रणालीची आश्वासक पावले भारतात पडू लागली होती आणि प्रत्येकाच्या हातात आधुनिक मोबाईल सेट येऊ लागला होता. त्यावेळी न्यूयॉर्कला कुठे जायचे, कुठल्या वेळेला पोहोचायचे, निवासाचे अचूक स्थान, मार्ग, विमानतळ या सर्वांचीच माहिती माझ्याजवळ आधीच होती. म्हणून आपण कुठल्यातरी अपरिचित राष्ट्रात जात आहोत याची जाणीवच झाली नाही. याक्षणी मात्र भारतातही जवळपास प्रत्येकाच्या हातात स्मार्ट मोबाईल आहे, जी.पी.एस. प्रणाली मुळातच त्यात अंतर्भूत असते आणि गुगल या माध्यमाने आपल्याला भारतच नाही तर सारे जगच जवळ आणून दिले आहे. जगातील प्रत्येक राष्ट्र, त्यातील शहरे, गावे व खेडी गुगल मॅपवर आलेली आपण पहात आहोत. त्यामुळे भारतातच नाही तर जगात कुठेही सहजपणे प्रवास करणे शक्य झाले आहे. शिवाय या सुविधेमध्ये बहुविधता असून, रहदारीची पूर्वसूचना, वेळ, शिवाय कमी कालावधी लागणारा मार्ग ही प्रणाली आताशा सुचवू लागली आहे. पूर्वी फक्त लष्कर आणि संशोधनासाठी उपलब्ध असणारी ही प्रणाली आता नागरी झाल्याने, जगातील प्रत्येक मानवी घटक या प्रणालीशी जोडला गेला आहे व त्याचा उपयोग करून घेत आहे.

एवढे मात्र निश्चित की या प्रणालीत दिवसेंदिवस मोठे संशोधन होत असून; जर का आपण स्मार्ट मोबाईल बाळगत असाल तर आपली व्यक्तिगत सुरक्षाही धोक्यात आहे. या माध्यमातून तिसरा डोळा सातत्याने आपल्यावर रोखला आहे. खाजगी किंवा गुपित असे काहीही राहिलेले नाही कारण चार भिंतीत आपण एकटे जरी असलो तरी आपल्यावर कुणीतरी अप्रत्यक्षपणे पाळत ठेवून, आपल्या हालचाली टिपत आहे. व्यक्तिगत माहिती घेत आहेत. त्यामुळे या प्रणालीच्या उपयोगाने व्यक्तिगत स्वातंत्र्य धोक्यात आले आहे की काय असाही विचार प्रवाह सुरू झाला आहे; पण ते आता अपरिहार्य आहे. मोबाईल आणि ही प्रणाली आपल्या जीवनाचा अविभाज्य घटक बनलेली आहे. त्याच जी.पी.एस. प्रणालीचा उगम, इतिहास व आतापर्यंतचा प्रवास कसा झाला

याचा थोडक्यात आढावा घेणे गरजेचे व तेवढेच महत्त्वपूर्ण आहे.

चार्ल्स बॅबेजने 'ॲनॅलिटिकल इंजिन' ची कल्पना प्रथम मांडल्यानंतर, अवाढव्य अशा फक्त आकडेमोड करू शकणाऱ्या संगणकाची निर्मिती केली. या संगणकाचा वेग खूपच कमी असला तरी, संगणकाची ती पहिली मुहूर्तमेढ होती. तदनंतर साधारण १९३४ च्या दरम्यान फ्लेमिंग या शास्त्रज्ञाने निर्वात नळी घटकाची (व्हॅक्युम ट्यूब) निर्मिती केली आणि चार्ल्स बॅबेजच्या संगणकामध्ये या निर्वात नळींनी प्रवेश केला व आकार कमालीचा कमी होऊन, वेगही वाढला. पुढे पंधरा वर्षांनंतर म्हणजेच १९४८ साली शॉक्ली, बर्डिन, ब्राटीन या शास्त्रज्ञत्रयींनी शोधलेल्या ट्रान्झिस्टर या अर्धवाहक पदार्थावर आधारित लघु घटकाच्या निर्मितीनंतर मात्र इलेक्ट्रॉनिक क्षेत्रात क्रांती घडून आली आणि निर्वात घटकांची जागा संगणकामध्ये ट्रान्झिस्टरने घेतली व संगणकाचा आकार टेबलावर ठेवण्या इतका झाला आणि वेगही कमालीचा वाढला. त्यामुळे बहुउद्देशीय काम संगणक करू लागला. पुढे कालांतराने ७०-८० च्या दशकात किल्बी नावाच्या शास्त्रज्ञाने प्रयोगशाळेत 'इंटेग्रेटेड सर्किट'चा शोध लावल्यानंतर मात्र इलेक्ट्रॉनिक्सची सूक्ष्मतेकडे वाटचाल सुरू झाली. त्यामुळे आकार तर कमी झालाच; पण वेगही प्रचंड वाढला. म्हणूनच या आधारावर निर्माण झालेल्या उपकरणांचा वेगही कमालीचा वाढला. आता तर २१व्या शतकाच्या प्रारंभी स्टीव्ह जॉब्ज नावाच्या तंत्रज्ञाने स्मार्ट फोन हातात देऊन एकमेकांच्या आयुष्यात दखल देण्याची मुभाच देऊन टाकली. क्षणात जग तर जवळ आलेच; पण माणसेही अंतर्बाह्य जवळ आली आणि या माध्यमाचा अविभाज्य घटक बनून राहिली. या सर्वांमुळे मात्र जग जवळ यायला मदत झाली. म्हणूनच जी.पी.एस. प्रणालीत या अर्धवाहक घटकाचे योगदान व मूल्य नाकारता येणार नाही. आताच्या इलेक्ट्रॉनिक्स व दळणवळण क्षेत्रातील विकसित झालेली जी.पी.एस. प्रणाली नवीन तंत्रज्ञानातील एक मोठीच भरारी म्हणावी लागेल.

खऱ्या अर्थाने जी.पी.एस. प्रणालीतील तंत्रज्ञान हे रेथेऑन कंपनीने अमेरिकेतील हवाईदलासाठी व त्यांच्या सक्षम कार्यपद्धती व मार्गदर्शनासाठी विकसित केले होते. मुख्यत्वे याची सुरुवात अमेरिका व रशिया (पूर्वीचे यु.एस.एस.आर.) यांच्यामधील सुरू असणारे शीतयुद्ध व अंतराळातील जीवघेणी स्पर्धा याला कारणीभूत होती. याच दरम्यान रशियाने १९५७ साली स्पुटनिक नावाचा उपग्रह अंतराळात सोडून आघाडी घेतली व त्यामुळे अमेरिकेची अस्वस्थता वाढीला लागली. स्पुटनिक या उपग्रहाचे निरीक्षण करताना, अमेरिकेतील शास्त्रज्ञांच्या असे लक्षात आले, की डॉप्लर परिणामाच्या आधाराने होत असणाऱ्या रेडिओ वारंवारतेतील (फ्रिक्वेन्सी) बदल हे उपग्रहाची भ्रमणकक्षा अधोरेखित करण्यास कारणीभूत आहेत आणि असे तंत्र त्यांनी डॉप्लर परिणामाच्या आधारित वेगाने जाणाऱ्या वाहनातील आवाजात बदकांचे 'स्पुटनिक ट्रॅकिंग' विकसित केले. पुढे १९६० साली या मिळालेल्या परिणामांच्या आधारे, अमेरिकेने नेव्हीसाठी 'ट्रॅन्झिट' नावाचा उपग्रह सोडला. नेव्हीगेशन कार्यासाठी त्याचा मार्गदर्शकासारखा वापर केला गेला.

१९६० सालीच रेथेऑन कंपनीत काम करणारे ज्येष्ठ शास्त्रज्ञ डॉ. इवान गेटींग हे कंपनीतून बाहेर पडले. त्यांच्याजवळ असलेल्या नेव्हीगेशनल प्रणालीतील आधुनिक तंत्रज्ञानाचा उपयोग करून त्यांनी ग्लोबल पोझिशनींग सिस्टिम, चार शास्त्रज्ञ व अभियंत्यांच्या साहाय्याने विकसित केली. डॉ. गेटींग यांनी प्रामुख्याने त्रिमितीय ग्लोबल पोझिशनिंग सिस्टिम ही संकल्पना रुजवली. म्हणूनच त्या अर्थाने डॉ. गेटींग हे या प्रणालीचे जनक म्हणायला हरकत नाही.

ग्लोबल पोझिशनिंग सिस्टिम ही खरी तर मूळ नवस्टार जी.पी.एस. प्रणाली असून, ती उपग्रहांवर आधारित आहे आणि त्यात प्रामुख्याने रेडिओ सुचातन (रेडिओ नेव्हीगेशन) चा उपयोग केला आहे आणि ही पद्धत अमेरिकन प्रशासनाच्या मालकीची असून, त्याचा वापर मुख्यत्वे अमेरिकेच्या अंतराळ दलामार्फत केला जातो. ही एक महत्त्वाची जागतिक सुचालन (ग्लोबल नेव्हीगेशन) उपग्रह पद्धत असून, तिचा उपयोग प्रामुख्याने स्थळ आणि वेळेची माहिती पृथ्वीवरील किंवा बाहेरील कुठल्याही जी.पी.एस. ग्राहकांद्वारे मिळवणे हे असते. महत्त्वाचे म्हणजे जी.पी.एस. प्रणालीला कुठलीही माहिती प्रक्षेपित करण्याची गरज भासत नसून, तिचे मुख्य ऑपरेशन हे स्वतंत्रपणे कुठल्याही आंतरजाल किंवा टेलेफोनिक ग्राहकाशिवाय होऊ शकते आणि म्हणूनच या तंत्रज्ञानाची उपयुक्तता स्थळकाळाच्या माहितीसाठी महत्त्वाची

ठरली आहे. सध्या जी.पी.एस. प्रणाली ही लष्करी, नागरी आणि औद्योगिक कार्यालाही जगातील वापरकर्त्यांसाठी अतिशय निर्णायक अशा ठिकाणांची माहिती देणारे सक्षम तंत्रज्ञान ठरले आहे.

ग्लोबल पोझिशनिंग सिस्टिम म्हणजे अंतराळात असलेल्या उपग्रहांमार्फत चालणारी स्वयंचलित यंत्रणा आणि ही यंत्रणा पृथ्वीवरील किंवा बाहेरील ठिकाणे, वेग व वेळेची अचूक माहिती हवामानातील सर्व प्रकारच्या वातावरणात देण्यास सक्षम असते. सुरुवातीला लष्कर व त्यामधील असणाऱ्या गुप्त व्यवहारांसाठी ही अशी प्रणाली विकसित करण्यात आली होती. १९८३ पर्यंत ही प्रणाली सर्वसामान्यांसाठी खुली करण्यात आली नव्हती. कारण लष्करातील व नाविक दलातील गुप्त माहिती व तपशीलाची देवाण-घेवाण याद्वारे केली जात असे; पण याच दरम्यान गैरसमजुतीतून रशियाने कोरियाचे ००७ जेट नागरी विमान पाडले आणि त्यात बहुसंख्य प्रवाशांना प्राण गमवावे लागले. तदनंतर मात्र रोनाल्ड रेगन प्रशासनाने अमेरिकेतील व त्या अनुषंगाने जगातच जी.पी.एस. प्रणाली नागरी उपयोगासाठी खुली करण्याचा महत्त्वपूर्ण निर्णय घेतला. तेव्हापासून ते आजतागायत त्याचा उपयोग हवाई, समुद्र, भूप्रदेशातील दळणवळणासाठी केला जात आहे. यात ठिकाण, वेग, वेळ याची अचूक माहिती नागरिकांना मिळवता येते.

पुढे १९९० च्या दरम्यान जी.पी.एस ची गुणवत्ता ही अमेरिकेने 'उपलब्ध निवड' म्हणजेच Selective Availability अंतर्गत उपक्रमात राबवला. याचाच अर्थ जागतिक जी.पी.एस.वर त्याचेच नियंत्रण होते आणि त्यांना हवे असेल तिथे ही सुविधा उपलब्ध करून देण्याची मुभा व स्वातंत्र्य अमेरिकेला होते. याचा फटका मात्र भारताला १९९९ साली कारगिल युद्धादरम्यान बसला. भारतीय लष्कराची जी.पी.एस. प्रणाली उपलब्धतेची विनंती, अमेरिकेने कारगिल युद्धादरम्यान नाकारल्याने, वेगळाच पेच निर्माण झाला होता. सुविधा देणे न देणे हे अमेरिकेच्या अधिकाराखाली असल्याने भारताला युद्धादरम्यान जी.पी.एस.ची कुठलीही मदत घेता आली नाही. याचाच विचार करून बहुसंख्य राष्ट्रांनी पुढे स्वतंत्रपणे आपली स्वत:ची जी.पी.एस. प्रणाली विकसित करण्यास प्राधान्य दिले. म्हणजेच अशा हेरगिरीच्या काळात ती वापरण्याची शक्यता व स्वातंत्र्य राहील; म्हणूनच रशिया, युरोप, जपान आणि पुढे भारताने आपली स्वत:ची जी.पी.एस. प्रणाली विकसित केली. हा खरा अमेरिकन प्रशासन धोरणांचा परिपाक होता. ही बाब क्लिंटन प्रशासनाच्या लक्षात आल्याने २००० मध्ये सिलेक्टीव्ह ॲव्हेलीबिलिटी उपक्रम रद् करण्यात आला आणि काही महत्त्वाचे बदल करून जी.पी.एस. ही प्रणाली सर्वांसाठी खुली करण्यात आली. पहिल्या जी.पी.एस. प्रणालीमध्ये एकूण पाच उपग्रहांचा समावेश होता व त्याद्वारे विमान, जहाज, वाहन यांचे ठिकाण शोधले जात होते. पण आजच्याक्षणी जी.पी.एस. प्रणालीमध्ये तीन मार्ग असून या समूहामध्ये २७ व ३२ सौर उर्जित उपग्रह पृथ्वीभोवती २०,००० कि.मी. उंचीवर असलेल्या कक्षेत भ्रमण करत आहेत. हे सर्व उपग्रह पृथ्वीवरील नियंत्रण कक्ष व इतर मॉनिटरिंग प्रणालीशी जोडले गेले आहेत व पुढे ते या जी.पी.एस.द्वारे ग्राहकांशी जोडले गेले आहेत. उदाहरणार्थ वाहनामध्ये असलेला चालक हा जी.पी.एस. ग्राहक म्हणून कार्यरत राहतो, यात तीन उपग्रह सतत कार्यरत राहून, ग्राहकापासून येणारी माहिती तपासून त्याप्रमाणे संकेत देतात. शिवाय चुकीची माहिती जाऊ नये म्हणून, चौथ्या उपग्रहाची योजना केलेली असते. या तीन उपग्रहांनी घेतलेला निर्णय चौथा उपग्रह तपासून अचूक असल्याचा निर्णय देतो आणि मगच तो संकेत पुढे ग्राहकाला अचूकपणे कळतो. यालाच 'ट्रायलेटरेन पद्धत' असे म्हणतात. ट्रायलेटरेशन म्हणजे जी.पी.एस. ग्राहक हे पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरील ठिकाणाचे जी.पी.एस. प्रणालीत असलेल्या तीन उपग्रहांपासून येणाऱ्या समयी संकेताच्या साहाय्याने आकडेमोड करण्याचे साधन आहे. जी.पी.एस. प्रणालीत प्रत्येक उपग्रह हा कालावधी व समयी स्वरूपात संकेत पाठवतात आणि जी.पी.एस. मधील घटक ते ग्रहण करून, त्याची परस्परांमधील अंतराची आकडेमोड करतात. जर का जी.पी.एस. प्रणालीतील तीन उपग्रहांना अंतराविषयी माहिती मिळाली तर, त्या आधारावर ट्रायलेटरेशचा वापर करून आकडेमोड केली जाते आणि इच्छित ठिकाण नमूद केले जाते. या पद्धतीत माहितीची देवाणघेवाण अतिशय अचूकपणे व वेळेत होते. कारण या संकेताचे वहन प्रकाशाच्या वेगाने केले जाते. यात होणाऱ्या वेळेचा अपव्ययही भरून काढला जातो.

२००० मध्ये जेव्हा 'सिलेक्टीव्ह ॲव्हेलीबिलिटी' हा नियम उठवला गेला तेव्हा, जी.पी.एस. प्रणालीची अचूकता पाच मीटरपर्यंत होती आणि आज ही

अचूकता ३० से.मी. पर्यंत आहे. म्हणजेच जी.पी.एस. द्वारे ३० सें.मी. पर्यंतच्या वस्तूचा किंवा ठिकाणांचा वेध घेणे शक्य झाले आहे. या तंत्रज्ञानात पुन्हा विकास करून एक से.मी. पर्यंतची अचूकता मिळविण्याचे शास्त्रज्ञांचे प्रयत्न आहेत.

जी.पी.एस. प्रणालीत संकेतांचे वहन हे मुख्यत्वे रेडिओलहरीतील सूक्ष्म लहरी (मायक्रोव्हेव)च्या साहाय्याने केले जाते. त्यांचा वेग हा प्रकाशाच्या वेगाएवढा असतो. म्हणूनच आपल्याला जी.पी.एस. प्रणालीची पडद्यांवर तंतोतंत, अचूक व त्याच क्षणाला माहिती मिळत असते. प्रत्येक जी.पी.एस. उपग्रह सतत ५० बीट प्रतिसेकंद या प्रमाणात माहिती १६०० मेगा हर्ट्झ वारंवारता असलेल्या सूक्ष्म लहरींच्या साहाय्याने प्रक्षेपित करतात. याचाच अर्थ सर्वच उपग्रह हे १५६७.४२ मेगा हर्ट्झ (L१ सेकेत) आणि १२२७.६ मेगा हर्ट्झ (L२ सेकेत) या वारंवारतेचा उपयोग संकेत प्रक्षेपित करण्यासाठी करतात. एफ.एम. रेडिओत ८७.५ आणि १०६.० मेगा हर्ट्झ दरम्यान असलेल्या वारंवारतेच्या आधाराने माहिती प्रक्षेपित केली जाते; तर वाय.फाय. जाळी हे साधारण ५००० मेगा हर्ट्झ आणि २४०० मेगा हर्ट्झ वारंवारतेवर चालविली जातात. मूव्ह ५८० नावाचा नेव्हीगेशन घटक प्रामुख्याने जी.पी.एस. प्रणालीत वापरला जातो आणि त्यात माहिती साठवून प्रक्षेपित केली जाते. मोबाईल हँडसेट, इंटरनेट यासारख्या साधनांचा वापर जी.पी.एस. साठी केला जातो. शिवाय 'जी.पी.एस. मॅपिंग सॉफ्टवेअर'मध्ये नेहमीच अद्ययावत व त्यावेळेनुसार राष्ट्रांमध्ये किमान पाच टक्के वेगवेगळ्या मार्गांनी रस्ते बदलत असतात. त्यात प्रामुख्याने नवीन बायपास, कॉजनीग, स्पीड लिमिट, एकमार्गी रस्ते, ट्रॅफिक सिग्नल्स या सारख्यांचा समावेश आहे. त्यामुळे दरवर्षी नेव्हीगेशनच्या सॉफ्टवेअरमध्ये बदल घडवून आणला जातो.

जी.पी.एस. प्रणालीचा उपयोग हा लष्करासोबतच नागरी सेवेसाठीही केला जातो. त्यात प्रामुख्याने चालक, सेफ्टी कॅमेरे, रहदारी, मनोरंजन, कृषी, विमानचलन, सागरी वाहतूक, रस्ते, महामार्ग, वातावरण, हवामानशास्त्र, वेळ, काळ, सार्वजनिक सुरक्षा, आपत्ती मदत, या क्षेत्रांसोबतच बाहेर कुठेही परदेशातही त्याचा उपयोग केला जातो. परदेशात वाहन चालवत असताना जर का ठिकाण व रस्ता माहीत नसेल तर, तेथे पत्ता

नमूद केल्यास नेव्हीगेशन प्रणालीच्या साहाय्याने दिशादर्शक दिसू शकते व आपण इच्छित स्थळी पोहोचू शकतो. याचबरोबर अपघात झाल्यास कुणाचा पाठलाग करायचा असल्यास किंवा समुद्रातील प्रवाशांना बाहेर काढायचे झाल्यास जी.पी.एस.चा उपयोग प्रभावीपणे केला जातो. भारतही यात आज सक्षम झालेला आहे. १९९८ साली अमेरिकेच्या जी.पी.एस. प्रणालीला चकवा देत भारतीय जी.पी.एस. प्रणालीने पोखरण येथे गुप्तपणे औष्णिक प्रक्रियेवर आधारित अणूचाचणी घडवून जगाला धक्का दिला होता. शिवाय आपले काही उपग्रह सक्षमपणे हेरगिरी करत असून, पाकिस्तानात अंतर्गतच नव्हे तर, सीमेवरील हालचालीवरही सातत्याने लक्ष ठेवून आहेत आणि चीनच्या सीमेवर व त्यांच्या हालचालीही आपले उपग्रह लक्षात आणून देत असल्याने, डोकलाम सारखा आघात यशस्वीपणे परतवून लावणे शक्य झाले आहे. सीमेवरील कुठल्याही पाकिस्तान व चीनमधील संशयास्पद हालचालही आपल्या नजरेतून सुटू शकत नाही. या सर्वांचे श्रेय अर्थात भारतातील शास्त्रज्ञ व तंत्रज्ञ यांना आहे. म्हणून एकविसाव्या शतकातील हे अतिशय महत्त्वाचे तंत्रज्ञान असून, पदार्थविज्ञान व घटकविज्ञानात जसे संशोधन होईल तसे जी.पी.एस. प्रणालीही अधोरेखित, सक्षम व अचूक होत जाईल आणि नागरी जीवनाचा अविभाज्य घटक म्हणून त्याचा वापर केला जाईल यात शंका नाही.

***

लेखक सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठात भौतिकशास्त्र विभागाचे वरिष्ठ प्राध्यापक असून प्रथितयश विज्ञानकथा लेखक आहेत.

Email : sanjay@physics.unipune.ac.in

विश्वबंधुत्वाचा मंत्र देणारे स्वामी विवेकानंद

डॉ. संजीव गिरासे, धुळे : ९३२५५३४५११

स्वामी विवेकानंद म्हणजे योगी! तरुण संन्यासी. स्वामी रामकृष्ण परमहंस यांचे शिष्य. अमेरिकेत सर्वधर्मपरिषदेत हिंदू धर्माचे प्रतिनिधित्व करून उपस्थितांना जिंकणारे असे विवेकानंद. माणूस व राष्ट्राला बलवान करणाऱ्या परंपरांचा आदर्श त्यांनी जगापुढे ठेवला. शिक्षणाच्या बाबतीत त्यांची मते अभ्यासण्यासारखी आहेत. स्वामी विवेकानंदांचे चरित्र व त्यांचे काही विचार या लेखात दिले आहेत.

भारताचा आध्यात्मिक, राजकीय, सामाजिक तथा वाङ्‌मयीन अशा विविध क्षेत्रातला देदीप्यमान आणि उज्ज्वल इतिहास घडविणारी सांस्कृतिक परंपरा यात स्वामी विवेकानंद यांच्या जीवनचरित्राचे व कार्याचे मूल्य खोलवर रुजलेले आहे. विश्वव्यापी मानवी समाजाला एका सूत्रात बांधण्याचे कार्य स्वामी विवेकानंद यांनी केले आहे. मानवी समाजाला त्याच्या आयुष्यातील समस्यांविषयी बाबतीत पुरोगामी दृष्टिकोन बाळगण्याचा विचार विवेकानंदांनी दिलेला आहे. तत्कालीन समाजव्यवस्था, सामाजिक विचार, सांस्कृतिक मूल्ये आणि पाश्चिमात्य विचार, संस्कृती यांच्यात द्वंद्व निर्माण झाले होते. सामान्य माणूस यात पूर्णत: अडकला होता. त्याची स्थिती जाळ्यात अडकलेल्या माशागत झाली होती. अशा परिस्थितीत समाजमनाला योग्य ती दिशा दाखविणाऱ्या तत्त्ववेत्त्याची गरज होती. भारतीय संस्कृती व पाश्चात्य विचार यांच्यात समन्वय व्हावा या भूमिकेतून राजाराम मोहन रॉय यांनी भारतीय संस्कृतीच्या पुनरुज्जीवनाची मुहूर्तमेढ रोवली होती. त्यांच्या ब्राम्हो समाजाच्या झेंड्याखाली अनेक युवक येत होते.

भारतीय संस्कृती व समाजाला दिशा दाखविणाऱ्या दोन व्यक्ती होऊन गेल्या, रामकृष्ण परमहंस आणि स्वामी विवेकानंद. या गुरू-शिष्याचे योगदान फार मोठे आहे. स्वामी विवेकानंद यांनी पाश्चात्त्य विज्ञान, वाङ्‌मय, तत्वज्ञान, इतिहास आणि परंपरा यांचा सखोल अभ्यास केला आहे. हिंदू धर्म व भारतीय संस्कृती यांचे अंधानुकरण न करता डोळसपणे त्यातील तत्त्वांचा, मूल्यांचा उपयोग करून सामान्य माणूस व राष्ट्राला बलवान करणाऱ्या परंपरांचा आदर्श स्वामी विवेकानंदांनी जगापुढे ठेवला. भारतीय आध्यात्मिक परंपरा व विश्वधर्म सामान्य माणसाच्या मनात रुजविला. यासाठी विवेकानंदांनी भारतभ्रमण केले. कन्याकुमारी ते हिमालय असा प्रवास करून राजकीय, सामाजिक, आर्थिकदृष्टीने समाजजीवनाचा सखोल अभ्यास करून राष्ट्र व माणूस घडविण्याचे कार्य विवेकानंद यांनी केले.

स्वामी विवेकानंद यांची वृत्ती चिकित्सक संशोधकाची होती. वेदाभ्यास, थोर देशभक्ती, श्रोत्यांना मंत्रमुग्ध करणारी वक्तृत्व शैली लाभलेले, विशुद्ध चारित्र्याचे ते महान संन्यासी होते. विवेकानंद यांची वृत्ती सर्जनशील होती. ते उत्तम संगीतकार होते. त्यांचा धर्मग्रंथांचा परिपूर्ण अभ्यास होता. जगाला विश्वबंधुत्वाचा विचार देणारे स्वामी विवेकानंद यांचा जन्म कलकत्ता शहरातील दत्त परिवारात १२ जानेवारी १८६३ रोजी झाला. त्यांच्या वडिलांचे नाव विश्वनाथ दत्त व आईचे नाव भुवनेश्वरीदेवी होते. त्यांच्या आईने त्यांचे नाव बीरेश्वर ठेवले. लाडात त्या त्यांना 'बिले' म्हणत. शाळेत नाव दाखल करताना बीरेश्वरचे घराण्याच्या परंपरेनुसार नरेंद्रनाथ असे नाव दाखल

केले. पुढे नरेंद्र या नावानेच विवेकानंद यांची ओळख निर्माण झाली. संन्यास धर्माची दीक्षा घेतल्यावर त्यांचे नाव विवेकानंद असे रूढ झाले.

विवेकानंद यांना अध्यात्माचा वारसा किंवा संस्कार आईकडून झाले. ध्यानधारणा हा त्यांचा बालवयातील आवडता खेळ होता. आईकडून रामायण-महाभारत या धर्मग्रंथाचा अभ्यास घडला. ज्या बालवयात इतर सामान्य मुले मुळाक्षरे शिकण्याची धडपड करतात त्या वयात छोटा नरेंद्र सहजपणे लिहित-वाचत असे. वयाच्या सातव्या वर्षी 'मुग्धबोध' हा संस्कृत व्याकरणाचा ग्रंथ त्यांना तोंडपाठ होता.

स्वामी विवेकानंद यांच्या कुशाग्र बुद्धिमत्तेची प्रचिती पुढील घटनेतून येते. सन १८७७ ते ७९ या तीन वर्षांच्या काळात त्यांचे वडील विश्वनाथ दत्त यांना रायपूरला कायद्याच्या कामानिमित्त रहावे लागले. या काळात नरेंद्रचे शिक्षण खंडित झाले. परंतु विश्वनाथ दत्त पुन्हा कलकत्त्याला परतले आणि नरेंद्रचे शिक्षण पुन्हा सुरू झाले. मागील तीन वर्षांचा अभ्यास नरेंद्रने एका वर्षात पूर्ण तर केलाच पण महाविद्यालयात प्रवेश घेण्यासाठी दिलेली परीक्षादेखील ते उत्तम गुणांनी उत्तीर्ण झाले.

स्वामी विवेकानंद यांनी महाविद्यालयीन शिक्षण घेत असताना भारतीय तत्त्वज्ञानाबरोबरच पाश्चात्य तत्त्वज्ञानातील तर्कशुद्ध विचारांचा उपयोग करून वेदान्ताचा तत्त्वज्ञानातील तर्कशुद्ध अर्थ लावला. जर्मनीचे तत्त्ववेत्ते, कान्ट, शोफेन हॉवर यांच्यासह जॉन स्टुअर्ट मिल व ऑगस्त काम्ते यांच्या तत्त्वज्ञानाचा समग्र अभ्यास केला. तत्त्वज्ञानाच्या सखोल अभ्यासामुळे नरेंद्रच्या व्यक्तिमत्त्वात अनेक बदल घडले. त्यात प्रामुख्याने बौद्धिक सामर्थ्य, दृढ आणि स्पष्ट विचार, शास्त्रीय चिकित्सा आणि विवेकसंपन्न मन व बुद्धी वृद्धिंगत झाली. नरेंद्रने याच काळात पाश्चात्य वैद्यक शास्त्र, काव्यशास्त्र, उपनिषद यांचाही सखोल अभ्यास केला. जीवनाकडे बघण्याची विशिष्ट दृष्टी त्यांना लाभली तो प्रसंग इथे नमूद करायला हवा.

स्वामी विवेकानंद यांनी प्रेसिडेन्सी कॉलेज व नंतर स्कॉटिश जनरल मिशनरी बोर्डाच्या जनरल असेंब्ली इंन्स्टिट्यूशनमध्ये महाविद्यालयीन शिक्षण घेतले. या कॉलेजचे प्राचार्य विल्यम हेस्टी वर्गात विद्यार्थ्यांना वर्डस्वर्थची 'Excursion' ही कविता शिकवीत होते. कवी वर्डस्वर्थ आपल्या मनाची अंतर्मुख अवस्था वर्णन करतो. निसर्गाचे सौंदर्य वर्णन करताना कवीच्या अंतर्मनाला परतत्त्वाचा स्पर्श होतो, तो कसा ? हे प्राचार्य विल्यम विद्यार्थ्यांना सांगताना म्हणाले, 'मनाची विशुद्धता व लक्ष्यावरील एकाग्रता यातूनच दिव्य अनुभूती येऊ शकते आणि याचे उदाहरण म्हणून त्यांनी रामकृष्ण परमहंसाचा उल्लेख केला. नरेंद्रच्या मनात रामकृष्ण परमहंस यांना प्रत्यक्ष भेटण्याची ओढ लागली.

सन १८८१ च्या डिसेंबर महिन्यात नरेंद्र आणि रामकृष्ण परमहंस यांची भेट दक्षिणेश्वरी होते. नरेंद्रमधील बुद्धिमत्तेचे तेज त्यांच्या चेहऱ्यावर पाहून परमहंस यांना आनंद होतो. परमहंस यांच्या चेहऱ्यावरील निरागस भाव पाहून नरेंद्र प्रभावीत होतात. नरेंद्र जगाला चकित करणारा प्रश्न परमहंस यांना विचारतात, "परमेश्वराला पाहिले आहे का?" परमहंस उत्तर देतात, "होय, तू ही त्याला पाहू शकतोस; पण मी सांगेन तसे तुला वागावे लागेल." या संभाषणातून त्यांच्यावर प्रभाव पडतो आणि नरेंद्र संन्यास धर्माची दीक्षा घेतात. जगाच्या कल्याणाची जबाबदारी विवेकानंद नकळत स्वीकारतात.

रामकृष्ण परमहंस यांच्या निधनानंतर परिव्राजक विवेकानंद यांनी भारतभ्रमणासाठी सन १८८८ मध्ये कलकत्ता सोडले. त्यांनी अयोध्या, लखनौ, वृंदावन, मथुरा, हाथरस आणि हिमालय असे भ्रमण केले.

१८९१ मध्ये जुनागढ व पोरबंदरच्या प्रवासात विवेकानंद यांना अमेरिकेतील शिकागो येथील सर्वधर्मपरिषदेची बातमी समजली. पोरबंदरचे दिवाणजी शंकर पांडुरंग यांनी विवेकानंदांना परिषदेत सहभागी होण्यासाठी आग्रह धरला आणि अनेक लोकांशी झालेल्या चर्चेतून विवेकानंद सर्वधर्मपरिषदेत सहभागी होण्यासाठी ३१ मे १८९३ रोजी मुंबई बंदरातून अमेरिकेला जाण्यासाठी निघाले.

अमेरिकेला जातानाचा त्यांचा प्रवास सिलोन, पेनांग, सिंगापूर, हाँगकाँग, कॅन्टन, नागासाकी, योकोहामा, ओसाका, क्लोटो आणि टोकिओ असा होता.

सर्वधर्मपरिषदेत सहभागी होण्यासाठी नावनोंदणीची वेळ निघून गेली होती. ओळखपत्र नाही हातात पैसा नाही अशा बिकट परिस्थितीत प्रोफेसर राईट त्यांच्या मदतीला आले. अमेरिकन स्त्री, मेरी हेल यांच्या मदतीने सर्व धर्मपरिषदेत सहभागी होण्याचा मार्ग मोकळा झाला.

धर्मपरिषदेपुढे बोलण्यासाठी जेव्हा तरुण संन्यासी विवेकानंद उभे राहिले तेव्हा अध्यक्षांसह अनेक श्रोत्यांच्या मनात प्रश्न निर्माण झाला. हा युवक बोलेल की नाही? परंतु या तरुण संन्याशाने पहिले काही शब्द उच्चारले आणि क्षणार्धात सभा स्तब्ध झाली. एका तरुण संन्याशाने काही शब्दांनी विश्वाला, बंधुत्वाच्या बंधात बांधले होते. 'अमेरिकावासी माझ्या बंधू आणि भगिनींनो' ('My brothers and sisters in America') असे संबोधून त्यांनी त्यांना आपलेसे केले. बुद्धिवादी समाजाला बंधुत्वाचे नाते निर्माण करणारे विवेकानंदांचे शब्द अनपेक्षित होते. पाच मिनिटांतील भाषणात केवळ काही वाक्यांच्या उच्चारातून विवेकानंदांनी जगाला सहिष्णुता शिकविणाऱ्या हिंदू धर्माचा गौरव केला. जगातला कुठलाही धर्म असहिष्णुतेची शिकवण देत नाही. कुठलाही धर्म कनिष्ठ नाही की हीन नाही, असे विचार प्रकट केल्यावर विवेकानंदांचे नाव जगभर झाले.

स्वामी विवेकानंद यांची अमेरिकेतील भाषणे ही ज्ञान व भक्ती यांचा गौरव करणारी होती. भारतीय परंपरेतील, राजयोग व ज्ञानयोग यावर त्यांनी सविस्तर भाष्य केले. न्यूयॉर्क शहरात विवेकानंदांनी १८९६ मध्ये वैदिक समाजाची स्थापना करून भौतिकता व आध्यात्मिकता यांच्या समन्वयातून अमेरिकेत वेदान्ताचा प्रसार केला. पुढे विवेकानंद यांनी जगभ्रमण करीत हिंदू धर्मातील तत्त्वज्ञानाचा प्रसार केला. चार वर्षे परदेशात राहून विवेकानंद मायदेशी परतले आणि त्यांनी शाश्वत धर्माचा प्रसार करण्यासाठी रामकृष्ण संघाची स्थापना केली.

ब्रिटिशांनी भारतात इंग्रजी माध्यमाच्या शाळा सुरू केल्या. ब्रिटिश प्रशासन सुरळीत चालावे यासाठी भारतीय नोकरांची सरकारला आवश्यक होती. नोकरांना पाश्चात्त्य पद्धतीचे शिक्षण देण्याच्या हेतूने इंग्रजी शिक्षणाचा पाया रोवला गेला. माणसाचे माणूसपण हरविणाऱ्या शिक्षणपद्धतीला विवेकानंद यांनी विरोध केला. ते म्हणाले, 'तुमचे शिक्षण भारतातील दैन्य दूर करू शकेल काय?' शिक्षणासंदर्भात विवेकानंद म्हणतात, की प्रत्येक व्यक्तीजवळ पूर्ण ज्ञान असते. कोणतीही व्यक्ती नवीन ज्ञान शिकतच नाही. शिक्षणाच्या प्रक्रियेतील अनेक गोष्टी नवीन वाटतात कारण त्याचे पूर्ण ज्ञान सुप्तावस्थेत असते. शिक्षण हे चरित्र घडविणारे असावे व व्यक्तीच्या मानसिक शक्तींचा विकास करणारे असावे. शिक्षणामुळे राष्ट्रनिर्मिती शक्य आहे. शिक्षणामुळे आत्मविश्वास जागृत झाला पाहिजे. स्वावलंबन व लोककल्याणाची भावना निर्माण करणारे आणि वैश्विक एकात्मतेची भावना जागृत करणारे शिक्षण हवे. समाजातल्या तळागाळातील माणसाला शिक्षण मिळावे. उपाशीपोटी वेदान्ताचा अभ्यास करणे

शक्य नाही. शिक्षणातूनच स्पृश्य-अस्पृश्य भेद नष्ट होईल, असा विश्वास विवेकानंद व्यक्त करतात.

'स्त्रियांच्या शिक्षणातूनच राष्ट्राची प्रगती होऊ शकते. भारतीय संस्कृतीत गार्गी व मैत्रेयी या स्त्रियांना विद्वानांच्या सभेत आपले विचार मांडण्याची मुभा होती मग आत्ताच का स्त्रियांना शिक्षणापासून वंचित ठेवले जाते?' असा प्रश्न विवेकानंद यांनी तत्कालीन समाजधुरीणींना विचारला आहे. ते म्हणतात, ''गावोगावी स्त्रियांसाठी शाळा उघडून त्यांना शिक्षण दिले पाहिजे.''

भारतीय अध्यात्म व पाश्चिमात्य विज्ञान यांच्या समन्वयावर विवेकानंद अधिक भर देतात. ते म्हणतात पाश्चात्यांना अधिक आध्यात्मिक सभ्यतेची आवश्यकता आहे व आपल्याला अधिक ऐहिक सभ्यतेची गरज आहे. भौतिक समृद्धीची संकल्पना भारतानेच जगाला दिली आहे. सिंधू संस्कृतिपूर्व काळातही भारताने समृद्धीचे शिखर गाठले होते. भौतिक समृद्धीचा कालखंड एकोणिसाव्या शतकापर्यंत चालत आलेला आहे. हे सर्व तंत्रशिक्षणाचे फलित असल्याचे विवेकानंद सांगतात.

शालेय अभ्यासक्रम व अध्ययन-अध्यापनाच्या पद्धतीतून शिक्षणतज्ज्ञाचे द्रष्टेपण प्रतिबिंबित होत असते. परस्परांमधील संवाद किती प्रमाणावर प्रस्थापित होऊ शकतो यावर शिक्षणाची उद्दिष्टे ठरावीत. विवेकानंद यांना फक्त ३९ वर्षांचे आयुष्य लाभल्यामुळे ते शिक्षणाच्या संकल्पनांना ते मूर्त स्वरूप ते देऊ शकले नाहीत. अभ्यासक्रमाची विशिष्ट चौकटही त्यांनी मांडलेली नाही; परंतु सामान्यांचे शिक्षण, स्त्रियांचे शिक्षण, तांत्रिक शिक्षण अशा विविध अंगांनी त्यांनी विचार मांडलेले आहेत. विवेकानंद यांनी आपल्या लेखनातून अद्वैत, वेदान्त आणि आधुनिक विज्ञान यांच्या समन्वयावर भर दिलेला आहे. त्या संदर्भात त्यांची काही वचने आपल्याला अभ्यासता येतील.

१) आधुनिक भौतिक शास्त्रांचे सिद्धान्त वेदान्ताने कित्येक युगांपूर्वीच सांगितले आहेत. फक्त आधुनिक विज्ञानाने ते जडाच्या भाषेत मांडले आहेत.

२) ज्या एकापासून हे बहु निर्माण झाले आहेत, जो एक ह्या अनेकांच्या रूपांनी विराजत आहे, त्या एकाचा शोध लावणे हेच समस्त विज्ञानांचे उद्दिष्ट आणि लक्ष्य होय.

३) शास्त्रे आणि आधुनिक विज्ञान ही दोन्ही परस्परांशी पूर्णपणे सहमत आहेत.

४) आपल्या शिक्षणात पाश्चिमात्यांच्या विज्ञानाचा सुद्धा अंतर्भाव झाला पाहिजे. गुरुगृहवास आणि विज्ञानाचे शिक्षण या दोन्ही गोष्टी आवश्यक आहेत.

५) एकत्वाचा शोध लागला म्हणजे सर्व तर्कविचारांचा शेवट होतो.

६) योगाभ्यास हा शालेय अभ्यासक्रमाचा एक घटक असावा.

शालेय विषयांवरही विवेकानंद चिंतन करतात. इतिहास, भूगोल, विज्ञान, साहित्य याबरोबरच धर्मातील गूढ तत्त्वांचे शिक्षण म्हणजे केवळ घोकणे नव्हे तर सर्व मानसिक शक्तींचा विकास करणे होय.

ज्ञानप्राप्तीची तीन साधने विवेकानंद सांगतात. ती म्हणजे सहजप्रकृती, तर्कबुद्धी आणि अंत:प्रेरणा.

स्वामी विवेकानंद यांनी आयुष्यभर प्राचीन भारताचा अध्यात्मवाद आणि आधुनिक पाश्चिमात्य विचार यांमध्ये समन्वय साधण्याचा प्रयत्न केलेला आहे.

***

लेखक इतिहासाचे अभ्यासक, साहित्यिक, वक्ते तथा विज्ञानाचे प्राध्यापक आहेत.

Email : sanjeevgirase@gmail.com

ती कणखर मूर्ती, धीट मराठी थाट

डॉ. सुजाता शेणई, पुणे : ९०११०१७९१६

२३ जुलै १८५६ ते १ ऑगस्ट १९२० एका युगपुरुषाचा जीवनकाल! 'झंझावात' हा प्रतिशब्द ठरावा असं आयुष्य जगलेलं धुरंधर व्यक्तिमत्त्व म्हणजे लोकमान्य बाळ गंगाधर टिळक! राजकारणातील खंबीर नेतृत्व ही जशी त्यांची एक ओळख होती तशीच जगभरच्या संस्कृत पंडितांसाठी आणि प्राच्यवेत्त्यांसाठी वेदवाङ्मयाचे संशोधक अशी त्यांची दुसरी ओळख होती. अनेक पैलूंनी युक्त असलेल्या टिळकांना त्यांच्या शतकोत्तर पुण्यतिथीनिमित्त विनम्र अभिवादन!

लोकमान्य बाळ गंगाधर टिळक हे भारतीय स्वातंत्र्यलढ्यामध्ये सहभागी झालेले अग्रणी नेतृत्व होते. लोकमान्यता, लोकादर आणि लोकांचे प्रेम लाभलेले, असामान्य गुणांनी इतरांना प्रभावित करणारे आणि राष्ट्रकार्यास स्वतःचे आयुष्य समर्पित करणारे युगपुरुष होते. टिळकांमुळे महाराष्ट्राचे नाव अखिल भारतीय स्तरावर पोचले. टिळक स्वातंत्र्यसेनानी तर होतेच, पण अव्वल दर्जाचे अभ्यासक, तत्त्वचिंतक, लेखक, संपादक, वकील आणि गणितज्ञही होते. या त्यांच्या गुणांमुळे त्यांनी सुरू केलेल्या कोणत्याही कार्याला वैचारिक व तात्त्विक अधिष्ठान प्राप्त झाले होते. लोकमान्यांच्या जीवनकार्याचा शोध घेणे कठीणच, पण त्यांच्या जीवनातील काही प्रसंगांतून सामान्यांनी बोध घेणे उचित ठरेल.

आजच्या कोरोनाच्या प्रतिकूल काळात, १८९७ मध्ये पुण्यात पसरलेल्या प्लेग किंवा ग्रंथिज्वराच्या साथीचा वारंवार उल्लेख वाचायला मिळतो आहे. टिळकांनी लोकांचे पुढारी आणि एक जबाबदार पत्रकार या नात्याने प्लेगच्या साथीच्या संदर्भात आपली कर्तव्ये पार पाडण्यात काहीही कसूर केली नाही. पत्रकार म्हणून लोकशिक्षण देताना त्याविषयीचे लेख तर छापलेच; परंतु सार्वजनिक आरोग्याचे नियम न पाळणाऱ्या, अनाठायी भीतीपोटी शहर सोडून जाऊ इच्छिणाऱ्या, सरकारी आरोग्यसेवकांशी योग्य ते सहकार्य न करणाऱ्या पुण्यातील नागरिकांची त्यांनी करता येईल तितकी कानउघाडणीही केली. सरकारची प्लेगसंदर्भातील भूमिका योग्य नाही हे लक्षात आल्यानंतर त्यांनी स्वतःच्या जबाबदारीवर हॉस्पिटल आणि छावणी उघडून यशस्वीपणे चालवून दाखवली. कालांतराने साथ आटोक्यात आली, परंतु टिळकांचा मात्र या साथीने पिच्छा सोडला नाही. १९०९ मध्ये ही साथ ब्रह्मदेशातल्या मंडालेमध्येही उसळली. टिळक त्यावेळी मंडालेच्या तुरुंगात होते. ब्रिटिश सरकारने प्लेगच्या पार्श्वभूमीवर त्यांची रवानगी तेथून जवळ असलेल्या 'मिकटिला'या गावात केली. टिळकांना आपण वाचणार नाही असे वाटले व त्यांनी मृत्युपत्र तयार केले. त्या मृत्युपत्रातील मजकूर असा, 'रायगडावरील छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या समाधीला छत्री बांधण्यासाठी आणि त्या समाधीच्या पूजेची कायमची तरतूद करण्यासाठी आपल्या उत्पन्नातून पंचवीस हजार रुपये एवढी रक्कम देण्यात यावी.' आपल्या व्यक्तिगत पैशाचा विनियोगही समाजकारणासाठी करणारे टिळक हे आदर्श राजकारणी ठरतात. नागरिक, पुढारी, राजकारणी किंवा आरोग्यसेवक आपण कोणत्याही भूमिकेत असलो तरी कर्तव्य आणि जबाबदारी याची जाणीव सतत असली पाहिजे हेच यातून अधोरेखित होते.

'केसरी' व 'मराठा' ही दोन्ही वृत्तपत्रे टिळकांनी मोठ्या निष्ठेने सांभाळली. वृत्तपत्रे ही लोकशाहीचा चौथा स्तंभ असतात, हे त्यांनी कधीही दृष्टिआड होऊ दिले नाही. त्यांची दोन्ही वृत्तपत्रे पुण्यातील आर्यभूषण छापखान्यात छापली जात असत. या छापखान्याचे

मालक हरिपंत गोखले होते. राजद्रोहाच्या आरोपाखाली १४ सप्टेंबर १८९७ रोजी टिळकांना दीड वर्षाची तुरुंगवासाची शिक्षा झाली. ही शिक्षा ऐकताच हरिपंत गोखले यांनी 'केसरी' व 'मराठा'ही वृत्तपत्रे आर्यभूषण छापखान्यात छापली जाणार नाहीत असे जाहीर केले. टिळकांनी केसरीचे व्यवस्थापक धोंडोपंत विद्वांस यांना योग्य मार्गदर्शन करून नियोजित वेळेत अंक प्रकाशित केले. टिळकांच्या करारी स्वभावानुसार व तत्त्वानुसार, 'माझ्यावर अगदी आकाश जरी कोसळले, तरी निराश न होता माझ्या उद्दिष्टांसाठी मी त्या कोसळलेल्या आकाशाचा उपयोग करीन.' हे वचन त्यांनी सार्थ करून दाखवले. यथावकाश टिळकांची सुटका झाली. हरिपंत गोखले अचानक टिळकांना भेटायला गेले. त्यांचा चेहरा चिंताग्रस्त होता. टिळकांनी कारण विचारले, तर त्याकाळी प्रकाशित होत असणाऱ्या 'ज्ञानप्रकाश' या नियतकालिकासाठी टिळकांकडून त्यांना अग्रलेख हवा होता. आर्यभूषण प्रेसमध्ये छापल्या जाणाऱ्या 'ज्ञानप्रकाश'मध्ये नेहमी टिळकांच्या विरोधात मजकूर असे. टिळकांनी परिस्थिती समजून घेतली. हरिपंतांना म्हणाले, ''अर्ध्या तासाने परत या.'' हरिपंतांनी अर्धातास कसातरी काढला. नंतर ते टिळकांकडे गेले तेव्हा टिळकांनी एक पाकीट त्यांच्या हातात ठेवले. हरिपंत अवाक् झाले. बाहेर येऊन अधीरतेने त्यांनी रस्त्यावरच पाकीट उघडले तेव्हा ते आश्चर्याने थक्क झाले, कारण टिळकांनी 'ज्ञानप्रकाश'च्या भाषाशैलीत व 'ज्ञानप्रकाश'च्या परंपरेनुसार टिळकांवर सडकून टीका करणारा लेख लिहिला होता. मागे घडलेल्या कोणत्याही घटनेचे किल्मिष मनात न ठेवता विशाल अंतःकरणाने माफ करून पुढे जाण्याचा आदर्श त्यांनी कृतीतून दाखवून दिला होता. कलहाचे मूळ अंतःकरणात उदयास येते, तेच जर निर्मळ व उदार ठेवले तर समस्यांचे निराकरण सहजच होते. टिळकांनी किती सहजतेने आपल्या आचरणातून गीतेतील वचनांना सार्थ करून दाखवले.

'विश्वस्त' म्हणजे व्यक्तीची किंवा संस्थेची मालमत्ता सुरक्षितपणे सांभाळण्यासाठी ज्याच्या ताब्यात दिली जाते अशी व्यक्ती होय. श्रीमंत बाबा महाराज पंडितांनी त्यांच्या मोठ्या इस्टेटीचे विश्वस्त म्हणून टिळकांची नेमणूक केली होती. एकदा एका कारभाऱ्याने टिळकांना त्यांच्या शेतातली भाजी भेट म्हणून पाठवून दिली. घाईघाईने टिळकांनी कारभाऱ्यांना बोलावले आणि विचारले, ''कारभारी ही भाजी का पाठवलीत?'' कारभारी उत्तरले, ''महाराजांच्या शेतातली म्हणून मुद्दाम आपल्यासाठी पाठवली.'' टिळक हसून म्हणाले, ''कारभारी, पुण्यातल्या मंडईत येतात ना त्या सगळ्या भाज्या माझ्याच शेतातून येतात!'' कारभाऱ्यांना टिळकांचे शेत नाही हे माहीत होते. शांत पण ठामपणे टिळक म्हणाले, ''कारभारी, नीट ऐका. मी श्रीमंत बाबा महाराजांच्या जहागिरीचा विश्वस्त आहे, मालक नाही. त्यामुळे त्यांच्या शेतातली भाजी घेण्याचा मला कोणताही अधिकार नाही. परत न्या भाजी. ही भाजी जर तुम्हाला परत न्यायची नसेल तर याचे पैसे घ्यावेच लागतील.'' कारभाऱ्याला भाजी परत न्यावीच लागली. कोणत्याही प्रसंगात स्वतःच्या तत्त्वांना मुरड न घालता जगणारे टिळक वेगळेच! आपणही आपल्या आयुष्यात चांगली तत्त्वे स्वीकारून त्याचा अंगीकार सदैव केला पाहिजे. चांगल्या तत्त्वांची कास धरून जगणारी अशी माणसे वंदनीय ठरतात.

१९१० च्या हिवाळ्यात टिळकांनी मंडालेच्या तुरुंगात 'गीतारहस्य' लेखनास सुरुवात केली. लेखनाचा कालावधी हा साधारण साडेतीन महिन्यांचा होता. 'इतक्या कमी वेळेत लेखन कसे झाले?' असा प्रश्न पडू शकतो. टिळकांनी त्याचे स्पष्टीकरण देताना लिहिले, की 'गीतेविषयीचे विचार गेली वीस वर्षे माझ्या डोक्यात घोळत होते. आज त्याची पूर्ती झाली. अजून काही ग्रंथांचे आधार द्यावयाचे आहेत, पण ते माझी तुरुंगातून सुटका झाल्यानंतर करेन.' टिळकांची सुटका झाली. 'गीतारहस्य' जास्तीत जास्त लोकांपर्यंत पोहोचावा म्हणून त्याची किंमत तीन रुपये ठेवली होती. सुरुवातीला सहा हजार प्रती छापल्या. जून १९१५ मध्ये प्रकाशित झालेल्या या पुस्तकाच्या प्रती घेण्यासाठी गायकवाड वाड्याच्या दारात रांगा लावून

वाचक उभे होते. सहा हजार प्रती कधी संपल्या ते कळलेही नाही. टिळकांनी 'गीतारहस्य' इंग्रजीत लिहिला असता तर त्यांचा नावलौकिक अजून वाढला असता. पण टिळकांची त्या मागची भूमिका स्पष्ट होती, की 'गीतेचा कर्मयोग आपल्याला इंग्रजांना किंवा युरोपियनांना शिकवायचा नाही. आपले लोक कर्मयोगाला अंतरले आहेत, त्यामुळेच त्यांना दैन्यावस्था प्राप्त झाली आहे'. स्वतःच्या वैयक्तिक लौकिकापेक्षा, कीर्तीपेक्षा आपल्या जनतेच्या हितासाठी काम करणे हा वसा त्यांनी घेतला व अखेरपर्यंत सांभाळला.'गीतारहस्य' हे टिळकांच्या जीवनाचेही तत्त्वज्ञान आहे. फळाची आशा न धरता लोकसंग्रहासाठी आपले कर्म कर्तव्यबुद्धीने करत राहायचे हा निष्काम कर्मयोग टिळकांनी आयुष्यभर आचरला. आपल्या हयातीत स्वराज्यरूपी फळ मिळण्याची शक्यता नसतानाही ते आपले कर्तव्य करत राहिले. कर्माच्या प्रत्यक्ष परिणामांना महत्त्व न देता कर्त्याच्या शुद्ध बुद्धीवर भर देऊन कर्माचे नैतिक मूल्यमापन करावे हा महत्त्वाचा सिद्धांत त्यांनी मांडला. सुखदुःख, लाभहानी, जयपराजय यांना समत्वबुद्धीने सामोरे जाणारा स्थितप्रज्ञ हा लौकिक त्यांनी मिळवला तो हे तत्त्वज्ञान प्रत्यक्ष जगतच!

टिळकांनी आयुष्यभर प्रतिकूल परिस्थितीचा सामना केला. त्यांच्याबरोबर अर्थातच त्यांच्या पत्नी सत्यभामाबाई यांनाही त्याची झळ फार मोठ्या प्रमाणात सोसावी लागली. सत्यभामाबाई खूप आजारी होत्या, तेव्हा टिळक मंडालेच्या तुरुंगात होते. एका पत्रातून त्यांनी आपल्या पत्नीला दिलेला निरोप म्हणजे त्यांच्या जगण्याचा सिद्धांतच होता. ते लिहितात, 'आपली प्रकृती बरी नसल्याचे कळले. आपण व दुर्दैव यांची टक्कर जुंपलेली आहे. त्यातून कोणी तरी एक हरणार एक जिंकणार. अर्थात आपण हार न जाण्याचा निश्चय केला तर आपण जिंकू.' परिस्थितीच्या प्रतिकूलतेची सबब सांगत निष्क्रियतेचे समर्थन करण्यापेक्षा प्रतिकूल परिस्थिती अनुकूल करून घेऊन यश प्राप्त करण्यात खरा पुरुषार्थ असतो हे टिळकांच्या आयुष्याचे मार्गदर्शक तत्त्व होते. हे तत्त्व ठरवणे व त्याप्रमाणे कृती करणे किती अवघड होते, हे आपण समजू शकतो. सकारात्मकतेचे धडे कोणत्याही भाषणांमधून न देता स्वतःच्या आचरणातून त्यांनी सकारात्मकतेचे सामर्थ्य दाखवून दिले होते.

कर्तृत्व, नेतृत्व आणि दातृत्व या तिन्ही आघाड्यांवर टिळकांनी फार मोठी कामगिरी केली आहे. नेतृत्वाची स्वतःची अशी त्यांची स्पष्ट भूमिका होती. त्यात ते सांगतात,'जनतेच्या पुढे तर जावयाचे पण फार पुढे मात्र जावयाचे नाही. पुढारी जनतेपुढे थोडासा असला तर त्याला अनुयायी आपणाबरोबर नेता येतात.' सर्वांसह स्वराज्याची संकल्पना प्रत्यक्षात आणण्यासाठी जिवाचे रान करणाऱ्या या युगपुरुषाचा अस्त १ ऑगस्ट १९२० रोजी झाला. त्यांची अंत्ययात्रा मुंबईतल्या सरदारगृहातून निघाली, तेव्हा मुसळधार पाऊस पडत होता, परंतु त्याची तमा न बाळगता शब्दशः लक्षावधी लोक तिच्यात सामील झाले ते या नेत्याच्या प्रेमाखातरच!

टिळकांचे आयुष्य म्हणजे सतत प्रेरणा देणारी ज्योत आहे. या ज्योतीला प्रकाशमान ठेवण्याची व पुढच्या पिढीपर्यंत पोचवण्याची जबाबदारी आपली आहे. त्यांच्या पुतळ्याचे दर्शन घेताना कुसुमाग्रजांना सुचलेल्या कवितेत ते म्हणतात,

'ती कणखर मूर्ती, धीट मराठी थाट
आदळतो जोवर अजून पश्चिम-वात,
ती अजिंक्य छाती ताठर अन् रणशील
जी पाहुनि सागर थबके, परते आत.'

आजही परिस्थिती प्रतिकूल आहे, पण आपण निष्क्रिय झालो नाही तर यातून मार्ग नक्की निघेल हा विश्वास टिळकांच्या जीवनकार्याकडे पाहून दुणावतो.

***

लेखिका मराठवाडा मित्रमंडळ वाणिज्य महाविद्यालय, पुणे येथे प्राध्यापिका आहेत. तसेच त्या मराठी भाषेच्या विकास व संवर्धनाच्या चळवळीत सक्रिय आहेत.

Email : sujata.shenai@gmail.com

मानव चंद्रावर पुन्हा कधी जाणार?

विवेक भालेराव, नाशिक : ९७६३२८६९९०

चंद्राचे आकर्षण मानवाला पहिल्यापासून आहे. त्याचे निरीक्षण आपण आरंभापासून करीत आलो आहोत. त्यावर आधारित दिनमानाच्या तिथीदेखील आहेत. तरीही चंद्रावर प्रत्यक्ष जाऊन निरीक्षण करण्याचे आकर्षणही होतेच. १९६९ साली मानवाने चंद्रावर प्रथम पाऊल ठेवले. नंतर अशा आणखी काही मोहिमा झाल्या. या मोहिमांची माहिती या लेखात दिली आहे.

२१ जुलै १९६९ या दिवशी अमेरिकेच्या अपोलो-११ या मोहिमेत मानवाने चंद्रावर प्रथमच पाऊल ठेवले. तर अपोलो-१७ ही शेवटची समानव अपोलो चांद्रमोहीम होती. अमेरिकेतील 'नासा' व्यतिरिक्त इतर कोणत्याही देशाचा अंतराळवीर प्रत्यक्ष चंद्रावर अजून उतरलेला नाही. अपोलो-१७ या मोहिमेत सेरेनन व श्मिट हे अंतराळवीर चंद्रावर प्रत्यक्षात उतरले. त्यांनी तीन दिवस तेथे विविध वैज्ञानिक प्रयोग केले. दर दिवशी सुमारे सात तास याप्रमाणे तीन दिवसांत सुमारे बावीस तास हे दोघे अंतराळवीर चंद्रावर उतरलेल्या उपयानाच्या बाहेर होते. तर इव्हान्स याने त्या दिवसांत मुख्य अंतराळ यानातून चंद्राभोवती प्रदक्षिणा केल्या.

चंद्राभोवती प्रदक्षिणा घालणाऱ्या या अंतराळयानाच्या बाह्यभागात विविध वैज्ञानिक उपकरणे बसवलेली होती. त्यात ल्यूनर साउंडर, अवरक्त प्रारणाचा वेध घेणारे रेडिओमीटर, अतिनील प्रारणाचा वेध घेणारे स्पेक्ट्रोमीटर, चांद्रपृष्ठाचे तसेच अंतराळाचे चित्रीकरण करणारा कॅमेरा, विशाल दृश्य चित्रित करणारा कॅमेरा, तसेच लेसर अल्टीमीटर या उपकरणांचा समावेश होता.

ल्यूनर साऊंडर या उपकरणाच्या मदतीने चंद्राच्या दिशेत उच्च कंप्रतेच्या विद्युत चुंबकीय लहरी प्रक्षेपित केल्या. त्यांच्या परावर्तित तरंगांचे मापन केल्यावर चांद्रभूमीवरील सुमारे एक किलोमीटर खोलीवरील अंतरंगाची कल्पना आली.

सर्वच गरम वस्तूंमधून तापमानानुसार कमी-जास्त तीव्रतेचे अवरक्त प्रारण उत्सर्जित होत असते. अवरक्त प्रारणाचे मापन करणाऱ्या रेडिओमीटरच्या मदतीने चांद्रपृष्ठाचे तापमान दर्शवणारा नकाशा तयार केला गेला. त्याद्वारे चंद्रावरील खडकाळ पृष्ठभाग, चांद्रपृष्ठाच्या कवचातील संरचनात्मक विविधता, चंद्रावरील ज्वालामुखी यांची कल्पना आली.

अतिनील वर्णपट दर्शकाचा उपयोग चांद्रपृष्ठाचे संघटन, घनता, चंद्राच्या वातावरणातील घटक तसेच चांद्रपृष्ठावरून परावर्तित होणारे सूर्याचे अतिनील प्रारण यांचा वेध घेण्यासाठी केला गेला. चंद्रावर वातावरण नाही हे त्यावरून लक्षात आले. लेसर उंची मापकाचा वापर, चंद्राभोवती प्रदक्षिणा मारणाऱ्या यानाची चंद्रपृष्ठापासूनची उंची मोजण्यासाठी केला गेला. त्याद्वारे चंद्राचे चित्रीकरण करणाऱ्या स्वयंचलित कॅमेऱ्यांना चांद्रपृष्ठापासूनचे अंतर समजण्यास मदत झाली.

अपोलो-१७ ही चांद्रमोहीम सगळ्या अपोलो मोहिमांमधील सर्वांत प्रदीर्घकाळ चालली होती. ही मोहीम बारा दिवस तेरा तास चालली. या मोहिमेतील

अंतराळवीरांनी चंद्रावर सर्वांत जास्त काळ म्हणजे तीन दिवस व्यतीत केले. त्यांनी चांद्रभूमीचे सर्वांत जास्त वजनाचे म्हणजे एकशे दहा किलो ग्रॅम वजनाचे नमुने पृथ्वीवर आणले. अपोलो-१७ हे यान चांद्रकक्षेत एकूण सहा दिवस होते. चंद्राच्या भूगर्भातील रचना किंवा चंद्राचे अंतरंग समजावे यासाठी या मोहिमेत चंद्रावर स्फोट घडवून परावर्तित कंपनलहरींचे मापन केले केले. ग्रॅव्हीमीटर या अत्यंत अचूक उपकरणाच्या व उपग्रहाच्या साह्याने चंद्रावर २६ ठिकाणी स्थानिक गुरुत्वाकर्षणाचे मापन केले गेले.

पृथ्वीभोवती भूपृष्ठापासून सुमारे एक हजार किलोमीटर उंचीपर्यंत वातावरण आहे. या वातावरणामुळे अंतराळातून पृथ्वीवर येणाऱ्या घातक प्रारणापासून पृथ्वीवरील सजीवांचे रक्षण झालेले आहे. चंद्राभोवती असे वातावरण नाही. त्यामुळे अंतराळातून येणारे प्रारण थेटपणे चांद्रपृष्ठावर आदळते. या वैश्विक प्रारणाचे (कॉस्मिक रेज) स्वरूप समजावे यासाठी चांद्रवीरांपैकी एकाच्या पोषाखावर एक उपकरण बसवले होते. वैश्विक किरण या उपकरणात शिरले. त्यामुळे या किरणांचा कालावधी, यांची भेदकता तसेच मार्ग समजला. वैश्विक किरणांचे स्वरूप वैज्ञानिकांनी आधी कल्पना केल्याप्रमाणेच असल्याचे आढळले. चांद्रवाहनातून चंद्रावर फिरतानाच अंतराळवीरांनी चांद्रपृष्ठावरील विद्युत गुणधर्मांचा अभ्यास केला. त्यांनी चांद्रपृष्ठावर एका ठिकाणाहून विद्युतप्रवाह सोडून काही अंतरावर त्याचे मापन केले. त्यावरून त्यांना चांद्रपृष्ठाच्या विद्युत वाहकतेची कल्पना आली. या प्रयोगांतून चंद्राच्या पृष्ठभागाच्या खालील दोन किलोमीटर खोलीवरील जमीन अत्यंत कोरडी असल्याचे त्यांना आढळून आले.

अपोलो-१७ या मोहिमेत चांद्रवाहनाच्या मदतीने अंतराळवीरांनी चंद्रावर एकूण ३६ किलोमीटर प्रवास केला. युजिन सेरेनन व हॅरिसन श्मिट यांनी १४ डिसेंबर १९७२ या दिवशी सायंकाळी सहा वाजता ल्यूनर मॉड्यूल या चंद्रावर उतरलेल्या उपयानातून उड्डाण केले व चंद्राभोवती प्रदक्षिणा घालत असलेल्या रॉन इव्हान्स असलेल्या मुख्य यानाशी उपयानाला जोडले. प्रयोगाची साधने, चंद्रमातीचे नमुने इत्यादी सामानासह ते मुख्य यानात शिरले. त्यानंतर रिकामे उपयान मुख्य यानापासून विलग करून चंद्रावर आदळवले गेले. चंद्रपृष्ठावर अंतराळवीरांनी आधीच बसवलेल्या भूकंपनोंदक यंत्रांनी त्यामुळे बसलेल्या धक्क्यांची नोंद केली.

मुख्य अपोलो-१७ या यानातून पृथ्वीकडे परत येताना दुपारी साडेतीन वाजता रोनाल्ड इव्हान्सने एक तास सात मिनिटे इतका वेळ यानाच्या बाहेर जाऊन अंतराळात काम केले. त्याने यानाच्या बाहेरच्या बाजूला बसवलेली छायाचित्रण फिल्म यानात आणली. १९ डिसेंबर १९७२ रोजी अपोलो-१७ या अंतराळ यानाने पृथ्वीभोवतालच्या वातावरणात प्रवेश केला. दुपारी सव्वा दोन वाजता हे यान पाण्यात तरंगवणाऱ्या यंत्रणेच्या मदतीने प्रशांत महासागरात सुखरूप उतरले.

अपोलो-१७ या मोहिमेत अंतराळवीरांनी चंद्रावर एक फलक लावला. त्यावर लिहिले होते की, येथे मानवाने इसवी सन १९७२ मध्ये चंद्रावरचे संशोधन पूर्ण केले. ज्या शांततेच्या वृत्तीने आम्ही चंद्रावर आलो ती वृत्ती सर्व मानवजातीच्या जीवनात व्यक्त होवो. इसवी सन १९७२ नंतर गेल्या ४१ वर्षांत जगातील एकाही देशाचा अंतराळवीर प्रत्यक्ष चंद्रावर उतरलेला नाही.

१९६९ ते १९७२ च्या दरम्यान अमेरिकेच्या अपोलो मोहिमांमध्ये एकूण चोवीस अंतराळवीर चंद्राकडे गेले. पैकी बारा अंतराळवीर प्रत्यक्ष चंद्रावर उतरले. तर बारा जणांनी चंद्राभोवती प्रदक्षिणा केल्या. चंद्रावर प्रत्यक्ष उतरलेल्या अंतराळवीरांपैकी अजून चार अंतराळवीर हयात आहेत. त्यांत अपोलो-११ मोहिमेतील बझ ऑल्ड्रिन (वय ९१ वर्षे), अपोलो-१५ मोहिमेतील डेव्हिड स्कॉट (वय ८८ वर्षे), अपोलो १६ मोहिमेतील चार्ल्स ड्यूक (वय ८५ वर्षे), अपोलो-१७ मोहिमेतील हॅरीसन श्मिट (वय ८५ वर्षे) यांचा समावेश आहे. तर चंद्राभोवती प्रदक्षिणा केलेल्या बारांपैकी सात जण हयात आहेत. त्यांची वये ८४ ते ९२ च्या दरम्यान आहेत.

अमेरिकेच्या यापुढील अंतराळ मोहिमांमध्ये युरोप, कॅनडा, जपान अशा इतर राष्ट्रांचे सहकार्य घेतले जाणार आहे. त्या दृष्टीने अमेरिकन अवकाश मोहिमांची मानवविरहित उपकरणे व तांत्रिक प्रणाली या आंतरराष्ट्रीय मानक प्रणालीनुसार असतील. तसेच अंतराळ मोहिमांचा खर्च कमी करण्याच्या दृष्टीने मानवविरहित मोहिमांवर भर दिला जाणार आहे. गेल्या काही वर्षांत पृथ्वीच्या अंटार्क्टिका खंडात केलेल्या संशोधन मोहिमातील दूरनियंत्रित यांत्रिक प्रणाली तसेच चीनची चँग-४ ही मानवविरहित चांद्रमोहीम यशस्वी झाल्याने तंत्रज्ञांचा रोबोटिक प्रणालीवरील विश्‍वास वाढला आहे. इसवी सन २०१९ मधील चीनच्या चँग-४ यानाने चंद्रावर उणे १८० अंश सेल्सिअस तापमानातही दीर्घकाळ यशस्वीपणे कार्य केले. या दशकात अमेरिका तसेच रशियाची देखील चंद्राभोवती छोटे अंतराळ स्थानक फिरते ठेवण्याची योजना आहे. अंतराळवीर या स्थानकांत राहून यंत्रमानवांकडून चंद्रावर तळ उभारणे, चंद्रावर रेडिओ दुर्बिणी बसवणे, तेथील मूलद्रव्ये, बर्फ, पाणी यांचा प्रत्यक्ष शोध घेणे अशी कामे करून घेतील. यंत्रमानवांनी चंद्रावर तयार केलेल्या वसाहतींत मानव नंतर राहण्यास जाऊ शकेल.

इसवी सन २०२४ मध्ये अमेरिकेच्या ‘‘नासा’’ ची चंद्रावर एक अंतराळवीरांगना तसेच एक अंतराळवीर पाठवण्याची योजना आहे. या प्रकल्पाचे नांव आर्टिमिस असे आहे. इसवी सन २०२१ मध्ये नासाचे आर्टिमिस-१ हे निर्मनुष्य यान चंद्रावर जाईल तर इसवी सन २०२३ मध्ये आर्टिमिस-२ हे समानव यान चंद्राच्या जवळ जाऊन परत येईल. तर इसवी सन २०२४ मध्ये आर्टिमिस हे समानव यान चंद्रावर उतरेल.

आपली म्हणजे भारताची इसवी सन २०२२ मध्ये चंद्रावर चांद्रयान-३ हे निर्मनुष्य यान पाठवण्याची योजना आहे. या मोहिमेत चांद्रयान तसेच रोव्हर चंद्रावर उतरवले जाईल.

अवकाशातील परिस्थिती मानवाच्या दृष्टीने अत्यंत खडतर आहे. तेथील प्रतिकूलतेवर मात करताना मानवी तंत्रज्ञानाची कसोटीच लागते. आगामी काळातील प्रदूषण तसेच लघुग्रहांच्या धडकेचा पृथ्वीला असणारा संभाव्य धोका लक्षात घेता अवकाशात वसाहती करणे ही मानवाची गरज ठरू शकेल. त्यासाठी जगातील सर्वच राष्ट्रे प्रयत्नशील आहेत. अवकाशात वसाहत करणे ही एका राष्ट्राच्या आवाक्यातील बाब नाही. सर्व राष्ट्रांच्या आर्थिक व तांत्रिक सहकार्याची त्यासाठी गरज लागणार आहे. त्यादृष्टीने आपापसात स्पर्धा न करता जगातील सर्व प्रगत राष्ट्रांनी सहकार्याने काम करणे ही काळाची गरज असेल.

***

लेखक - सेवानिवृत्त अभियंता असून मायनर रिसर्च डेटा अॅनॅलिस्ट तसेच हौशी खगोल निरीक्षक आहेत.

Email : vbhalu.123@gmail.com

नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर O-LAB

स्वाती देसाई, सातारा : ७५८८३३४१३३

तंत्रज्ञान विकसनामुळे मानवाचे जीवन अधिक सोईस्कर बनत चालले आहे. (आंतरजाल) इंटरनेट हे संगणकाच्या जगभर पसरलेल्या कित्येक लाख नेटवर्कचे मिळून बनलेले एक प्रचंड नेटवर्क आहे. इंटरनेटच्या माध्यमातून विविध प्रकारच्या माहितीची देवाण घेवाण त्याला जोडलेल्या संगणकाद्वारे करता येत. शिक्षणक्षेत्राला सद्यपरिस्थितीत तर हे वरदानच आहे. प्रत्येक विषयाचे अद्ययावत ज्ञान इंटरनेटमुळे मिळतेच. त्यालाच प्रात्याक्षिकांची जोड देणारी नवीन प्रणाली म्हणजे ओलॅब. ही प्रणाली शिक्षणक्षेत्रासाठी नवीन वरदान आहे. काय आहे ही ओलॅब हे या लेखाद्वारे जाणून घेऊ या.

Online labs ही संकल्पना Amrita Vishwa Vidyapeetham, CDAC Mumabi आणि Ministry of Electronics and Information Technology, Government of India यांच्या निधीतून साकार झालेली आहे. www.olabs.edu.in हा O-Labs चा Web address आहे. या वेबसाईटवरील सर्व लॅब शाळांनी नोंदणी केल्यास नि:शुल्क आहेत. नोंदणी करण्यासाठी फक्त email ID आणि मोबाईल नंबरची आवश्यकता असते. पालकांचा email ID आणि मोबाईल नंबर वापरून विद्यार्थी O-Labs चा वापर नि:शुल्क करू शकतात. इंग्रजी, हिंदी, मराठी, तेलुगु, मल्याळम, फ्रेंच, स्पॅनिश आणि तमिळ या कोणत्याही भाषेचा वापर करून शिक्षक आणि विद्यार्थी O-Labs चा वापर करू शकतात.

विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास करणे हा शिक्षणाचा व शिक्षकांचा प्रमुख हेतू आहे. त्यामुळे प्रयोगशाळेस अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. विद्यार्थी प्रयोगशाळेत प्रयोग करत असतात, तेव्हा त्यांच्यामध्ये निरीक्षण कौशल्ये, साहित्य हाताळण्याची कौशल्ये, अहवाललेखन कौशल्ये अशी विविध कौशल्ये विकसित होत असतात. आजचे युग म्हणजे विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाचे युग आहे, त्यामुळे प्रयोगशाळेतही आपण अध्यापन करीत असताना विविध तंत्रज्ञान पद्धतींचा वापर करतच असतो. उदा. LCD द्वारे अध्यापन, Smart Interactive Board चा वापर करून अध्यापन, त्यातीलच एक नव्याने आलेले तंत्रज्ञान/अध्यापन पद्धती म्हणजे "O-Labs".

O-Labs म्हणजेच Online Labs, इंटरनेटच्या माध्यमातून अधिक चांगल्या प्रकारे आणि कमी खर्चात विद्यार्थ्यांना प्रयोग किंवा संकल्पना शिकवल्या जाऊ शकतात, या संकल्पनेवर आधारित O-Labs हा उपक्रम आहे. आजही अशा अनेक शाळा आहेत, जिथे स्वतंत्र अद्ययावत विज्ञान, गणित प्रयोगशाळा नाहीत मग उपकरणे तरच दूरच. अशा शाळांमधील विद्यार्थ्यांमध्ये विज्ञान प्रयोग कौशल्ये रुजवण्यासाठी O-Labs नक्कीच फायदेशीर ठरणार आहेत. आजच्या या तंत्रज्ञानाच्या युगात बहुतेक सर्व पालकांकडे Android Mobiles उपलब्ध आहेत, ज्याचा वापर करून विद्यार्थी O-Labs ही संकल्पना आत्मसात करू शकतील, म्हणूनच ऑनलाईन लॅब ही संकल्पना सर्व शाळांमधील शिक्षक आणि विद्यार्थी यांच्यापर्यंत पोहोचवण्यासाठी O-Labs विषयी जाणून घेणे महत्त्वाचे आहे.

Online Labs ची वैशिष्ट्ये खालीलप्रमाणे...

* NCERT व CBSE तसेच विविध राज्यांची शिक्षण मंडळे यांच्या अभ्यासक्रमावर आधारित O-Labs संकल्पनेची निर्मिती करण्यात आलेली आहे.

* भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र व जीवशास्त्र या विषयांच्या इयत्ता ९ वी ते १२ वी पर्यंतच्या तसेच इंग्रजी आणि गणित या विषयांच्या इयत्ता ९ वी ते १० वी या वर्गांच्या पाठ्यक्रमाचा O-Labs मध्ये अंतर्भाव आहे.

* Interactive practice Animations आणि Videos यांचा प्रभावीपणे वापर केलेला आहे.

* कुठेही आणि कधीही प्रयोग करण्याची, परिणाम नोंदवण्याची आणि त्यातून शिकण्याची O-Labs मध्ये व्यवस्था आहे.

* प्रयोगाची पद्धत आणि कुशल हाताळणी, संकल्पना आणि प्रयोगाचे आकलन व प्रयोगाच्या परिणामांची नोंद निष्कर्षासंबंधित कौशल्ये अशा विविध पैलूंचा O-Labs मध्ये समावेश आहे.

* वास्तविक भासणाऱ्या विविध प्रयोगशाळा बनविण्यासाठी अद्ययावत असे सिम्यूलेशन तंत्रज्ञान यामध्ये वापरले आहे. अशा पद्धतीने Animation, Simulation Video या तंत्रज्ञानाचा वापर करून O-Labs ही संकल्पना साकार झालेली आहे.

www.olabs.edu.in या वेबपत्त्याने O-Labs ची विंडो ओपन केल्यानंतर भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, जीवशास्त्र, गणित आणि इंग्रजी हे विषय दर्शवणारे मुखपृष्ठ दिसेल यामधून आपणास हवा असणारा विषय निवडून जो प्रयोग करावयाचा आहे तो इयत्तेनुसार निवडावा. यानंतर निवडलेल्या प्रयोगाविषयी संपूर्ण माहिती दर्शविणारे पृष्ठ दिसेल, ज्यामध्ये खालील मेनूंचा समावेश असेल. उदा.,

Theory (सिद्धांत), Procedure (प्रक्रिया), Animation, Simulator, Video, Viva-Exam (मुलाखत, संवाद), Resources, feedback etc.

* Theory (सिद्धांत) - या मेनूमध्ये, जो प्रयोग निवडला असेल त्याविषयी आकृतीसह माहिती देण्यात आलेली आहे.

* Procedure (प्रक्रिया) - या मेनूमध्ये त्या प्रयोगासाठी आवश्यक साहित्य आणि आवश्यक रसायने यांविषयी माहिती आहे.

* Animation - या मेनूमध्ये प्रयोगाचे Animation द्वारे वर्णन आहे.

* Simulation - यामध्ये आभासी पद्धतीने Step by step सूचनांनुसार प्रयोग करून दाखविण्यात आलेले आहेत.

* Video - या मेनूमध्ये प्रत्यक्ष प्रयोग/संकल्पना Videos च्या स्वरूपात मांडलेली आहे, की जेणेकरून विद्यार्थ्यांना स्वत: प्रयोग केल्याचा आनंद मिळेल.

* Viva - voce (तोंडी परीक्षा) - विद्यार्थ्यांनी वरील मेनू वापरून अभ्यासलेल्या प्रयोगाचे कितपत आकलन झालेले आहे याची चाचपणी करण्याची सुविधा आहे.

* Resources (मूळ स्रोत)- या मेनूमध्ये संदर्भ साहित्याविषयी माहिती आहे.

* Feedback (प्रत्याभरण) - जो प्रयोग/संकल्पना विद्यार्थी, शिक्षकांनी Olabs चा वापर करून अभ्यासला आहे त्याविषयी स्वत:चे मत/ सूचना देण्याचे स्वातंत्र्य या मेनूमध्ये आहे. म्हणजेच एकच प्रयोग/संकल्पना विद्यार्थी अनेक मेनूंचा वापर करून अभ्यासणार आहे. त्यामुळे तो प्रयोग/ संकल्पना विद्यार्थ्यांच्या स्मरणात दीर्घकाळ राहण्यास O-LABS ची निश्चितच मदत होईल अशी अपेक्षा बाळगूयात.

***

लेखिका अण्णासाहेब कल्याणी विद्यालय सातारा येथे अध्यापनाचे कार्य करत असून गणित-विज्ञान तंत्रस्नेही सुलभक आहेत.

Email : swati.desai74@gmail.com

लोककल्याणकारी राजा

माधवी राणे, कोल्हापूर : ७४४७४१९३९९

राजर्षी शाहू छत्रपती हे समतावादी विचारांचे लोकराजे होते. पददलित व शोषितांना राजसत्ता, मालमत्ता आणि विद्वत्ता यांमध्ये सर्वप्रथम भागीदारी देण्याचा प्रयत्न करणारे क्रांतिकारक द्रष्टे नेते होते. त्याचप्रमाणे आरक्षण देणारे पहिले राजे होते. जे पालक आपल्या मुलांना शाळेत घालणार नाहीत त्यांना १ रुपया दंड ठोठावणारे राजे होते. कला, संस्कृती, क्रीडा, शिक्षण यांना राजाश्रय देणारे राजे होते! विद्यार्थी वसतिगृहांचे जनक होते! अशा राजर्षी शाहू महाराजांनी केलेल्या शिक्षणाच्या संदर्भातील सुधारणांची माहिती या लेखात दिली आहे.

विद्यार्थी मित्रांनो, भारताच्या इतिहासात जे महापुरुष होऊन गेले, त्या थोर महापुरुषांच्या मालिकेतून शाहू महाराजांचे नाव कोणालाही वगळता येणार नाही. राजर्षी शाहू महाराज लोकांचे राजे होते, समाजाला मानवी समान संधींचे मूलभूत हक्क मिळवून देणारे ते एक थोर राष्ट्रपुरुष होते. अशा या असामान्य पुरुषाची जितकी चरित्रे प्रसिद्ध होतील, तितकी वर्तमानकाळाच्या गरजेस उपयुक्त ठरतील.

महापुरुष हा नेहमी इतिहास घडवत असतो आणि अशा महापुरुषांची चरित्रे पाहिली व वाचली, की या इतिहासातील एका अत्यंत महत्त्वपूर्ण अशा सूत्राचा प्रत्यय आल्यावाचून राहत नाही.

'राजा' म्हटले की, ऐश, आराम करणाऱ्या सत्ताधीशांची प्रतिमा चटकन आपल्या नजरेसमोर येते. त्यांचे परिपूर्ण सुविधांनी युक्त असे जीवन आठवते. परंतु, अशा गाद्यागिरद्यांवर लोळणाऱ्या राजांपेक्षा शाहूमहाराजांनी आपल्या गादीची ताकद ही जनसामान्यांसाठी खर्ची घातली आणि पणाला देखील लावली.

लोकांचा राजा म्हणून ज्याला जगायचे असते, त्याने स्वत:चे जीवन कवडीमोल मानायची तयारी ठेवावी लागते. 'उपभोगशून्य स्वामी' यासारखी समर्पक बिरुदावली सत्ताधीशाला असू शकत नाही. जी शाहू महाराजांना लाभली होती. अशी बिरुदावली मिळण्याचे कारण म्हणजे राजर्षी शाहू महाराजांनी आयुष्यभर अपार कष्ट केले आणि त्याला जोड मिळाली ती त्यांच्या अथक परिश्रमांची. या द्वयींचा मिलाफ आणि त्यांच्याजवळ सर्वांशी मिळते जुळते घेण्याचा असलेला समंजसपणा यामुळे त्यांनी चोहोबाजूंनी यशाला गवसणी घातली.

या पृथ्वीतलावर हजारो राजे होऊन गेले पण, 'माणसातला राजा' आणि 'राजातला माणूस' असा मानसन्मान लाभलेला हा एकमेव राजा होता आणि पुढेही अखंड राहणार, यात तिळमात्र शंका नाही.

''रयतेला कणभर जरी तोशीस पडली तरी राजर्षी शाहूंना मणभर वेदना होत होत्या. याचे कारण म्हणजे, राजा हा फक्त रयतेसाठीच असतो, रयत राजाकरिता नसते.''

शाहूंचे राजवैभव खूप थोर होते, पण ते फक्त आणि फक्त रयतेशी वचनबद्ध होते, आणि त्यांची ही वचनबद्धता त्या राजवैभवाहून थोर होती. कारण, त्यांना नवविचारांचे शिदोरीयुक्त राजवैभव जन्मत:च प्राप्त होते.

पराक्रम आणि मुत्सद्देगिरीच्या जोरावर जी राजपूत घराणी दक्षिणेकडे आली त्यामध्ये कागलकर

घाटगे हे घराणे अग्रेसर मानले जाते. या घराण्यातील 'जयसिंगराव आणि राधाराणी'या दांपत्याला २६ जून १८७४ रोजी पुत्ररत्न प्राप्त झाले.

समतेचे-ममतेचे, जनी जनार्दन पाहण्याचे एक स्वप्न सत्य ठरले. 'पुत्र व्हावा ऐसा गुंडा, ज्याचा तिन्ही लोकी झेंडा' असाच पुत्र झाला. त्याचे नाव ठेवले यशवंत. आपल्या जीवनाच्या विविध क्षेत्रांमध्ये ज्याने नेत्रदीपक असे यश मिळविले असा यशवंत.

राजर्षी शाहू महाराजांच्या कारकिर्दीची पार्श्वभूमी

''राजमान्य राजर्षी अशी होती त्यांची ख्याती,
गोरगरिबांच्या जीवनाला दिली त्यांनी गती,
संपूर्ण मानवजातीला दिला त्यांनी आकार,
म्हणूनच झालं अवघ्या महाराष्ट्राचं स्वप्न साकार...''

कोल्हापूरकरांच्या हृदयात तीन दैवतांना अग्रस्थान आहे. पहिले दैवत करवीरनिवासिनी श्रीमहालक्ष्मी, दुसरे दैवत छत्रपती शिवाजी महाराज आणि तिसरे दैवत म्हणजे राजर्षी शाहू महाराज. आजच्या आधुनिक कोल्हापूराच्या सांस्कृतिक, सामाजिक व आर्थिक जडणघडणीची मूळ उगमस्थाने आहेत, छत्रपती राजर्षी शाहू महाराजांना, त्यांच्या अलौकिक समाजोद्धाराच्या कार्याकडे पाहून राजर्षी पदवीने लोकांनीच स्वयंस्फूर्तीने गौरविले होते. शाहू महाराज नसते तर आधुनिक महाराष्ट्राच्या सांस्कृतिक व सामाजिक नकाशावर कोल्हापूर अग्रभागी दिसले नसते.

शाहू महाराजांचा शिक्षणविषयक कार्यामागील प्रेरणास्रोत

आपल्या महाराष्ट्राच्या आधुनिक जडण-घडणीमध्ये महात्मा जोतिराव फुले यांचा सिंहाचा वाटा आहे. महाराष्ट्राच्या समाजपरिवर्तनात त्यांनी केलेले कार्य फार मोठे आहे. समता, स्वातंत्र्य आणि बंधुभाव या तत्त्वत्रयींच्या आधाराने जोतिराव फुले यांनी समाज परिवर्तनाच्या कामाचा शुभारंभ केला.

शिक्षणाविषयी महात्मा फुले म्हणतात,
''विद्ये विना मति गेली, मति विना नीति गेली,
नीति विना गति गेली, गति विना वित्त गेले,
वित्ता विना शूद्र खचले, इतके अनर्थ एका
अविद्येने केले.''

'सारे अनर्थ एका अविद्येमुळे घडतात' असे ठासून प्रतिपादन करून 'दस्यूचा पोवाडा' यामध्ये महात्मा फुले यांनी बजावून सांगितले आहे की...
'विद्येचा अव्हेर कराल, देशोधडीला जाल...'
महात्मा फुले हे राजर्षी शाहू यांचे प्रेरणास्रोत होते.

शैक्षणिक कार्याची मुहूर्तमेढ

लोकजीवनात मंगल निर्माण करण्यासाठी शाहू महाराजांनी ज्ञानाचे कुंभ आपल्या मस्तकी धारण केले. पिढ्यानपिढ्या अज्ञान, अनारोग्य, अंधश्रद्धा, अंधविश्वास, अनाचार आणि अत्याचाराच्या दृष्ट चक्रामध्ये भरडल्या जाणाऱ्या भोळ्या-भाबड्या, निर्बल-निराधार, हीन-दीन आणि दुर्बल दलित लोकांच्या मनामध्ये ज्ञान, आरोग्य, विश्वास आणि श्रद्धा निर्माण करण्यासाठी शाहू महाराज चंदनासारखे झिजले. सत्ता आणि संपत्तीच्या जोरावर स्वत: सुखाने जगण्यापेक्षा 'सत्ता ही सेवेसाठी असते आणि संपत्ती ही समाजासाठी असते' या उदात्त विचाराने प्रेरित होऊन प्रेषिताप्रमाणे शाहू महाराजांनी अत्यंत प्रांजळपणे सर्व समाज प्रज्ञावंत केला.

शाहू महाराजांचे शिक्षणविषयक विचार

राजर्षी शाहू महाराज हे मानवतावादी विचारवंत होते. त्यांचे मानवतावादी धोरण पाहून कुर्मी क्षत्रिय अधिवेशनात त्यांना राजर्षी ही उपाधी देण्यात आली. राजाचा थोरपणा आणि ऋषीची ऋजुता शाहू महाराजांच्या ठिकाणी प्रकर्षाने आढळून येते. यामुळेच या ऋषितुल्य राजाने माणसाने विकासाचे स्वप्न आपल्या उरी धरून ते सत्य करून दाखविले.

राजर्षींनी शिक्षणाचा दीप प्रज्वलित करून उभ्या महाराष्ट्राला ज्ञानाच्या प्रकाशाने न्हाऊ घातले. करवीर नगरीत राजर्षी नावाचा ज्ञानाचा सूर्य उदयास आला आणि हळूहळू अज्ञानाचा अंधकार नष्ट होऊ लागला.

शाहू महाराजांच्या जीवनात शिक्षणाला किती महत्त्व होते हे सर्वांनाच माहीत आहे आणि त्या शिक्षणाच्या बळावरच त्यांनी तळागाळातील वंचितांना शिक्षणप्रवाहात ओढून आणले.

आधी शिक्षण मग स्वराज्य

शिक्षणाच्या संस्काराने सर्वांना शहाणे करून त्यांच्या हाती सत्ता सोपविणे राजर्षींना हिताचे वाटले होते. नाहीतर सुखाची आणि स्वार्थाची साधने हाती आली म्हणजे चांगले लोकही वाईट वागतात. म्हणून ज्या लोकांनी पिढ्यानपिढ्या जनसामान्यांना केवळ गुलामगिरीत ठेवले, अज्ञानात डांबले, अधिकार गाजवला अशा लोकांच्या हाती सत्ता कदापिही जाऊ नये, या महत्त्वपूर्ण बाबींची खबरदारी शाहू महाराजांनी घेतली. तळागाळातील जनसामान्यांच्या उन्नतीप्रीत्यर्थ आपले आयुष्य आणि संपत्ती खर्च व्हावी अशी राजर्षींची इच्छा होती. म्हणून ते सतत म्हणायचे, की माझ्या रयतेमध्ये प्रामाणिकपणे उच्चशिक्षणाचा प्रसार करण्याची माझी इतकी जोराने खटपट चालली आहे, की शक्य तितक्या लवकर रयतेस स्वराज्य देण्याचे माझे धोरण आहे, सफल होईल असे वाटते.

शिक्षण : सामाजिक सुधारणांचा पाया

आधी प्रजेचे शिक्षण, नंतर संस्थानाची प्रगती,
याच विचारात गुंतली होती, त्यांची मती,
म्हणूनच कोल्हापूर संस्थानाची वाढली कीर्ती !

अविद्येमुळे होणाऱ्या अनर्थाचा खरा अर्थ राजर्षी शाहू महाराजांना उमगला होता. केवळ शिक्षण हेच समाजाच्या सर्वांगीण उन्नतीचे साधन आहे, हे ओळखून गाव तेथे शाळा काढल्या. शिक्षण हे सर्व सामाजिक सुधारणांचा पाया असल्याने प्रथमतः शिक्षणाचा सार्वत्रिक सर्वदूर प्रसार होणे, राजर्षी शाहू महाराजांना सर्वांत महत्त्वाचे वाटत होते. यामुळेच सर्व राजकीय सुधारणांना योग्य व चांगले वळण लागेल, असे त्यांना मनोमन पटले होते.

मोफत आणि सक्तीचे प्राथमिक शिक्षण

शिक्षणाने सशक्त झालेल्या लोकांपेक्षा शिक्षणाच्या अभावामुळे अशक्त झालेल्या लोकांकडे अधिक लक्ष देणे शाहू महाराजांना फार महत्त्वाचे वाटत होते. शिक्षणापासून वंचित असलेल्या तळागाळातील प्रत्येक व्यक्तीला शिक्षण दिल्याशिवाय त्यांच्या जीवनात सुख-संपन्नता व आनंद निर्माण होणार नाही हे ओळखून महात्मा फुले यांनी सर्वप्रथम मोफत व सक्तीच्या प्राथमिक शिक्षणाविषयी आवाज उठवला. सन १८८२ मध्ये महात्मा फुले यांनी पाहिलेले मोफत व सक्तीच्या शिक्षणाचे स्वप्न सन १९१७ मध्ये राजर्षी शाहूंनी प्रत्यक्षात उतरवले.

एवढेच करून राजर्षी शाहू थांबले नाहीत, तर त्यांनी समाजातील वंचित व शोषित घटकांना केवळ शाब्दिकरीत्या सहानुभूती न दाखवता अशा घटकांना शाळांचे उंबरठे आणि वसतिगृहांची कवाडे खुली करून सर्वांना शिक्षणाची समसमान संधी उपलब्ध करून देण्याचे कार्य अत्यंत डोळसपणे पार पाडले.

गाव तेथे शाळा तत्त्वानुसार शाळांची स्थापना

पुरोहित शाळा, युवराज शाळा, पाटील शाळा, उद्योग शाळा, संस्कृत शाळा, सत्यशोधक शाळा, सैनिक शाळा, बालवीर शाळा, डोंबारी मुलांची शाळा व कला शाळा इत्यादी शाळांची निर्मिती करून या ज्ञानसूर्याने अज्ञानाच्या अंधारात खितपत पडलेल्या प्रत्येक मुलाला ज्ञानाच्या प्रकाशमय प्रवाहात ओढून आणले.

विविध जातींच्या विद्यार्थी वसतिगृहांची स्थापना

शाहू महाराज नेहमी म्हणत असत, 'माझे कोल्हापूर म्हणजे विद्यार्थी वसतिगृहांची जननी!' या खातर राजर्षींनी सर्व जातिजमातींच्या धर्मांच्या विद्यार्थ्यांसाठी अनेकविध ठिकाणी वसतिगृहांची स्थापना केली. या अनेकविध वसतिगृहातून हजारो वर्षे ज्ञानप्राप्तीपासून वंचित राहिलेल्या जातीजमातींचे, धर्मांचे विद्यार्थी विद्यादेवीची उपासना करू लागले. म्हणूनच म्हणावेसे वाटते, की...

"इथेंच रुजली, इथेंच फुलली,
काल, कालची रोपे इवली !
उजाड रानी नंदनवनिची,
देवि शारदा जणू अवतरली!!"

स्त्री-शिक्षण प्रसारअभियान

राजर्षी शाहूंनी स्त्रीशिक्षण प्रसाराची सुरुवात आपल्या सुनेपासूनच केली. आपल्या विधवा सुनेच्या जीवनाविषयी विचार करून तिला माणसासारखे जगता आले पाहिजे आणि त्याचबरोबर तिला स्वत:ची काळजी कशी घ्यावी व स्वसंरक्षण कसे करावे हे ज्ञात झाले पाहिजे या सर्व बाबींसाठी शिक्षण हा एकमेव रामबाण उपाय आहे. यासाठीच शाहू महाराजांनी सर्वप्रथम आपल्या सुनेलाच शिक्षण प्रवाहात आणले आणि स्त्रीशिक्षणाचा पाया रचला.

स्त्री-मुक्तीचे कायदे

ज्या बहुजन समाजाला महाराज वर्णवर्चस्वापासून मुक्त करू पाहत होते, त्या समाजातील अर्धी-अधिक लोकसंख्या स्त्री-वर्गाची होती आणि हा स्त्री-वर्ग पुरुषी वर्चस्वाखाली व त्यांनीच निर्माण केलेल्या गुलामगिरीखाली पिचत होता. जो बहुजनसमाज वर्णवर्चस्व, जुलुमापासून मुक्ती मिळवू पाहत होता, त्या समाजाने आपल्या घरातील स्त्रियांनाही आपल्या पुरुषी वर्चस्वापासून मुक्त ठेवले पाहिजे, अशी महाराजांची व्यापक सामाजिक दृष्टी होती. या दृष्टिकोनातूनच त्यांनी आपल्या कारकिर्दीत स्त्रीमुक्तीचे एकूण पाच कायदे जारी केले होते. ते कायदे पुढील प्रमाणे...

१) पुनर्विवाह नोंदणी कायदा
(रि-मॅरेज रजिस्ट्रेशन लॉ.)
२) आंतरधर्मीय व आंतरजातीय विवाह-कायदा.
३) स्त्री-अत्याचारांना प्रतिबंध करणारा कायदा.
४) काडीमोड अथवा घटस्फोट कायदा.
५) जोगतिणी-प्रतिबंध कायदा.

अवघे ४८ वर्षांचे आयुष्य त्यांना लाभले. वयाची वीस वर्षे पूर्ण झाल्यावर त्यांनी राज्यकारभाराची सर्व सूत्रे हाती घेतली. म्हणजेच, फक्त २८ वर्षेच त्यांना कार्य करण्यासाठी मिळाली! परंतु या अल्पावधीतही राजर्षी शाहू महाराजांनी हिमालयाएवढे प्रचंड सामाजिक क्रांतीचे कार्य उभे केले. तेव्हा या समतावादी, सहिष्णू, महान, रयतेच्या कल्याणकारी लोकराजासाठी शेवटी एवढेच म्हणावेसे वाटते...!

'विद्वानांचा चाहता, तर कलावंतांचा त्राता, शिक्षणाचा भोक्ता, तर स्थिरचित्ताने धोरण आखणारा नेता, म्हणूनच तर, त्यांचे नाव घेताच झुकतो अमुचा माथा.'

***

लेखिका भूगोल व इंग्रजी विषयाच्या तज्ज्ञ असून विविध वृत्तपत्रे व मासिकांतून पर्यावरण, वृक्षसंवर्धन व इतर विषयांवर लेखन करतात.

Email : powar.srushtee24@gmail.com

राष्ट्रीय ध्वजस्वीकृती दिन

डॉ. जयश्री अत्रे, पुणे : ९८५०९७८४५१

भारताचा राष्ट्रीय ध्वज हा केशरी, पांढरा आणि हिरवा रंगांच्या आडव्या पट्ट्या असलेला आयताकृती तिरंगा आहे. त्याच्या मधल्या पांढऱ्या रंगावर निळ्या रंगाचे २४ आरे असलेले अशोकचक्र विराजमान झाले आहे. १९४७ च्या मार्च महिन्यात इंग्रजांनी भारत सोडून जाण्याचा आपला निर्णय जाहीर केला व स्वतंत्र भारताचा ध्वज कसा असावा यासाठी तातडीने एक समिती नेमली गेली. त्यामध्ये डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांसारख्या मोठ्या व्यक्ती होत्या. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांनी काँग्रेसच्या ध्वजावरील चरख्याऐवजी अशोकचक्र हे चिन्ह घ्यावे असे सुचवले व त्यानुसार बदल केल्यावर घटना समितीने २२ जुलै १९४७ रोजी या ठरावाला मंजुरी दिली व आपला तिरंगा झेंडा राष्ट्रीय ध्वज म्हणून स्वीकृत केला गेला.

कोणत्याही देशाची ओळख म्हणजे त्या देशाचा ध्वज असतो. जगात सर्वप्रथम १२१९ मध्ये डेन्मार्क आणि त्यानंतर १३३९ मध्ये स्वित्झर्लंड या देशांनी ध्वजांची परंपरा सुरू केली. इतिहासकारांच्या म्हणण्यानुसार सैनिकांना एकत्र करण्यासाठी एखाद्या काठीला कपडा बांधून तो हलता ठेवत असत. त्यामुळे सैनिक एका ठिकाणी गोळा होत असत व कामाची दिशा ठरत असे हाच त्यांचा ध्वज. आता जवळजवळ सर्व देशांनी त्यांचा विशिष्ट ध्वज स्वीकारला आहे. भारत देशाच्या अस्मितेचे प्रतीक असलेला राष्ट्रध्वज 'तिरंगी झेंडा' हा २२ जुलै १९४७ साली स्वीकारला गेला. त्याचा इतिहास फारच वैशिष्ट्यपूर्ण आहे.

भारताचा स्वातंत्र्यलढा १८५७ च्या सशस्त्र क्रांतीपासून सुरू झाला. या लढ्याने पेटवलेली मशाल अखंडपणे वेगवेगळ्या रूपात प्रकट होत राहिली. बंगाल, महाराष्ट्र आणि पंजाब हे सशस्त्र क्रांतीचे केंद्र बनले. अनेक क्रांतिवीरांना इंग्रजांविरुद्ध ही क्रांतीची मशाल तेवत ठेवली. इंग्रजांचे कुटील कारस्थान आणि जुलमी राजवट यामुळे भारतीयांमध्ये स्वातंत्र्याची भावना जागृत होऊ लागली. क्रांतिकारकांना आपल्या चळवळीसाठी लोकांना एकत्र येण्यासाठी एखादी खूण म्हणून एखादा ध्वज फडकवण्याचा विचार मनात येऊ लागला.

१९०६ साली स्वीकारलेला तिरंगा ध्वज हा भारताचा पहिला झेंडा मानला जातो. ७ ऑगस्ट १९०६ रोजी त्यावेळच्या कलकत्त्याच्या पारसी बागान स्क्वेअरमध्ये हा झेंडा फडकवला गेला. लाल, पिवळा आणि हिरवा असे तीन रंगांचे पट्टे, मध्यभागी वंदे मातरम् हे शब्द आणि लाल पट्ट्यावर चंद्र, सूर्य तर हिरव्या पट्ट्यावर आठ कमळाची फुले असा हा झेंडा होता.

भारताचा दुसरा झेंडा मादाम कामा यांनी जर्मनीच्या स्टटगार्डमध्ये १९०७ साली झालेल्या आंतरराष्ट्रीय समाजवादी परिषदेत फडकवला होता. मादाम कामा या भारताबाहेर राहून भारतातील ब्रिटिश राजवटीविरोधात काम करणाऱ्या कार्यकर्त्यांपैकी एक होत्या. १९३६ साली त्या भारतात परत आल्या तेव्हा त्यांनी हा ध्वज भारतात परत आणला. या झेंड्याचा वरचा पट्टा हिरवा, मधला पट्टा पिवळा तर खालचा पट्टा गडद केशरी असा होता. केशरी पट्ट्यावर चंद्र आणि सूर्य होते. पहिल्या ध्वजाप्रमाणे मधल्या पट्ट्यावरही 'वंदे मातरम्' ही अक्षरे होती.

१९१७ साली लोकमान्य टिळक व डॉ. ॲनी बेझंट यांनी सुरू केलेली होमरूल चळवळ वेग घेत होती. या चळवळीदरम्यान या दोन नेत्यांनी भारताचा तिसरा झेंडा फडकावला. या झेंड्यावर पाच लाल आणि चार हिरव्या समांतर पट्ट्या एका आड एक होत्या. या पूर्वीच्या झेंड्याप्रमाणे यावर कमळे नव्हती. तर त्यावर सात तारे होते. हे सात तारे आकाशात दिसणाऱ्या सप्तर्षीच्या आकृतीप्रमाणेच झेंड्यावर काढले होते. या झेंड्यावर वरच्या कोपऱ्यात युनियन जॅकलाही स्थान दिले होते. १९१८ साली लोकमान्य टिळकांनी होमरूलच्या काही स्वयंसेवकांबरोबर हा झेंडा हाती घेतलेला फोटो आपल्याला पाहायला मिळतो.

१९२० सालापर्यंत आधी लोकमान्य टिळक नंतर महात्मा गांधींच्या नेतृत्वाखाली भारताच्या स्वातंत्र्याची मागणी जोर धरत होती.

१९२१ साली आंध्र प्रदेशातील बेझवाडा म्हणजे सध्याचे विजयवाडा येथे काँग्रेसचे अधिवेशन झाले. तेथे 'पिंगली व्यंकय्या' या काँग्रेस कार्यकर्त्यांने एक झेंडा तयार केला. तो महात्मा गांधीना दाखवला. पिंगली

व्यंकय्या हे अफ्रिकेत ब्रिटिश लष्करात होते. तेव्हा त्यांची व गांधींची भेट झाली होती. व्यंकय्या यांनी तयार केलेल्या झेंड्यात लाल आणि हिरवा असे दोनच रंग होते. हिंदू व मुस्लिम या दोन धर्मांचे ते प्रतीक होतं. गांधीजींनी त्यांना इतर सर्व धर्मांचे प्रतिनिधित्व करण्यासाठी त्यात पांढरा रंग समाविष्ट करावयास सांगितला आणि देशाची प्रगती दाखवण्यासाठी चरख्याचे चिन्हही या झेंड्यात घेतले गेले.

१९२९ साली काँग्रेसच्या लाहोर अधिवेशनात 'पूर्ण स्वराज्य' चा ठराव संमत झाला होता. १९३१ साली आज आपण पाहात असलेल्या झेंड्यात असलेली रंगांची रचना अस्तित्वात आली. केशरी, पांढरा व हिरवा असे तीन पट्टे असलेला व मध्यभागी चरखा असलेला झेंडा हा काँग्रेस पक्षाचाच झेंडा संमत झाला.

२४ मार्च १९४७ रोजी इंग्रजांनी भारत सोडून जाण्याचा निर्णय जाहीर केला. त्यावेळी घटना समिती ही स्वतंत्र भारताच्या कारभारासाठीचा व्यापक आराखडा तयार करत होती. स्वतंत्र भारताचा झेंडा कसा असावा असा प्रश्नही या समितीत चर्चेत आला. १९३१ साली स्वीकृत केलेला झेंडा या समितीने मान्य केला परंतु डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांनी फक्त चरख्याऐवजी अशोकचक्र हे चिन्ह ध्वजाच्या मध्यभागी विराजमान व्हावे हे सुचवले.

२२ जुलै १९४७ रोजी घटनासमितीने या अशोकच्रक विराजमान झालेल्या केशरी, पांढरा व हिरवा हे तीन रंग असलेल्या तिरंग्याला राष्ट्रीय ध्वज म्हणून मान्यता दिली. १५ ऑगस्ट १९४७ रोजी भारताच्या अधिपत्याखाली हा ध्वज ठेवण्यात आला.

परदेशात भारतीय स्वातंत्र्याची मागणी करून, भारतात ब्रिटिशांविरुद्ध आवाज उठवून दिल्लीच्या लाल किल्ल्यावर भारताच्या स्वातंत्र्याची ग्वाही देत भारतीयांनी हा झेंडा अभिमानाने फडकवला.

राष्ट्रीय झेंड्यातील रंगांची रचना विशिष्ट पद्धतीने केलेली आहे. एकाला एक लागून असलेल्या आडव्या समान प्रमाणाच्या तीन पट्ट्यांचा तो ध्वज आहे. वरती गर्द केशरी, मध्यभागी पांढरा आणि खालच्या बाजूला गर्द हिरवा अशा क्रमाने हे तीन रंग आहेत. केशरी रंगातून त्याग व धैर्य याचा बोध होतो. मधल्या भागात पांढरा रंग आहे. या रंगातून प्रकाशाचा आणि शांती, सत्य व पावित्र्याचा बोध होतो. खालील भागातील गडद हिरवा रंग हा निसर्गाशी वा भूमीशी असलेले नाते दर्शवते.

ध्वजाच्या मधल्या पांढऱ्या रंगावर असलेले, निळ्या रंगाचे अशोकचक्र सागराप्रमाणे अथांगता हे कालचक्राचे व त्यासोबत बदलत जाणारे जग सूचित करते. जीवन गतिमान असावे व भारतीयांनी शांततापूर्ण आगेकूच करावी असे हे धम्मचक्र दर्शविते. मूलतः हे चक्र विश्वशांतीचा संदेश देणाऱ्या बौद्ध धर्माचे धम्मचक्र आहे. याला 'अशोक चक्र' या नावाने ओळखले जाते. त्यात भारतीय कला, तत्वज्ञान इतिहास व संस्कृती याचा सुरेख संगम झालेला दिसतो. हे अशोक चक्र सारनाथ येथील सिंहमुद्रेवर असलेले अशोकचक्र आहे. या चक्राला २४ आरे आहेत.

भारतीय राष्ट्रध्वजाच्या उंचीचे व लांबीचे प्रमाण २:३ असे आहे. हा राष्ट्रध्वज खादीच्या किंवा रेशमाच्या कापडाचाच बनवला जावा असा सरकारी नियम आहे. राष्ट्राचे प्रतीक असलेल्या राष्ट्रध्वजाला फडकवीत असताना त्यांचा कुठल्याही प्रकारे अवमान होणार नाही, यासाठी काही नियम करण्यात आले आहेत. केंद्रीय गृहमंत्रालयाच्या वतीने भारतीय राष्ट्रध्वज संहिता तयार केली आहे. संहितेनुसार राष्ट्रध्वज नेहमी स्फूर्तीने फडकावला पाहिजे व आदरपूर्वक ध्वज हळूहळू उतरवला पाहिजे, अशी अपेक्षाही त्यात व्यक्त केली आहे.

भारतीय राष्ट्रध्वजाने राष्ट्रगीताप्रमाणे स्वातंत्र्य लढ्याच्या काळात आणि स्वातंत्र्याच्या काळातही प्रेरणा दिली आहे. विविध साहित्यात आणि राष्ट्रभक्तीपर गीतांमध्येही या तिरंग्या ध्वजाचा गौरव केला गेला आहे. हिंदी कवी श्यामलाल गुप्त 'पार्षद' त्यांनी लिहिलेल्या 'विजयी विश्व तिरंगा प्यारा । झंडा उंचा रहे हमारा।' ह्या गीतास १९३८ च्या अधिवेशनात झेंडा गीत म्हणून स्वीकारले गेले.

स्वातंत्र्य लढ्यासाठी लिहिलेल्या प्रेरणादायी गीतात बा. भ. बोरकर गर्जना करतात.

'चढवू गगनी निशाण, आमुचे चढवू गगनी निशाण'
कोटि मुखांनी गर्जू, जय जय स्वतंत्र हिंदुस्थान।

कवी योगेश्वर अभ्यंकरांनी अशी एक ललकारी दिली आहे की,

'अजिंक्य तारा, अजिंक्य जनता, ललकारत सारे,
ध्वज विजयाचा उंच धरा रे'

अशा अनेक गीतांमधून राष्ट्रध्वजाबद्दल अभिमान दिसून येतो. भारतीय संविधानात नागरिकांच्या कर्तव्याप्रमाणे प्रत्येक भारतीयाने राष्ट्रगीतासोबतच राष्ट्रध्वजाचा आदर करणे अभिप्रेत आहे.

***

लेखिका या गणित विषयतज्ज्ञ व शिक्षण संक्रमण मासिकाच्या संपादक मंडळ सदस्या आहेत.

Email : drjayshreeatre@gmail.com

थोर समाजसुधारक : गोपाळ गणेश आगरकर

राजेंद्र माणकापुरे, कोल्हापूर : ९८९०९७२२२५

गोपाळ गणेश आगरकर हे महाराष्ट्रातील पत्रकार व समाजसुधारक होते. समाजप्रबोधनासाठी त्यांनी सुधारक, केसरी व मराठा या वृत्तपत्रांचा आधार घेतला होता. सामाजिक समता, स्त्री-पुरुष समानता आणि विज्ञाननिष्ठा ही त्यांची जीवनमूल्ये होती. मुलींच्या शिक्षणाबद्दलचा लेख त्यांनी प्रथम 'सुधारक' वृत्तपत्रात लिहिला. त्याआधी हे धारिष्ट्य कोणीही केले नव्हते. महाराष्ट्राच्या समाजसुधारकांमध्ये क्रांतिकारी समाजसुधारक म्हणून आगरकर हे महत्त्वपूर्ण ठरतात. समाजपरिवर्तनाचे विज्ञाननिष्ठ तत्वज्ञान निर्माण करण्याचे श्रेय गोपाळराव आगरकरांकडे जाते. १४ जुलै १८५६ रोजी जन्मलेल्या या समाजसुधारकाने केलेल्या सुधारणा आपण या लेखात जाणून घेऊया.

महाराष्ट्राची भूमी ही थोर संताची, शूरवीरांची, विचारवंताची, स्वातंत्र्यवीरांची, समाजसुधारकांची आहे. समाजसुधारक हे समाजरक्षक असतात. अनेक समाजसुधारक या पावन भूमीत होऊन गेले. यामध्ये महात्मा जोतिबा फुले, डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर, राजर्षी शाहू राजे, विठ्ठल रामजी शिंदे, लोकहितवादी गोपाळ हरी देशमुख, स्त्रीशिक्षणाचे पुरस्कर्ते धोंडो केशव कर्वे, सुधारक गोपाळ गणेश आगरकर यांचा प्रामुख्याने समावेश होतो.

आपल्या राज्यातील आद्य समाजसुधारक, बुद्धिवादाचे प्रणेते आणि समाजक्रांतीचे द्रष्टे म्हणून गोपाळ गणेश आगरकरांचे नाव इतिहासात नोंदले गेले आहे. त्यांनी आपले विचार मराठी भाषेतून व्यक्त केले. यांचा जन्म सातारा जिल्ह्यातील टेंभू या गावी १४ जुलै १८५६ रोजी झाला. त्यांचे प्राथमिक शिक्षण कराड येथे झाले. शालेय जीवनात त्यांना वाचनाची आवड निर्माण झाली. त्यांचे पुढील शिक्षण अकोला येथे झाले. पुणे येथील डेक्कन कॉलेजमधून त्यांनी बी.ए. ची पदवी प्राप्त केली. लग्नानंतर त्यांनी एम.ए. व एल.एल.बी.चे शिक्षण पूर्ण केले. आगरकर हे तडफदार, बाणेदार, करारी, कष्टाळू, शिक्षणप्रेमी, निर्भीड व कळकळीचे विचारवंत समाजसुधारक होते.

'सुधारक गोपाळ गणेश आगरकर यांचे शैक्षणिक कार्य' –

तेजस्वी राष्ट्रीय शिक्षण देण्यासाठी लोकमान्य टिळक, आगरकर आणि विष्णुशास्त्री चिपळूणकर यांनी पुण्यामध्ये १८८० मध्ये 'न्यू इंग्लिश स्कूल'ची स्थापना केली. १८८४ साली डेक्कन एज्युकेशन सोसायटीची स्थापना करून सन १८८५ मध्ये पुणे येथे फर्ग्युसन कॉलेज व सन १९१९ मध्ये सांगली येथे विलिंग्डन कॉलेज सुरू केले. शिक्षणदानाचे, शिक्षणप्रसाराचे व विचारप्रचाराचे कार्य हे राष्ट्रोपयोगी कार्य आहे हाच विचार त्यांच्या शैक्षणिक कार्याला प्रेरणा देणारा होता. न्यू इंग्लिश स्कूलमध्ये आगरकरांनी अध्यापनाचे काम केले. त्यांनी १८८१ मध्ये 'केसरी' व 'मराठा' (इंग्रजी) ही वर्तमानपत्रे लोकमान्य टिळकांनी सुरू केली. आगरकर यांनी केसरीच्या संपादनाची जबाबदारी स्वीकारून त्यात त्यावेळच्या परिस्थितीशी संबंधित परिणामकारक लेखन करत केसरीला लोकप्रियता मिळवून दिली. १८९२ मध्ये फर्ग्युसन महाविद्यालयाचे प्राचार्यपद त्यांनी स्वीकारले. त्यांचा दृष्टिकोन बुद्धिप्रामाण्यवादी असल्याने त्या वेळच्या समाजाची पुनर्घटना करण्याची त्यांना आवश्यकता वाटू लागली.

'केसरी'तील त्यांच्या लेखांमधून ही भूमिका व्यक्त होऊ लागली. सामाजिक प्रश्नांच्या जाणिवेपेक्षा राजकीय प्रश्नांची जाणीव तीव्र असली पाहिजे असे केसरी व मराठा या वृत्तपत्रांच्या चालकमंडळींना वाटल्यामुळे आगरकर केसरीतून बाहेर पडले व आपल्या क्रांतिकारक सामाजिक विचारांच्या प्रतिपादनासाठी व प्रसारासाठी त्यांनी १८८८ मध्ये 'सुधारक' हे पत्र काढले. या पत्रकात त्यांनी बुद्धिवादी दृष्टिकोनातून समाजजीवनाचे विश्लेषण करून अन्याय, रूढी व परंपरा यांच्यावर कडाडून हल्ले चढविले. 'बुद्धिवाद, व्यक्तिवाद, समता व मानवतावाद' या चतु:सूत्रीने त्यांचा संपूर्ण सामाजिक विचार व्यापला होता. त्यांना चातुर्वर्ण्य व्यवस्था, जातिसंस्था, अस्पृश्यता, बालविवाह या सर्व गोष्टी अमान्य होत्या. एखादी गोष्ट समाजाच्या एका अवस्थेत त्याकाळी उपयुक्त ठरली असेल हे मान्य करून तीच गोष्ट बदलत्या काळात जाचक होत असेल तर ती टाकून द्यावी असे ते म्हणत. अशा रूढी व परंपरा समाज स्वखुषीने सोडून देत नसेल तर त्या कायद्याने नाहीशा कराव्यात असे त्यांचे मत होते.

समाजहितकारक कायद्याच्या जोरदार पुरस्कारासाठी त्यांनी जे लेख लिहिले त्यातील अनेक लेखांतून सामाजिक गुलामगिरीने जखडून गेलेल्या स्त्रियांच्या शिक्षणाच्या समस्यांविषयी मूलगामी विचार त्यांनी मांडले होते. सर्व समस्यांचे मूळ शिक्षणाच्या अभावात आहे हे ते जाणून होते. सामाजिक विषमता नष्ट झाली पाहिजे ही त्यांची तळमळ होती. सामाजिक समतेचा शैक्षणिक विचार पेरण्याचे काम त्यांनी केले. 'केसरी'चे पहिले संपादक म्हणून कार्य केले. मुलांच्या शिक्षणाबद्दल जितकी सक्ती केली जाते, तितकीच किंबहुना त्याहून अधिक मुलींच्या शिक्षणाबद्दल केली पाहिजे असे त्यांचे ठाम मत होते. स्त्री शिक्षणाशिवाय सामाजिक प्रगती नाही अशी त्यांची भावना होती.

आगरकरांचे सामाजिक कार्य –

आगरकर हे फार मोठे समाजसुधारक होते. त्याकाळात प्रचलित असलेल्या बालविवाह, केशवपन अशा अनिष्ट सामाजिक प्रथांचा त्यांनी निषेध केला. केशवपनाची चाल ही कायद्याने बंद व्हावी म्हणून त्यांनी प्रयत्न केले. 'संमतीवयाच्या' विधेयकाबद्दल 'सुधारक' मधून आवाज उठविला. या सर्व विचारांचा केंद्रबिंदू समाजसुधारणा घडवून आणणे हा होता.

या सुधारकाचे बोधवाक्य 'इष्ट असेल ते बोलणार आणि साध्य असेल ते करणार' असे होते. पाश्चात्त्यांच्या आचारात जे चांगले ते स्वीकारावे व भारतीय जीवन आधुनिक आणि प्रगतिकारक व्हावे असे ते म्हणत. विचार आणि आचार यांच्यात एकवाक्यता राहिली पाहिजे असे त्यांचे मत होते. समाजातील घातक रूढी, अंधश्रद्धा, जुन्या पारंपरिक पद्धती, व्रतवैकल्ये यांवर आगरकरांनी तळमळीने टीका केली. त्यांनी राजकारणविरहित समाजकारण केले. सामाजिक व आर्थिक समतेवर आधारलेला समाज निर्माण करणे हे आगरकरांचे स्वप्न होते. सार्वजनिक जीवनाच्या क्षेत्रात तत्त्वनिष्ठेने आणि त्यागपूर्वक कार्य करणे हे ध्येय असणाऱ्या स्वयंसेवी कार्यकर्त्यांचे, आदर्श होते. समताधिष्ठित महाराष्ट्राच्या ध्येयस्वप्नांचा पायाच आगरकरांनी घातला. त्यांनी विचारांना कृतिशीलतेची साथ दिली. त्यांच्या सामाजिक व शैक्षणिक कार्याला साष्टांग दंडवत!

'असा सुधारक पुन्हा होणे नाही'!

***

लेखक सेवानिवृत्त शिक्षक असून ते स्फुट लेखन करतात.

Email : rajendramankapure9890@gmail.com

संत कवयित्री - मुक्ताबाई

डॉ. मंगला पानसरे, पुणे : ९९७०८०३४९८

संत मुक्ताबाई या महाराष्ट्रातील संत व कवयित्री होत्या. संत निवृत्तीनाथ, संत ज्ञानेश्वर व संत सोपानदेव हे तिघे मुक्ताबाईंचे थोरले भाऊ होते. संत मुक्ताबाईंनी रचलेले 'ताटीचे अभंग' प्रसिद्ध आहेत. या अभंगांमधून त्यांनी, दरवाजा बंद करून बसलेल्या थोरल्या भावाला म्हणजे ज्ञानेश्वर माउलींना दरवाजाची ताटी उघडावी म्हणून विनवणी केली आहे. त्या आपल्या अभंगातून ज्ञानेश्वरांशी संवाद साधतात; हा विश्वसंवाद आहे. या अभंगांमधून या कलियुगात सर्वांसाठी संदेश मिळतो की हिंसा, अहंकाराची भावना जास्त झाली असेल तर मनाचे कवाड उघडणे गरजेचे आहे. ताटी हे एक रूपक आहे. ताटी म्हणजे उपाधी, मग ती ज्ञानाची असेल, अहंकाराची असेल, उद्विग्नतेची असेल किंवा भावनेची असेल. थोरांच्या ठायी असलेल्या साम्यभावाची जाणीव मुक्ताबाई करून देतात. योगी चांगदेवांचा अहंकार छोट्याशा मुक्ताईचे अलौकिक ज्ञान बघून गळून गेला होता. त्यांनी मुक्ताबाईंना गुरू मानले होते. अशा या गुरुमाउलींबद्दलची माहिती या लेखात आहे.

महाराष्ट्रात अनेक संत होऊन गेले. त्यात पुरुषांच्याबरोबरीने महिला संतांनीही समाजप्रबोधनात खूप मोठा हातभार लावलेला आहे. ज्यांच्यामुळे मराठी साहित्याचे दालन भावसंपन्न झाले असून, ज्यांनी भक्तीचा मळा फुलवला, स्त्री-पुरुष भेदाभेद मिटवून टाकला अशा संत मुक्ताबाई, ज्ञानेश्वरांच्या भगिनी यांचे कार्य उल्लेखनीय आहे. वारकरी जेव्हा निवृत्ती-ज्ञानदेव, सोपान-मुक्ताबाई, असा नामघोष करतात, त्यातील मुक्ताबाईंचे स्थान, त्यांचा अग्रक्रम निर्देशित करते. त्यांच्या अंभगवाणीतून त्यांच्या विचारांची, भव्यतेची आणि उत्तुंग कल्पनेची दिव्यता अनुभवायला मिळते. त्यांच्या अभंगाच्या ओळीओळींतून, शब्दाशब्दांतून. त्यांचा परिपूर्ण आध्यात्मिक अधिकार, योगसामर्थ्य, प्रौढ प्रगल्भ जाण, अविचल आत्मविश्वास यांचे सुशांत दर्शन घडते. रूपक पद्धतीने अध्यात्मज्ञान व्यक्त करण्याच्या परंपरेचे, मुक्ताबाईंनी ज्ञानेश्वरांकडून अनुसरण केल्याचे जाणवते. योगमार्गातील मुक्ताबाईंचा अधिकार जाणूनच संत एकनाथांनी तिचे 'मुक्तपणे मुक्त अशी योगियांची विश्रांती' म्हणून मोठे मार्मिक वर्णन केले आहे. तथापि योगविद्येत अधिकारी असूनही मुक्ताबाई जनसामान्यांसाठी भक्तीचा महिमा गातात.

नामबळें देही असोनि मुक्त ।
शांती क्षमा चित्त हरिभजनें ।।
दया धरा चित्ती सर्वभूतीं करुणा ।
निरंतर वासना हरिरूपीं ।।
माधव मुकुंद हरिनाम चित्तीं ।
सर्व पै मुक्ति हरिपाठें ।।
मुक्ताईचें धन हरिनाम उच्चारु ।
अवघाचि संसारू मुक्त केले ।।

वरील अभंगातून असे प्रतीत होते की नामस्मरणाने व्यक्ती वासनामुक्त होते व संसाराच्या मोहमायेतून दूर होऊ शकते. याच्या जोडीलाच मुक्ताईने 'जय जय रामकृष्ण हरि' हा मंत्रच मुक्तीमार्गाचा आधार म्हणून सांगितला आहे.

मुक्ताबाईंची अभंगरचना अभ्यासताना, लक्षात येते, की त्यांची ओळख सर्वसामान्य जनतेला प्रामुख्याने 'ताटीचे अभंग' यातून होते. मुक्ताबाई स्वतंत्र प्रज्ञेची

संत कवयित्री होती. आत्मानुभव, प्रज्ञायुक्त स्पष्टोक्ती या गुणांनी तिचे व्यक्तिमत्त्व अधिक प्रभावशाली झाले आहे. मुक्ताबाई ब्रह्मविदुषी, कर्तव्यदक्ष, तेजस्विनी म्हणून ओळखली जाते. समाजाकडून सतत उपहास, अपमान अवहेलना होत असल्याने, एक दिवस ज्ञानेश्वर निराश होऊन झोपडीचे दार लावून खिन्न मनाने आत बसले. मुक्ताबाईने ज्ञानेश्वरांची समजूत घातली. समजूत घालताना मुक्ताबाई म्हणते, ''ज्ञानदेवा, तू कोणी साधासुधा माणूस नाहीस, तू योगी आहेस, संत आहेस. तू ह्या सामान्य आणि कर्मठ माणसांचे बोलणे मनाला लावून घेऊ नकोस. हा समाज अज्ञानी आहे, कर्मठ विचारांचा आहे. सामान्य माणसांचे मन हे कामक्रोधादी षड्रिपूंनी युक्त असते. परंतु सत्पुरुष, संत वृत्तीचा माणूस हा अज्ञानी लोकांसारखा नसतो. तो सहजसिद्धी प्राप्त केलेला योगी असतो. त्याने षड्रिपूंवर विजय मिळविलेला असतो. त्याचे मन, शुद्ध, पवित्र आणि शांत असते. तो सर्वांवर सारखेच प्रेम करतो. त्याच्यापाशी व्यर्थ अभिमान आणि गर्व नसतो, तर सदैव थोरपणाच नांदत असतो. आपण या विश्वातले सर्व लोक एकच आहोत. तू निर्मळ मनाचा आहेस, तरी ज्ञानदेवा ताटी उघडा ना !''

योगी पावन मनाचा । साहि अपराध जनांचा।।
विश्व रागे झाले वन्हि । संत सुखे व्हावे पाणी।।
शब्दशस्त्रे झाले क्लेश । संती मानावा उपदेश।।
विश्वपट ब्रम्ह, दोरा । ताटी उघडा ज्ञानेश्वरा।।

वरील अभंगांनी ज्ञानेश्वरांचे मन पालटले. त्यांच्या मनातील मळभ, निराशा दूर झाली. समाजाबद्दलची नाराजी, किल्मिष, कटुता दूर झाली आणि ते उत्साहाने झोपडीच्या बाहेर आले.

अवघ्या ९ व्या वर्षी मुक्ताबाईने हे ताटीचे अभंग गायले आहेत. या अभंगांतून मुक्ताबाईने एक प्रकारे समाजाची धारणशक्ती कशी आहे, हे सूचित केले आहे. त्यातूनही आपण समाजावर रोष न धरता, आपले समाजकार्य चालू ठेवावे हे सूचित केले आहे. या ताटीच्या अभंगांना संतपरंपरेत एखाद्या सूक्ताचे किंवा ऋचेचे स्थान प्राप्त झाले आहे. सर्व संत मुक्ताईने आपल्या अभंगांनी तिने लळा लावलेला आहे. तिच्या अभंगांचा उद्देश प्रबोधन करणे हाच आहे.

मुक्ताबाईंनी साध्या, सुबोध आणि लडिवाळ भाषेत प्रबोधन केले आहे. तिचे अभंग म्हणजे 'अंकुरला गाभा विराटाचा', असे होते. मुक्ताबाई स्पष्टवक्ती, निर्भीड आणि निवृत्तीमार्गी होती. मुक्ताबाईचे काही अभंग 'कूट अभंग' या प्रकारातले आहेत. मुक्ताई–चांगदेव संवादाची रचना ही 'कूट अभंग' रचना आहे. या कूट रचनेतून योगानुभवाच्या गूढ भाषेत बोलणाऱ्या मुक्ताबाईचे एक नवे रूप येथे प्रकटते. कुटात्म अभंग अर्थदृष्टीने दुहेरी असतो. 'कूट' म्हणजे कठीण, अवघड, गहन, अनाकलनीय. व्यावहारिक लौकिक अनुभव आणि पारमार्थिक लौकिक अनुभूती अशा दोन स्तरांवरील आशय, कूट अभंगात समाविष्ट असतो. जसे –

मुंगी उडाली आकाशी। तिणे गिळीले सूर्याशीं।।
थोर नवलाव जाला। वांझे पुत्र प्रसवला।।
विंचू पाताळाशीं जाय। शेष माथां वंदी पाय।।
माशी व्याली घार झाली। देखोनी मुक्ताई हासली।।

येथे मुक्ताबाई आपली आध्यात्मिक अनुभूती आविष्कृत करीत आहे. वाचकाला अलौकिक तर्कातीत अनुभवाच्या प्रांतात नेत आहे. गूढगुंजनातून अध्यात्माची छटा दर्शवणारी पहिली मराठी संत कवयित्री म्हणून मुक्ताबाईचे स्थान अनन्यसाधारण आहे. मुक्ताबाईचे

कूटात्मक अभंग संख्येने थोडे असले तरी, त्यातील अलौकिक कल्पना मात्र वाचकांना एका अलौकिक सृष्टीत घेऊन जातात. आध्यात्मिक अनुभव गूढ प्रतिमांच्या आधारे ती सांगते. गूढ व अमूर्त असलेला अनुभव मुक्ताबाईवरील अभंगातून लीलया साकार करते.

संत नामदेवांचा भक्तीचा अहंकार आणि चांगदेवांचा सिद्धीचा अहंकार मुक्ताबाईनेच दूर केला. ज्ञानदेवांना भेटावयास आलेल्या, चांगदेवांचे कोरेपण मुक्ताबाईनेच ओळखले. सजीव सृष्टीवर अधिकार असलेल्या चांगदेवांचे गर्वहरण, निर्जीव सृष्टीवर अधिकार असलेल्या ज्ञानदेवांना पाहून झाले. ज्ञानेश्वरांच्या आज्ञेने मुक्ताबाईंनी चांगदेवास उपदेश केला. मुक्ताबाई-चांगदेव ही गुरू-शिष्य जोडी जगावेगळी आणि अद्भुतच वाटते; वारकरी संप्रदायात मुक्ताबाई ही वयाने लहान पण कर्तृत्वाने धीरगंभीर स्त्री होती. ती चांगदेवांची गुरू होती, आध्यात्मिक आई होती. निवृत्तीनाथ, ज्ञानदेव, सोपानदेव यांचेही आईपण तिने अकाली स्वीकारले होते. ज्ञानदेवांचे स्फूर्तीप्रेरणाकेंद्र निवृत्तीनाथ असले तरी त्यांना काव्यप्रेरणा दिली ती मुक्ताबाईने. याच अर्थाने ज्ञानेश्वरांकडून ज्ञानेश्वरीच्या निर्मितीमध्येही मुक्ताबाईंचा मोलाचा वाटा आहे. मुक्ताबाईने वडीलबंधू निवृत्तीनाथांकडून गुरूपदेश घेतला. ती एक अलौकिक, असाधारण योगिनी होती. मुक्ताबाई ब्रह्मविदुषी, कर्तव्यदक्ष तेजस्विनी म्हणून ओळखली जाते. त्यांच्या प्रगल्भतेची साक्ष पटवून देणारे सुमारे ४५ अभंग आहेत. तसेच 'ज्ञानबोध' नावाच्या ग्रंथाचे लेखनही त्यांनी केले आहे, असे अलीकडच्या संशोधनात आढळून आले आहे. 'ज्ञानबोध' या ग्रंथामध्ये निवृत्तीनाथ आणि मुक्ताबाई यांचा संवाद आहे. त्या समाधिस्थ होण्याच्या थोडेसे अगोदर झालेले हे लिखाण असावे, असे संशोधनान्ती स्पष्ट होते.

मुक्ताबाईच्या अभंगवाणीचे आकर्षण आजच्या विज्ञानाच्या युगातही चिकित्सक अभ्यासकांना मोहवून टाकणारे आहे. मुक्ताबाईच्या वागण्यातून आणि काव्यातून तिची जी प्रतिमा आपल्या मनावर उमटते, ती एका तडफदार, स्पष्टवक्त्या, ज्ञानी स्त्रीची. ज्ञानेश्वरांनी नवी धर्मवाट दाखविली आहे. त्यावरून स्त्रियाही पुरुषांच्या बरोबरीने कर्तृत्व दाखवीत होत्या. मुक्ताबाई हे त्याचे जाणते उदाहरण आहे. मुक्ताबाईच्या रूपाने समाजासमोर स्त्रीची एक 'नवी प्रतिमा' उभी केली आहे. हीच प्रतिमा पुढील कित्येक पिढ्यांपर्यंत आदर्श म्हणून राहिली.

मुक्ताबाईचे जीवन व वाङ्मय हे विद्युल्लतेप्रमाणे क्षणभर चमकून जाणारे, मनाला चटका लावणारे आहे. अवघे १७-१८ वर्षे आयुष्य लाभलेल्या स्त्रीचे हे एक आदर्श उदाहरण आहे. मराठीच्या आदिकाळात मुक्ताबाईचे विश्लेषण संपन्न व्यक्तिमत्त्व, ईश्वरनिष्ठांच्या मांदियाळीला प्रेरणादायी ठरले. एकंदरीत मुक्ताबाईचे सर्वच काव्य सुखदुःखाच्या छटा नसलेले, आत्मज्ञानाचा गौरव सांगणारे एकसुरी, एकरंगी, निर्विकार अशा कवीमनाचे आहे. मुक्ताबाईचे संतपरंपरेतील योगदान 'गर्जता गगन कडाडली वीज', अशा स्वरूपाचे आहे. वारकरी संतमंडळीत ती ब्रह्मवदिनी होती. ती जशी तेजस्विनी होती, तशीच सौदामिनीही होती, तशीच विरागिनीसुद्धा होती. अशी होती संत कवयित्री मुक्ताबाई!

***

लेखिका पुणे जिल्हा शिक्षण मंडळ पुणे येथील कनिष्ठ महाविद्यालयातून प्राध्यापिका म्हणून सेवानिवृत्त झाल्या आहेत.

Email - mangalakpansare@gmail.com

ऑनलाईन शाळेची ऑफलाईन अभ्यासशैली

जगदीश इंदलकर, घाटकोपर : ९३२४३५२११३

ऑनलाईन शिक्षण आता काळाची गरज आहे. कोरोनापरिस्थितीमुळे शाळा बंद झाल्या; पण शिक्षण मात्र चालू ठेवले गेले ते या नवीन तंत्रज्ञानामुळेच. ऑनलाईन अभ्यासासाठी मोबाईल, संगणक वापरावे लागत आहेत. खडू-फळ्याची गरज या तंत्रज्ञानाने तात्पुरती भागवली आहे. यात अभ्यास करणाऱ्या विद्यार्थ्यांनी स्वत:ला पूर्ण बदलेले आहे. पण त्यांची ऑफलाईन अभ्यासशैली सुद्धा बदलणे गरजेचे आहे, त्या कशा बदलता येतील हे सांगणारा हा लेख.

लॉकडाऊन असला तरी शिक्षण क्षेत्रातील सर्वच घटक ऑनलाईन अध्ययन-अध्यापन करीत आहेत. आपल्या शाळेतील मुलांना ऑनलाईन शिकवताना, अभ्यासाची सुरुवात नव्या जोमाने आणि ध्येयाने करीत असताना, ई-बालभारतीच्या माध्यमातून पुस्तके मिळाली आहेत व अत्यंत उत्साहात अभ्यास सुरू केलाही असेल. वर्षभर सातत्य, काटेकोर नियोजन आणि अभ्यासाची दशपदी विचारात घेणे आवश्यक आहे. त्या दृष्टीने सातत्याने विद्यार्थिवर्गाला अभ्यासशैलीविषयी उद्‌बोधन करणे आवश्यक ठरते.

मेंदूचा डायट

मुलांना पोषणयुक्त आहार मिळणे ही अतिशय महत्त्वाची जबाबदारी आहे. घरात पौष्टिक पदार्थ आहेत, पण मुले ते खात नाहीत. बाहेरून मागवलेला पिझ्झा, भाज्या न घालता केलेले पास्ता, नुडल्स, बर्गर असे पदार्थ ते खात असतील आणि पाण्याऐवजी कोल्ड्रिंक्स वगैरे पेये पीत असतील तर ती पोट भरूनही एक प्रकारे मुले कुपोषितच राहतात. आहारात लोहाचे प्रमाण व्यवस्थित नसेल तर स्मरणशक्तीवर अनिष्ट परिणाम होतो. मुलांना शाळेत पाठवण्याइतकेच महत्त्वाचे आहे, त्यांच्या आहाराकडे लक्ष देणे. गहू, तांदूळ यातून मिळणारी कर्बोदके; डाळी, कडधान्यातून मिळणारी प्रथिने, भाज्या-फळे यातून मिळणाऱ्या जीवनसत्त्वांना जर नकारच दिला तर शरीर कुपोषित बनते. अशा परिस्थितीत मेंदू आपले काम करणार कसे?

खेळ व आनंद वाढवी एकाग्रता :

मुलांनी अभ्यासाकडे किंवा कोणत्याही अवघड वाटणाऱ्या कामाकडे लक्ष द्यावे असे वाटत असेल तर इतर व्यवधाने कोणती आहेत, हे बघावे लागेल. यामध्ये कदाचित खेळ, छंद, मित्रमैत्रिणींबरोबर गप्पा मारण्याचा वेळ असेल. अनेक घरांमध्ये मुलांची अभ्यासातली एकाग्रता वाढावी म्हणून या गोष्टींवर गदा येते, पण हे अयोग्य आहे. दिनक्रमात मैदानी खेळ, किंवा टेनिस, बॅडमिंटनसारखे इनडोअर खेळ, पोहणे, सायकलिंग याला पर्याय नाही. यामुळे शरीरातले रक्ताभिसरण वाढते. मेंदूला ऑक्सिजन मिळतो. याचा चांगला परिणाम मुलांच्या एकाग्रतेवर होतो. खेळापासून वंचित राहिलो तर मन इतर कोणत्याही गोष्टीत एकाग्र होऊ शकत नाही. म्हणून अभ्यासाच्या टाइमटेबलमध्ये रोजचा वेळ या खेळांसाठी, छंदांसाठी ठेवायलाच हवा.

मुलांना काही वेळ या आवडीच्या आणि बौद्धिक गोष्टी करू दिल्या आणि मग अभ्यासाची वेळ ठरवली तर त्यांचे मन अभ्यासासाठी एकाग्र होण्याची शक्यता वाढते. जर हे करू दिले नाही तर मनात असमाधान राहते. मूल एकाग्रतेने अभ्यास करू शकत नाही. जर धुसफुस, कंटाळा, अतिआनंद, अतिआत्मविश्वास, त्रासिकपणा अशा भावना असतील, तर लक्ष अभ्यासात लागत नाही.

फिटे गणिती जाळे

गणित म्हणजे तर्क. गणित साधे असो, की अवघड, ते आधी समजावून घ्यावे लागते. समजले की कोणत्या पद्धतीने हे गणित सोडवायचे आहे, याचा विचार करावा लागतो. त्यानंतर काही एक अंदाज बांधून गणित सोडवायला सुरुवात करावी लागते. अतिशय पद्धतशीर किंवा पायरी-पायरीने गणित सोडवता यायला पाहिजे. एका वेळी अनेक घटकांचा विचार करावा लागतो, तरच गणित

सोडवता येते. गणितात अनेकदा सूत्रे हाताशी असतात, 'लॉजिक' वापरावेच लागते. त्याचा सराव पहिल्या दिवसापासून करावा.

आळसे कार्यभाग नासतो ...

मानव निसर्गत:च वेगवेगळी आव्हाने शोधत असतो. कारण त्याला सतत शिकत राहायला आवडते. पण अभ्यास करायला आपला कायमच नकार का असतो?

याचे कारण आपल्या अभ्यासपद्धतीत सापडते. पुस्तकात लिहिलेले वहीत उतरवणे, प्रश्नांची उत्तरे पुन्हा लिहिणे, पाठ करून लिहिणे, वही उतरवून काढणे, पुन्हा पुन्हा परीक्षा देणे यात आव्हान आहे का? अभ्यासाचा विषय एकदा समजून घेणे म्हणजे, नवा विषय आत्मसात करणे. अधिकाधिक पक्का होण्याचे काम यातून काही प्रमाणात होते. पण पुढे त्यांचा चांगलाच कंटाळा येतो. मुलांकडून याच प्रकारच्या अपेक्षा सातत्याने केल्या जातात, म्हणून ती कंटाळतात. अभ्यास हा आव्हानांशी, वेगवेगळ्या उपक्रमांशी जोडला गेला तरच त्यांना त्यातून आनंद मिळेल. मग हे उपक्रम अवघड असले तरी त्यात त्यांना आनंदच मिळेल.

अभ्यास हा स्वत:साठी करायचा असतो. शिक्षकांसाठी किंवा पालकांसाठी नाही, हे प्रथमपासूनच मनावर ठसवावे. वर्ग, पाठ्यपुस्तके, शिक्षक, फळा, गृहपाठ, ट्यूशन याच्याबाहेर शिक्षण असते, अभ्यासाशी जोडल्या गेलेल्या प्रत्येक संकल्पनेचा संबंध व्यावहारिक जगाशी आहे, तो शोधावा. अभ्यासापलीकडच्या मोकळ्या जगाचा आनंददायक अनुभव फारच आवश्यक.

स्वयंअध्ययन : तुमचे तुम्हीच शिका!

आपला अभ्यास आपणच करावा असे अपेक्षित असते, तेही इतरांच्या कमीतकमी मदतीशिवाय, मात्र त्यासाठी 'घोका-ओका' पद्धत उपयोगी नाही. आपण एकदा स्वयं-अध्ययनाचे तंत्र शिकलो, की पुढचा अभ्यास सोपा होतो. पाठ्यपुस्तकापलीकडे अभ्यास जायला हवा. जे पुस्तकापलीकडे जातात, नवी माहिती घेतात किंवा माहिती शोधायला प्रवृत्त होतात, त्यांचा सर्वांगीण विकास होतो. स्वतः मनाने आणि मेंदूने उत्साही असतील, तेच विचारप्रवृत्त आणि कृतिप्रवृत्त बनतात. स्वयंअध्ययन केल्यामुळे स्वत:च्या वेगानुसार शिकता येते. स्वयंमूल्यमापन करता येते. मुलांनी स्वत:हून अभ्यास करावा यासाठी पालकांनी काही गोष्टी करणे आवश्यक आहे :

१. त्यांचे बोलणे ऐकणे-मनात आलेले विचार बोलले गेले, की विचारांना स्पष्टता येते. त्यामुळे मुलांना बोलू द्यायला हवे. त्यांचे विचार लक्षपूर्वक ऐकायला हवेत.

२. शैक्षणिक साधने-शास्त्रीय आधारावर निर्माण केलेल्या शैक्षणिक साधनांचा वापर मुलांसाठी अवश्य करावा. या साधनांचा वापर शाळेतच नाही तर घरीही करता येतो.

३. अभ्यास-सहली-शालेय सहली या अभ्यास सहलीच असाव्यात. इतिहास, भूगोल-विज्ञान या विषयांशी संबंधित ठिकाणे सहलींसाठी निवडावीत. कौटुंबिक सहलींसाठीदेखील प्रत्येक निसर्गरम्य, मौजमजेचे ठिकाण हे अभ्यासाचे असते, ही दृष्टी पालकांनी ठेवली तर मुलांनाही 'कुठे गेल्यावर काय बघायचे' आणि त्यातून कोणती माहिती मिळवायची याचे ज्ञान मिळेल.

४. प्रकल्प - शाळेकडून प्रकल्पासाठी विषय मिळतात, ही एक मोठीच संधी आहे, असा दृष्टिकोन निर्माण करायला हवा. अनेक पालक प्रकल्पांबद्दल नकारात्मक बोलतात, काही पालक तर स्वत:च प्रकल्प करून देतात. असे न करता मुलांना प्रोत्साहन द्यायला हवे. प्रकल्पाद्वारा शिकलेली तंत्रे कायमस्वरूपी उपयोगी पडणार आहेत.

५. खेळ - मुक्त हालचाली करणे, खेळणे हा तर बालपणाचा गाभाच. विविध विषयांशी संबंधित खेळ अनेक शिक्षक तयार करत असतात.

६. गप्पा - इतरांशी गप्पा मारून, त्या त्या विषयातल्या तज्ज्ञांशी गप्पा मारूनदेखील बरीचशी माहिती मिळवता येते. अशा व्यक्तींना प्रश्न विचारणे, उत्तरे ऐकून घेऊन शंका विचारणे, ते लक्षात ठेवून ताडून बघणे हाही अभ्यासच आहे.

माइण्ड मॅप तंत्र - अभ्यासाचा आत्मा

ज्यावेळेस आपल्याला अभ्यासातले मुद्दे वाचायचे, लिहून काढायचे असतात, त्यावेळेस वहीवर, आपण एका रेघेखाली एक अशा पद्धतीने मुद्दे काढत

जातो. मात्र जेव्हा अनेक मुद्दे मांडायचे असतात, काही कळीचे शब्द, की वर्ड्स लक्षात ठेवायचे असतात, त्यावेळी माइण्ड मॅप उपयोगी पडतो.

कन्सेप्ट मॅप किंवा संकल्पचित्र, फ्लो चार्ट अशा कोणत्याही पद्धतीत सर्वसाधारणपणे वरून खाली येणारे मुद्दे असतात. परंतु माइण्ड मॅप हा प्रकार बहुदिश आहे. एका दृष्टिक्षेपात आपल्याला कळीचे शब्द दिसतात. योग्य प्रकारे लिंक लागते. केलेला अभ्यास किंवा ठेवलेल्या नोंदी आठवतात. मुद्द्यांची सरमिसळ होत नाही. याच पद्धतीचा वापर करून टिपणे काढली तर लक्षात राहीलच, शिवाय परीक्षेच्या वेळेस नुसती नजर फिरवली तरी आठवेल. आकलन आणि स्मरण या दोन्हींसाठी हे तंत्र उपयुक्त आहे.

वाचू आनंदे

सजग वाचन करताना काही टिप्स लक्षात ठेवून सराव करा.

* आजवर कोणत्या गोष्टी वाचल्या/ ऐकल्या आहेत? तुम्हाला कोणी गोष्टी सांगितल्या?

* मराठी/ हिंदी/ इंग्रजीच्या पाठ्यपुस्तकातले धडे म्हणजे गोष्टीच असतात. त्या तुम्हाला आवडतात का?

* कोणत्या गोष्टी आवडतात? आठवतात? वाचलेली गोष्ट आठवते की ऐकलेली?

* ऐकलेल्या आणि वाचलेल्या गोष्टी सांगता येतात का?

* खरेखुरे प्रसंग सांगणे.

* पुस्तकातली गोष्ट वाचून सांगणे.

* पुस्तकात गोष्टींच्या मजकुरासोबत असलेल्या चित्रांविषयीही बोलणे.

* प्रत्येक गोष्ट आवडतेच असे नाही, जसे-सिनेमे, दूरचित्रवाणी, मालिका खूप प्रकारच्या असतात. त्यातही एक गोष्टच असते. पण प्रत्येक सिनेमा/ मालिका आपल्याला आवडत नाही. तसेच पुस्तकांचेही आहे.

* गोष्ट आवडली का आणि का आवडली. आवडली नसेल तर का आवडली नाही, हे सांगणे.

* गोष्टीतले संवाद कसे होते? त्यातल्या वेगळ्या शब्दांविषयी बोलणे; गोष्टीतली वर्णने/वातावरण कसे होते, यावर आपले मत मांडणे.

* गोष्टीत आलेले नवीन शब्द, म्हणी-वाक्प्रचार यांचा सराव.

* गोष्टीचे नाव हेच का ठेवले असावे? आणखी कुठले नाव चालले असते? गोष्टीचे शीर्षक कसे लिहिले आहे?

* गोष्टीचा प्रकार-परीकथा, साहसकथा, ऐतिहासिक कथा, विनोदी कथा, इत्यादी.

* प्रत्येक गोष्टीला एक आकर्षक सुरुवात असते. काही वेळाने त्यात एखादा पेच निर्माण होतो, एखादे संकट येते. हा गोष्टीचा मध्य असतो. या संकटातून सुटका होते, तोच गोष्टीचा शेवट असतो; हे सांगणे. शाब्दिक/ भाषिक आणि बौद्धिक समृद्धीच्या दृष्टीने याचा खूप लाभ होतो.

डोक्यालिटी जोपासा...

डोक्याला चालना मिळाली, की विचार सुरू होतात, आव्हाने पूर्ण करता येतात. घरून किंवा शाळेतून मार्क कमवण्याशिवाय खरीखुरी कोणती आव्हाने असतात ते शोधा. वेगवेगळ्या पद्धतीने प्रश्न सोडवा. सध्या मार्कांना इतके महत्त्व आहे, की ज्याला मार्क आहेत, तेवढाच अभ्यास मुले करतात. त्यापेक्षा जास्त काही करणे अशक्य आहे, असे दिसते.

वास्तविक मार्क वेगळे आणि विविध मार्गांनी डोके चालवायला मिळणे हे वेगळे. यातून जो खराखुरा फायदा होणार आहे, त्याने डोक्याला चालना मिळणार आहे, हे लक्षात ठेवावे.

एखाद्या माहितीच्या, घटनेच्या कारणांचा शोध घेणे (रिझनिंग), तार्किक संबंध लावणे, विश्लेषण करणे, प्रक्रिया समजून घेणे, मूल्यमापन करणे. उदाहरणार्थ, समोर दिलेल्या काही घटकांमधून योग्य घटक निवडता येणे, ते का निवडले ते सांगता येणे, अशा स्वरूपात ही आव्हाने असू शकतात.

यासाठी मुळात स्वत:ला प्रश्न पडायला हवेत. कुतूहल वाटायला हवे. एका प्रश्नाचे उत्तर मिळाले आणि कुतूहल संपले, असे व्हायला नको. तर एका प्रश्नातून दुसरा प्रश्न, मिळालेल्या उत्तरातून किंवा

मिळालेले उत्तर अपूर्ण वाटल्यामुळे नवीन प्रश्न, त्याचा शोध असा प्रवास सुरू व्हायला हवा. परीक्षेत हायर ऑर्डर थिंकिंग स्किल्सचे-'हॉट्सचे-प्रश्न' असतात. काही मुले हे प्रश्न सोडवण्यात यशस्वी होतात, या प्रश्नांच्या उत्तरासाठी विविध मार्गांचा अवलंब करणे सुचायला हवे.

नका करू कॉपी-पेस्ट

'कॉपी आणि पेस्ट करायला काहीच अक्कल लागत नाही', असे आपण नेहमीच म्हणतो. कधी कधी स्वत: अभ्यास न करता नुसते पुस्तकातल्या आखून दिलेल्या कंसातल्या ओळी पुन्हा लिहून काढणे किंवा स्वत: अभ्यास न करता दुसऱ्याची वही घेऊन जसेच्या तसे लिहून काढणे यालाच 'अभ्यास करणे' असेही म्हणतो. तर इथे याला नक्कीच अभ्यास म्हणता येत नाही. तेही फक्त 'कॉपी-पेस्ट' आहे.

अशा प्रकारच्या अभ्यासातून आकलन, स्मरण घडून येत नाही. काही जण सर्रास दुसऱ्याची उत्तरे, गणिते, निबंध हेसुद्‌धा जसेच्या तसे लिहीत असतात. अशा प्रकारच्या शिक्षणाला काहीच अर्थ नाही.

एखाद्या व्यक्तीची मुलाखत घेणे, त्यासाठी प्रश्न काढणे, एखाद्या व्यक्तीच्या प्रश्नांना स्वत: हून उत्तरे देणे, विशिष्ट विषयावरची उत्तरे देणे, काही अभ्यासपूर्ण उत्तरे देणे, उत्स्फूर्त उत्तरे देणे, पत्र लिहिणे, गोष्टी सांगणे, गोष्टी लिहिणे हे सर्व प्रकार विचारांना चालना देणारे आहेत.

जोपासावी कला

'चित्रं काढत बसू नकोस; अभ्यास कर' असा धोशा जेव्हा मुलांच्या मागे लावला जातो तेव्हा हे लक्षात घ्यायला पाहिजे, की चित्रेच काय, पण कोणतीही कला ही सर्वांगीण विकासाच्या दृष्टीने अतिशय महत्त्वाची असते.

माणूस जेव्हा एखादी कला साकारत असतो, त्यावेळी अनेक गोष्टी घडून येत असतात. कारण ही नवनिर्मिती असते. चित्रकला, शिल्पकला, कोलाज, एखादी सुंदर वस्तू तयार करणे यासाठी उच्च प्रतीची बुद्‌धिमत्ता लागते.

अस्तित्वात नसलेली गोष्ट प्रत्यक्षात येत असते, म्हणजेच 'सर्जनशील कृती' घडत असते. त्याचा परिणाम शिकण्याच्या क्षमतेवरसुद्‌धा होत असतो. कोणत्याही प्रकारच्या शिक्षणाला कला प्रोत्साहन देण्याचे काम करते.

अभ्यास आरंभ करताना सर्वसाधारण अभ्यास कौशल्ये कोणती असावीत, ती आत्मसात कशी करावीत, याचा ऊहापोह वरील भागात केला. घरी असताना मिळालेल्या वेळेचा सदुपयोग करून पाठ्यपुस्तकांचा अधिक परिणामकारक अभ्यास कसा करता येईल याचा सखोल विचार करूया.

भाषा विषय

कृतिपत्रिका म्हणजे काय हे तुम्हाला आतापर्यंत नीट समजले असेल. कृती म्हणजे प्रश्नाचे असे स्वरूप जे कधी आकृतीच्या रूपात, तर कधी मुक्त प्रश्नाच्या रूपात, तर कधी बद्‌ध प्रश्नाच्या रूपात तर कधी स्वमताच्या रूपात विचारलेले असते.

भाषा विषयांच्या सर्वच पाठ्यपुस्तकांमध्ये प्रत्येक पाठानंतर काही सरावाच्या कृती दिलेल्या आहेत. तसेच काही उपक्रम दिले आहेत, याचा सध्या सराव करण्यास हरकत नाही.

स्वमत कृती

अभिव्यक्ती क्षमतेचे मूल्यमापन करणारी कृती याचा अर्थ आपल्याला वाटते ते काहीही लिहायचे असा नाही, तर उताऱ्याच्या पाठ्यांशाच्या आकलनावर आधारित पाठातील मध्यवर्ती विचारावर आधारित पाठातील मध्यवर्ती विचारावर तुमच्या स्वतंत्र विचारांना, अभिव्यक्तीला संधी देणारी ही कृती आहे. स्वमत लिहताना तुमचे विचार, अनुभव, निरीक्षण, वाचन उपयोगी पडते.

पूरक वाचन

सर्वच विषयांमध्ये संदर्भ किंवा पूरक वाचन आवश्यक आहे, ज्याने आकलन-समज वाढते. उदा. पु.लं.चे बटाट्याची चाळ, दुर्गा भागवत यांचे ऋतुचक्र, तसेच वि.स. खांडेकर, यशवंत पाठक, ना.सी. फडके, नीरजा यांसारख्या लेखकांचे साहित्य अधिकाधिक वाचा. त्याने तुमचे आकलन वाढण्यास मदत होते. तसेच इतर भाषांमध्येही आलेल्या व्यक्तिरेखा, कवी, लेखक यांचे साहित्य, त्यांच्याविषयीची माहिती यांचा

संग्रह करून ठेवता येतो. जसे, की आद्य शंकराचार्य, कालिदास, भास यांची चरित्रे, नाट्यकथानके इत्यादी.

हस्ताक्षर

तुमचे अक्षर उत्तम असावे, त्यासाठी सराव करा, वेगाने लिहिताना बऱ्याचदा अक्षर नीटसे येत नाही, म्हणून एक अभ्यास करा, टी.व्ही. किंवा आकाशवाणीच्या बातम्या ज्या वेगाने सांगतात, त्याच वेगाने लिहिण्याचा सराव करा. सुरुवातीला वेगात लिहिता येईल, हळूहळू लिहलेले अक्षर सुधारण्यावर भर द्या. वळणदार अक्षरात लिहलेली कृतिपत्रिका पाहून तपासणारा नक्कीच त्याला न्याय देतो.

अभ्यासाचा समतोल

एकाच प्रकारचे काम करून माणसांना कामाचा कंटाळा येतो. मानसिक-बौद्धिक थकवा येतो. याचे कारण कदाचित आपण मेंदूचा डावा आणि उजवा यापैकी केवळ डावा भागच आपण जास्त वापरतो. आपल्याला थकवा येतो तसा मुलांनाही अभ्यासामुळे थकवा येतो.

मेंदूच्या डाव्या भागात अशी काही क्षेत्रे असतात, की जिथे भाषा, गणित, तर्क, विश्लेषण असे व्यवहार चालतात. तर मेंदूच्या उजव्या भागातल्या क्षेत्रांमध्ये भावना, कला, रंग, संगीत, उत्स्फूर्तता असे काही व्यवहार चालतात.

अभ्यास म्हणजे वाचन, लेखन, पाठांतर, प्रश्नांची उत्तरे लिहिणे, गणिते सोडवणे इत्यादी ही सर्व कामे डाव्या भागातल्या क्षेत्रांमध्ये चालणारी कामे आहेत. आपल्या लक्षात येईल, की नेहमीच्या वर्गामध्ये जे शिकणे- शिकवणे चालते त्यात खडू-फळा, वही-पेन यांना फार महत्त्व आहे. वास्तविक तार्किकता हे डाव्या मेंदूचे काम. पण विचार करणे, निष्कर्ष काढणे, प्रश्न विचारणे हे होत नाही, डाव्या मेंदूलाही पूर्ण न्याय दिला जात नाही.

अभ्यासाचा तास वेगळा, कलेचा वेगळा असे आपल्याकडे असते. यापेक्षा अभ्यासात कला, चित्र, भावना, रंग या गोष्टी एकत्र करा. अशा रीतीने डाव्या आणि उजव्या क्षेत्रांचा समन्वय झाला पाहिजे. म्हणजे मुलांना येणारा अभ्यासाचा कंटाळा कमी होतो.

आपण अभ्यास किती करतो, यापेक्षा तो कसा करतो, यावर तो चांगला होतो, की वाईट हे ठरत असते. आपण करीत असलेला अभ्यास बुद्धीत पक्का बसावा यासाठी त्या भागाचे मंथन अंत:करणात होणे आवश्यक आहे.

अभ्यासशैली

प्रत्येकाच्या अभ्यासाची पद्धत वेगळी असते. आपली अभ्यासाची पद्धत कोणती आहे? याचा नक्की विचार करा.

काही जण एकांतात अभ्यास करतात. त्यांनी मनातल्या मनात वाचलेले त्यांच्या लक्षात राहते. काही जणांना मित्रमैत्रिणींबरोबर, मोठ्या आवाजात वाचल्यावर लक्षात राहते; काहींचा गाणी लावून, टीव्हीसमोर अभ्यास होतो. अभ्यास करताना मित्रमैत्रिणींबरोबर चर्चा करणे, दुसऱ्यांना तो विषय शिकवणे, मुद्दे काढून परत आपल्या भाषेत लिहिणे हे उपयोगी आहे. काहींचा एका जागेवर बसून अभ्यास होत नाही. दर दहा-पंधरा मिनिटांनी हालचाल करावीच लागते.

विचार आणि कृती

एकाग्रता म्हणजे एका गोष्टीवर एकाग्र होणे. अंत:करण सवयी घडवते, या सवयी आपले विचार, भावना व प्रतिसाद नियंत्रित करतात. अयोग्य सवयी बदलून योग्य मार्गावर नेणाऱ्या सवयी जोपासण्याचा प्रयत्न करा. आपल्याला आवडणारा विषय जसा उत्तम अभ्यासता येतो, तसाच न आवडणारा पण अभ्यासता आला पाहिजे. भूतकाळातील चूक आठवून कुढत राहण्यापेक्षा त्या सुधारूया म्हणजे यश आपलेच. शेवटी तुम्ही उत्तमाची आराधना केलीत आणि त्यावर लक्ष एकाग्र केले, तर ते तुमच्यामध्ये बिंबवले जाते आणि सर्व काही उत्तमच होते.

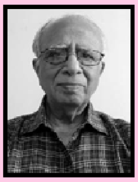
***

लेखक संस्कृत, शिक्षणशास्त्र, व प्राचीन भारतीय व्यवस्थापनशास्त्राचे अभ्यासक, संशोधक व के.व्ही.के.घाटकोपर सार्वजनिक स्कूल आणि कनिष्ठ महाविद्यालयाचे प्रयोगशील मुख्याध्यापक आहेत.

Email : indalkar.jagdish@gmail.com

कविकुलगुरू कालिदास

धनंजय बोरकर, पुणे : ९८३३०७७०९१



संस्कृत भाषेतील महान साहित्यिक महाकवी कुलगुरू कालिदास यांचे साहित्य हजारो वर्षांपासून सर्वांना प्रेरणादायी ठरले आहे. कालिदास हे एक अभिजात संस्कृत लेखक होते. त्यांच्या संस्कृत साहित्यात नाटके, दोन खंडकाव्ये आणि दोन महाकाव्ये यांचा समावेश होतो. आषाढ महिन्याचा पहिला दिवस हा कालिदासांचा जन्मदिवस म्हणून साजरा होतो. कालिदासांच्या नावावर जवळजवळ ३० काव्ये आहेत. त्यापैकी ७ महाकाव्ये महत्त्वाची मानली जातात. संस्कृत साहित्यामधले कालिदासाचे स्थान उच्च कोटीतले आहे. अशा या महान कवीच्या साहित्याविषयी माहिती या लेखात दिली आहे.

संपूर्ण भारतात कविकुलगुरू कालिदासाचे नाव ऐकले नाही अशी सुशिक्षित व्यक्ती सापडणे मुश्कील. त्यांच्या बहुतेक सर्व कलाकृती – खंडकाव्ये, महाकाव्ये, नाटके भारतीय वाङ्मयात अजरामर आहेत. त्याच्या कलाकृतींमध्ये ऋतुसंहार व मेघदूत ही खंडकाव्ये, कुमारसंभव व रघुवंश ही महाकाव्ये, मालविकाग्निमित्रम्, विक्रमोर्वशीयम् व अभिज्ञानशाकुंतलम् ही नाटके, यांचा समावेश आहे.

दुर्दैवाने बहुतेक प्राचीन भारतीय लेखकांप्रमाणे कालिदासांच्याही व्यक्तिगत किंवा ऐतिहासिक संदर्भात फारशी माहिती उपलब्ध नाही. शब्दशः 'कालिदास'चा अर्थ ''कालीचा सेवक'' असा असल्याने ते एक विशेषणही होऊ शकते आणि त्यामुळे एकापेक्षा अधिक व्यक्ती स्वतःला कालिदास म्हणवून घेऊन काव्यरचनाही करू शकतात हे दृष्टिआड करून चालणार नाही.

कालिदासाचा काळ इसवी सन ३७५ ते ४७५ च्या दरम्यान असू शकतो. म.म.वा.वि. मिराशी यांच्या मते कालिदासाचा जन्म काश्मीरमध्ये झाला. त्याच्या अनेक कृतींमध्ये हिमालय व त्याच्या आसपासच्या परिसराचे, उत्तर प्रदेश तसेच मध्य प्रदेशातील अनेक स्थळांचे मनोहारी वर्णन आले आहे. उज्जैन ही त्यांची अतीव प्रिय नगरी. तेथेच त्यांच्या प्रतिभेचा विकास व आविष्कार, समृद्ध व ऐश्वर्यपूर्ण वातावरणात, चंद्रगुप्त विक्रमादित्य – द्वितीयच्या राजसभेतील नवरत्नांसमवेत झाला.

कालिदासाची काव्यसंपदा – खंडकाव्ये 'ऋतुसंहार', 'मेघदूत' ; महाकाव्ये 'कुमारसंभव' व 'रघुवंश'.

ऋतुसंहार

ही कालिदासाची पहिली रचना आहे. काही विद्वानांच्या मते हे काव्य कालिदासाने रचले तेव्हा त्याला राजाश्रय प्राप्त झाला नव्हता व त्याच्या काव्याचा रसास्वाद घेणारे केवळ समकालीन (इसवी कालगणनेच्या सुरुवातीच्या शतकांतील) रसिक नागरिकच होते. त्याला कोणतेही कथानक नाही. त्यामुळे त्याच्या इतर काव्यातील उच्च आशय, अभिव्यक्तीतील सौंदर्य, मानवी भावभावनांची तरलता यांचे त्यात दर्शन होत नाही. ती त्याच्या अवखळ तारुण्यातील कलाकृती आहे. मेघदूतातील माधुर्य त्यात नसेल, तरीही तो रसिकांच्या मनाला भिडण्यास समर्थ आहे. ऋतूंचे वर्णन रामायणासकट इतर काव्यांमधून आढळते. कालिदासांनाही निसर्ग व ऋतुवर्णनाची मोठी आवड होती व ती त्यांच्या सर्व काव्यांतून एक न एक ऋतूच्या वर्णनातून स्पष्ट जाणवते. रघुवंशात बहुतकरून सर्वच ऋतूंचे वर्णन येते तर कुमारसंभवात वसंत, विक्रमोर्वशीय आणि मेघदूतात वर्षा आणि शाकुंतलात ग्रीष्माचे वर्णन आले आहे. पण केवळ

ऋतूंवर लिहिलेले ऋतुसंहार हे संस्कृत भाषेतील एकमेव काव्य आहे. ऋतुसंहारात सर्व ऋतूंची तसेच अनेक वृक्ष व फुलांची वर्णने आहेत. त्याचे, प्रत्येक ऋतुचा एक असे एकूण सहा सर्ग असून काही सर्गांत (वर्षा) मध्य भारत, माळवा, विन्ध्य पर्वत यांचे विशेष सौंदर्यप्रकटीकरण केले आहे, तर थंडीच्या दिवसांचे वर्णन विशेषत: करून उत्तर भारत व हिमालयाला लागू पडते. प्रत्येक सर्गात निसर्गाच्या मनोज्ञ वर्णनाबरोबरच त्याच्या प्रेमीजनांच्या मनोव्यापारावर पडणाऱ्या प्रभावाचेही सुंदर चित्रण आहे. चार सर्गांची सुरुवात प्रियेच्या संबोधनाने तर शेवट रसिक श्रोत्यांना 'हा रमणीय ऋतु आपल्या मनीच्या इच्छा पूर्ण करो, मनात नवा उत्साह निर्माण करो व विलासी सुखही देवो' अशा सदिच्छेने केला आहे.

मेघदूत

मेघदूताचे सुमारे २७ मराठी अनुवाद झाले आहेत. मेघदूत काव्याची गोष्ट अगदी साधी आहे. हिमालय पर्वतात अलका नगरीतील एका यक्षावर कुबेराची खप्पा मर्जी झाल्याने त्याला एक वर्ष तडीपार व्हावे लागले. तो नागपूरजवळच्या रामटेक येथे वास्तव्य करून होता. अत्यंत उदास चित्ताने विरहाचे आठ-दहा महिने त्याने मोठ्या दुःखाने काढले. पुढे वर्षाकाळ येऊन ठेपला तेव्हा त्याला आपल्या स्त्रीची मोठी चिंता लागून राहिली व तिला आपले क्षेमकुशल कळवण्यासाठी उपाय म्हणून एक दूत तिच्याकडे पाठवावा असा विचार करून त्याने पर्वतशिखरावर धडका देणाऱ्या काळ्याकभिन्न ढगाला आवाहन केले. तेच हे रसिकांना प्रिय, अत्यंत हृदयस्पर्शी आणि सुरेख निसर्गवर्णनाने नटलेले खंडकाव्य मेघदूत. त्याच्या दुसऱ्या श्लोकातील चरण 'आषाढस्य प्रथम दिवसे...' याला अनुसरून आषाढ शुद्ध प्रतिपदेला महाकवी कालिदास दिन साजरा केला जातो.

मेघदूताचे पूर्व मेघ आणि उत्तर मेघ असे दोन भाग आहेत पूर्व मेघामध्ये विषयाची सुरुवात व यक्षाने मेघाला सांगितलेला अलका नगरीपर्यंतचा मार्ग याचे वर्णन आहे. खरे तर रामटेकहून अलका नगरीपर्यंत सरळ मार्ग असताना, आपल्या उज्जैन नगरीवरील प्रेमापोटी कालिदास मेघाला मुद्दाम वाकडी वाट करून उज्जैनवरून जायला सांगतो. या सर्व मार्गाचे वर्णन इतके सुरेख आणि वास्तववादी बिनचूक आहे की कालिदासाने या प्रदेशाची हवाई पाहणी केली होती की काय अशी शंका यावी. (पुण्याचे डॉ भावे यांनी या मार्गावरून विमान प्रवास करून या सर्व भूवर्णनाची खात्री करून घेतली आहे.) उत्तर मेघात यक्षाने केलेले अलका नगरीचे मनोहारी वर्णन, घराच्या खाणाखुणा, विरहामुळे दुःखीकष्टी झालेली त्याची प्रिया यांचा उल्लेख येतो. तिला माझा निरोप दिल्यानंतर तिचे उत्तर घेऊन परत मजकडे ये अशी गळही घालायला तो विसरत नाही. हे सर्व वर्णन मोठे मनोरम व प्रत्ययकारी आहे.

कुमारसंभव

(कुमार कार्तिकेयाचा जन्म) या महाकाव्याचे एकूण १७ सर्ग उपलब्ध आहेत. तथापि काही अभ्यासकांच्या मते त्याचे २२ सर्ग होते, तर काहींच्या मते ८च सर्ग असून ते अर्धवट सोडले आहे. नावाप्रमाणेच हे काव्य शंकर-पार्वती यांचा पुत्र कार्तिकेय याच्या जन्माच्या कथेवर आधारित आहे. श्री शंकराचे वास्तव्य हिमालयात असल्याने हिमालयाचे वर्णन कालिदासाने मोठे मनोरम व हृदयंगम केलेले आहे. ब्रह्मदेवाच्या वरामुळे तारकासुराने सर्व देवांना त्राहि भगवान केल्याने त्यांनी शंकराची प्रार्थना करून कार्तिकेयाच्या अवताराची मागणी केली. साहजिकच कालिदासाच्या शृंगाररसप्रधान प्रवृत्तीमुळे त्यात पार्वतीच्या सौंदर्याचे व शंकर-पार्वती प्रणयाचे वर्णन ओघानेच येते. कार्तिकेयाने जन्म घेतल्यावर तो देवांचा सेनापती झाला व त्यांच्या युद्धात त्याने देवांना विजय मिळवून दिला हा कथाभाग या काव्यात येतो. तसेच मदन दहन व रती विलापही यात आहे, परंतु मुख्य भर शंकर व पार्वती यांच्या प्रणयावर आहे. यामुळे

जनमत क्रुद्ध होऊन त्याला हे काव्य अर्धवट सोडावे लागले असे काहींचे मानणे आहे. अभ्यासकांच्या मते पहिले आठच सर्ग कालिदासाने रचलेले असून उर्वरित अन्य कोणा कवीचे असावेत.

रघुवंश

कालिदासाला 'रसेश्वर' हा किताब प्रदान करणारे **रघुवंश** हे कालिदासाचे श्रेष्ठ महाकाव्य आहे. सर्व नवरसांचा उत्कट परिपोष व विविध ऋतुवर्णनाने विनटलेल्या रघुवंशात १९ सर्ग असले तरी खरे महत्त्वाचे १८ सर्ग आहेत. या काव्याचे नाव रघुवंश असले तरी त्याची सुरुवात रघूचा पिता दिलीप याच्या कथेपासून होते. पहिले दोन सर्ग दिलीपाच्या कथेसाठी दिलेले आहेत. यात प्रख्यात कामधेनू आणि नंदिनीची कथा आलेली आहे. तिसऱ्या सर्गामध्ये रघूचा जन्म, शिक्षण तर चौथ्या सर्गामध्ये रघुने केलेल्या भारतवर्षातील दिग्विजयाचे वर्णन येते. पाचव्या सर्गात कुबेराने रघूला दिलेली खंडणी आणि अजाचा जन्म यांची कथा आहे. सहाव्या सर्गात इंदुमती स्वयंवर व तत्कालीन स्वयंवर पद्धतीचे अतिशय उत्कृष्ट चित्रण केलेले आहे. दीपशिखा कालिदास ही पदवी याच वर्णनातून आलेली आहे. सातव्या सर्गामध्ये इंदुमती व अज यांचा विवाह त्याचबरोबर अज आणि इतर राजांचे झालेले युद्ध याचे वर्णन आहे. प्रख्यात अजविलाप आठव्या सर्गात येतो. नवव्या सर्गात दशरथाची कथा आणि वसंत ऋतूचे वर्णन आहे. सर्ग दहा पुत्रकामेष्टी यज्ञ, राम जन्म, बाललीला यांना वाहिलेला आहे. अकराव्या सर्गात मूळ रामायणापेक्षा थोडेसे वेगळे असे राम सीता विवाहाचे वर्णन येते. मूळ रामायणातील अयोध्याकांड, अरण्यकांड, किष्किंधाकांड, सुंदरकांड व युद्धकांड यातील काही भाग, एवढा कथाभाग कवीने अर्थ आणि रसभंग होऊ न देता केवळ एका सर्गात संकलित केला आहे तो सर्ग बारा. तेराव्या सर्गात पुष्पक विमानातून प्रवास आणि अयोध्येला पुनरागमन. चौदाव्या सर्गात मुख्यत्वेकरून सीतेचा त्याग व वनवास. पंधराव्या सर्गात लव-कुश यांचा जन्म, शिक्षण त्यांची अयोध्या भेट आणि श्रीरामाचे स्वर्गारोहण. कुशाचा कारभार, त्याचा विवाह आणि मोडकळीस आलेल्या अयोध्येला पूर्वीचे ऐश्वर्य प्राप्त करून देणे हा भाग येतो सोळाव्या सर्गात. कुशाचा मुलगा अतिथी याचे राज्यारोहण व राज्यकारभार सतराव्या सर्गात, तर अठराव्या सर्गात अतिथीच्या पुढील एकवीस राजांची वंशावळ व त्यांचा कारभार येतो. एकोणिसावा सर्ग हा रघुवंशातील अखेरचा (नादान) राजा अग्निवर्ण याचे वर्णन करणारा आहे.

मालविकाग्निमित्रम्

हे पाच अंकी नाटक म्हणजे कालिदासाची सुरुवातीची नाट्यकलाकृती असावी. कदाचित या नाटकाच्या काळात कालिदासाला राजाश्रय नसेलही आणि या नाटकाने त्याला दरबाराची वाट सुकर करून दिली असेल अशीही शक्यता आहे. शुंग घराण्यातील सम्राट पुष्यमित्र शुंग याचा मुलगा सम्राट अग्निमित्र व मालविका यांच्या प्रणयाची कथा या नाटकामध्ये रंगवलेली आहे. इतर नाटकांप्रमाणे या नाटकालाही ऐतिहासिक पार्श्वभूमी आहे. कदाचित जनमानसात रुजलेल्या कथेलाच कालिदासाने हे नाटकाचे रम्य रूप दिले असेल.

विक्रमोर्वशीयम्

नाटक उर्वशी व पुरुरवा यांच्या फार प्राचीन प्रणयकथेवर आधारित आहे. ही कथा शतपथ ब्राह्मणात तसेच थोड्याफार फरकाने मत्स्यपुराणातही आलेली आढळते. परंतु या कथेचे मूळ हे उर्वशी व पुरुरवा यांच्या ऋग्वेदाच्या दहाव्या मंडलातील संवादांमध्ये सापडते. अतिशय कौशल्याने रंगवलेल्या या नाटकाची कथा गायन व नृत्य या दोन्हीच्या सादरीकरणातून पुढे सरकते.

कालिदासाच्या तिन्ही नाटकांमध्ये सर्वश्रेष्ठ असलेले सर्व जगभर प्रसिद्ध असलेले आणि रसिकांनी डोक्यावर घेतलेले नाटक म्हणजे **अभिज्ञान शाकुन्तलम्**. महाभारतातील आदिपर्व तसेच पद्म पुराणातही दुष्यंत शकुंतला यांची कथा आहे. या आख्यानावरून कालिदासाने शाकुंतल नाटक रचले. परंतु ही कथा

जशी आहे तशीच सादर करण्याऐवजी ती नाट्य सादरीकरणाला सोयीची व्हावी यादृष्टीने कालिदासाने दुष्यंत या पात्रामध्ये काही बदल घडवून आणले, तसेच मूळ कथेत नसलेली अंगठी व काही काल्पनिक पात्रेही रंगवून हे सात अंकी विविध मानवी भावभावनांनी नटलेले नाटक सादर केले. जगातील अनेक भाषांत त्याची भाषांतरे झाली असून सर्व जगभर त्याला एक श्रेष्ठ नाट्य कलाकृती म्हणून मान्यता मिळालेली आहे.

पहिल्या तीन अंकात दुष्यंत आणि शकुंतला यांचा अनुराग, प्रेम व त्याची गांधर्व विवाहात परिणती ही कथा मोठ्या रसिकतेने रंगविली आहेत. प्रेमिकांच्या मनातील भावना या प्रसंगांत मोठ्या बहारीने रेखाटल्या आहेत. त्यात अस्वाभाविक, ग्राम्य किंवा अनैतिक असे काहीच नाही. तरुण जनांच्या शृंगारचेष्टा यात सुंदर रीतीने चित्रित केल्या आहेत. चौथ्या अंकातील आकाशवाणी, वनस्पती व निसर्गातील इतर प्राणिमात्रांनीही शकुंतलेची केलेली पाठवणी इत्यादी गोष्टींनी करुण रसाचा मोठा परिपोष झालेला आहे. 'काव्येषु नाटकं रम्यं, तत्र रम्या शकुंतला। तत्रापि चतुर्थो। क: तत्र श्लोक चतुष्टयम।' हा श्लोक अगदी सार्थ करणारा हा अंक आहे. पाचव्या अंकात राजा आणि शकुंतला समोरासमोर येतात परंतु शकुंतलेची हरवलेली अंगठी आणि राजाची विस्मृती यामुळे राजा शकुंतलेचा धिक्कार करून तिला घालवून देतो. तिला तिची आई मेनका घेऊन जाते. मूळ कथा येथे संपते. परंतु तिचे नाट्य सादरीकरण व नायक-नायिकेचे मिलन घडवून आणण्यासाठी अंक ६ व ७ ची योजना केलेली आहे.

हा झाला कालिदासाच्या कलाकृतींचा एक त्रोटक आढावा. उद्देश फक्त वाचकाला या रसाळ कलाकृतींचा धावता परिचय करून देणे व त्याबद्दल कुतूहल व आवड जागृत करणे हा आहे. त्याच्या श्रेष्ठ कलागुणांचे रसग्रहण एका लेखात करणे केवळ अशक्य! त्याची भाषा प्रासादिक आहे. शब्दालंकार व अर्थालंकारांनी नटलेली आहे. 'उपमा कालिदासस्य' हे तर आपण लहानपणापासून ऐकलेलेच असते. रसिकांच्या मनाला भिडणारी अर्थगर्भ शब्दरचना, मानवी भावभावनांचे सूक्ष्म कंगोरे टिपून त्यांचे तरल प्रकटीकरण हा तर त्याचा हातखंडा! बदलत्या ऋतुचक्राचा मानवी मनावर होणारा परिणाम त्याच्या नजरेतून सुटत नाही. निसर्गसौंदर्याचे मार्मिक निरीक्षण व त्याचे विलक्षण बोलके शब्दचित्रण ही त्याची हातोटी आणि ते पाहताना त्याच्या मनी हुरहुर दाटते हे त्याचे वैशिष्ट्य! शृंगाररस हा त्याचा स्थायी भाव! काही वेळा त्याचा अतिरेक होतो की काय असे वाटावे. कालिदास व शृंगार या दोघांना एकमेकांपासून विलग करणे दुरापास्तच! वेदांपासून कामसूत्रापर्यंत विविध वाङ्मय प्रकारांचा गाढा अभ्यास व संस्कृत भाषेवर विलक्षण प्रभुत्व, चित्रकला, गायन, नृत्यकलांचा जाणकार असलेला आणि तरीही अत्यंत विनयशील प्रकांड पंडित! रघुवंशाच्या सुरुवातीचे श्लोक याची पुष्टी करण्यास पुरेसे आहेत. जीवनाच्या विविध अंगांना स्पर्शणारी सुभाषिते आणि सुविचार तर ठायी ठायी विखुरलेले!

कविवर्य वसंत बापट यांनी कालिदासाचे फार मार्मिक आणि हृदयस्पर्शी वर्णन केले आहे. ते म्हणतात,

''जीवीचा जिवलग कालिदास''

कालिदास प्राचीन नाही, मध्ययुगीन नाही. तो होऊन गेलेला नाही, तो 'आहे तसाच' आहे. तो काल होता, आज आहे आणि उद्याही राहील. तो एका प्राचीन भाषेच्या नागमंडलात खिळलेला नाही, तो कालनिरपेक्ष आहे. 'मेघदूत' निर्माण करणाऱ्या कालिदासाची पदवी तरी कशी ठरवावी? तो निसर्गाकडून पाठ घेणारा आणि पाठ देणारा नाही; तो केवळ प्रेमिकही नाही; तर त्याचे सृष्टीशी नाते तरी काय? सर्व नात्यांपलीकडचे त्याचे नाते अवघ्या आसमंताशी आहे. तो आणि निसर्ग असे द्वैत मुळातच मावळलेले आहे. उरले आहे फक्त 'तादात्म्य.'

***

लेखक एव्हियॉनिक्स इंजिनियर च्या सेवेतून निवृत्त असून संस्कृत काव्याचे मराठी गद्य व पद्य समश्लोकी रूपांतर करण्यात माहीर आहेत.

Email - bodhamn@gmail.com

मानवतावादी वैज्ञानिक : डॉ. ए.पी.जे. कलाम

विकास शेटे, सांगली : ९०४९१६१७५२

२७ जुलाई २०१५ को शिलाँग के आई.आई.एम.* (Indian Institutes of Management) *के विद्यार्थियों को मार्गदर्शन करते हुए दिल का दौरा पड़ने से कलाम साहब का निधन हो गया। पूरा देश गम में डूब गया। डॉ. कलाम अपने करीबी मित्र सृजन पाल से हमेशा कहते थे ''मेरी मृत्यु के बाद लोग मुझे एक अध्यापक के रुप में याद रखें।'' ईश्वर ने उनकी अंतिम इच्छा पूरी की। निस्संदेह उनका चरित्र सभी भारतीयों को हमेशा प्रेरणा देता रहेगा।

वैष्णव जन तो तेणे कहिए जे पीड़ पराई जाणे रे,
पर दुःखे उपकार करे तोये मन अभिमान न आणे रे।।

परोपकार करने पर जिनके जीवन में अहंकार का नामोनिषान तक न रहा वे महान शास्त्रज्ञ थे- डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम। गुजरात के संत नरसी मेहता के भजन की इन पंक्तियों का प्रभाव पूर्व राष्ट्रपति डॉ. अब्दुल कलाम पर रहा है। कलाम साहब को आधुनिक युग का 'वैज्ञानिक संत' कहें तो अतिशयोक्ति न होगी। वे जनमानस में वैज्ञानिक, मिसाईल मॅन, और राष्ट्रपति के रुप में अधिक जाने जाते थे लेकिन मैं इस लेख के माध्यम से उनके मानवतावादी पहलू को उजागर करने का प्रयास कर रहा हूँ।

कलाम साहब विज्ञान को मानवतावादी दृष्टि से देखते थे। वे विज्ञान के माध्यम से दीन-दलितों के उत्थान के लिए हमेषा आमादा रहते थे। एक कार्यक्रम में किसी बच्चे ने उनसे पूछा था, ''सर, आपने विगत चालीस वर्षों में जो काम किया है, उनमें से किस काम ने आपको सबसे अधिक खुशी प्रदान की है?'' उन्होंने तुरंत जवाब दिया, ''पोलियो पीड़ित लोगों के लिए कृत्रिम अंग और मानव शरीर के लिए उपयोगी 'स्टेंटस्' के नवनिर्माण में मैंने सहायता की है जिससे लोगों की पीड़ा बेहद कम हुई है। इन दो कामों ने मुझे असीम खुशी प्रदान की है।'' इससे स्पष्ट होता है कि उन्हें मिसाईल बनाने से अधिक खुशी होती थी लोंगों की वेदना कम करने में।

पोलियो से पीड़ित बच्चों को देखकर वे बेहद दुखी होते थे। वे हमेशा इसी फिराक में रहते थे कि इन बच्चों का दुख कैसे दूर करें? एक दिन उन्होंने रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन के सभी सहृदय वैज्ञानिकों की बैठक बुलाकार कहा, ''आप ऐसा नया धातु बनाइए जो वजन में हल्का, मजबूत तथा उच्च तापमान को सह सकें।'' कलाम साहब की सूचना मिलते ही सभी सहृदय वैज्ञानिक नए धातु के अनुसंधान में जुट गए। उन्होंने बहुत परिश्रम से बहुत कम समय में 'कार्बन-कार्बन फायबर' नामक धातु का निर्माण किया। अत: इसी नए धातु से पोलियो पीड़ितों के लिए कृत्रिम अंग बनाए जाते हैं। इस धातु की निर्माण प्रक्रिया के हर पड़ाव पर कलाम जी ने बारीकी से ध्यान दिया था, अनेक सुझाव दिए थे और अनेक बार स्वयं परीक्षण भी किया था। वे चाहते थे कि इस देश के सहृदय वैज्ञानिक अपने ज्ञान का उपयोग सामान्य लोगों का दर्द दूर करने के लिए करें।

कौन्सिल ऑफ सायंटिफिक ॲण्ड इंडस्ट्रियल रिसर्च (C.S.I.R.) के महासंचालक रघुनाथ माशेलकर जी दिल्ली स्थित अपने कार्यालय में काम कर रहे थे तब उन्हें खबर मिली कि उनकी पत्नी गंभीर रुप से बीमार है। माशेलकर जी अपने परिवार के साथ पुणे में रहते थे। वे अपने सारे कार्यक्रम रद्द कर दिल्ली से पुणे जाने की तैयारी कर रहे थे कि अचानक कलाम

साहब ने उन्हें फोन करके कहा कि आज ही हम दोनों को 'नॉलेज टास्क फोर्स' की महत्त्वपूर्ण बैठक के लिए उपस्थित रहना है। माशेलकर जी अपनी पत्नी की बीमारी के कारण चिंतित थे इसलिए उन्होंने कलाम साहब से कहा कि 'क्षमा करें मैं बैठक में उपस्थित नहीं रह सकता।' कलाम जी ने कारण पूछने पर उन्होंने सारा वाकया सुनाया और रो पड़े। कलाम जी ने फोन रखा और अपने सारे महत्त्वपूर्ण काम छोड़कर तुरंत माशेलकरजी के कार्यालय में चले गए। पूरा एक घंटा उनके साथ रहकर उन्हें सांत्वना देते रहे। माशेलकर जी का मन पूरा शांत होने पर वे अपने कार्यालय में चले आए। फिर माशेलकर जी शांत मन से पुणे के लिए रवाना हुए। कलाम साहब ने महसूस किया कि उन्हें मानसिक आधार की आवश्यकता है इसलिए उन्होंने तकनीकी मुद्दों की अपेक्षा संवेदनाओं को वरियता दी। ऐसा संवेदनशील वैज्ञानिक एवं राष्ट्रापति दुबारा मिलना दुष्प्राप्य है।

कलाम साहब को प्रकृति से विशेष लगाव था इसलिए वे रोज सुबह बगीचे में घूमने के लिए जाते थे। हररोज की तरह वे चेन्नई के अण्णा विश्वविद्यालय में घूम रहे थे। उन्होंने देखा कि एक टूटा बरगद अंतिम साँसे गिन रहा है। उसकी यह अवस्था देखकर कलाम साहब बहुत दुखी हुए। उन्होंने तुरंत वहाँ के कर्मचारियों को बुलाकर बरगद को लकड़ी का सहारा देने के लिए कहा। उनकी सूचना पर तुरंत अमल किया गया। वे लकड़ी का सहारा देने तक वहीं खड़े रहे। कलाम साहब के कारण मृत्यु के कगार पर खड़े बरगद की जान बच गई। कुछ दिनों के बाद वह पेड़ फलने-फुलने लगा। उसकी कौंपलें देखकर कलाम साहब बहुत खुश हुए। उनके एक सहयोगी मित्र डॉ. एम. विद्यासागर उनके बारे मे कहा करते थे की इसमें कोई बड़ी बात नहीं कि वे बहुत काम करते हैं लेकिन उनकी महानता इस तथ्य में निहित है कि कई लोग उनकी सूचनानुसार बड़ी खुशी से हर काम करने के लिए तैयार हो जाते थे।

कलाम जी की दृष्टि में कोई छोटा-बड़ा नहीं होता था। वे सबको समान नजर से देखते थे। वे अपने मातहतों की हर बात बड़ी ध्यान से सुनते थे। उनकी उचित सूचनाओं पर अमल करते थे। बहानेबाजों को वे डाँटते थे लेकिन अच्छा काम करनेवालों को वे पुरस्कार भी देते थे। वे हर बैठक में अपने सहयोगियों को अपने विचार निर्भयता से प्रकट करने का पूरा अवसर देते थे। अहंकार, क्रोध, घृणा, ईर्ष्या आदि से वे परे पहुँच चुके थे। इस संदर्भ में टाटा कन्सल्टन्सी सर्व्हिसेस के कार्यकारी उपाध्यक्ष डॉ. एम. विद्यासागर जी का सबसे अनोखा अनुभव रहा है। वे किसी काम से हैदराबाद स्थित डी आर डी. एल (Defence Research and Development Laboratory) में किसी काम से गए थे। उसी समय विद्यासागर जी के दो विद्यार्थी उन्हें मिलने के लिए वहाँ आए थे। वे तीनों कार्यालय में बैठकर चर्चा कर रहे थे। विद्यासागर जी को अपने विद्यार्थियों के निवास की चिंता सता रही थी इसलिए चर्चा समाप्त होते ही वे अपने अतिथियों की सूचना देने कलाम जी के पास चले गए। कलाम साहब ने उनके मन की बात भाँपकर बड़े उत्साह से कहा, ''वाह! बहुत खुशी की बात है। मैं उनके रहने की व्यवस्था शोधछात्रों के छात्रावास में कर दूँगा। आप छात्रावास के किसी अधिकारी से मिल लीजिए।'' विद्यासागर जी आश्वस्त होकर अपने कार्यालय में पहुँच ही रहे थे कि कलाम साहब विद्यार्थियों के निवास की सारी व्यवस्था कर उनके पीछे-पीछे चले गए। कलाम साहब को सामने देखकर वे दो विद्यार्थी अचंभित हो गए। उन्होंने विद्यार्थियों से बहुत आत्मीयता से बात की और विद्यासागरजीसे कहा, ''आप व्यर्थ चिंता न करें इनके निवास की सारी व्यवस्था हो चुकी है।'' वास्तव में विद्यासागर जी खुद डीआरडीएल. में अतिथि के रुप में आए थे। वे दो विद्यार्थी उनके अतिथि थे। कलाम जी ने अतिथि के अतिथियों की निवास व्यवस्था की थी और यह बताने के लिए स्वयं चले गए थे। यह काम फोन पर भी हो सकता था किंतु विद्यार्थियों को मिलने के बहाने वे वहाँ चले गए थे। वे विद्यार्थियों से मिलने का अवसर छोड़ना नहीं चाहते थे। विद्यार्थियों का नाम सुनते ही उनमें छिपा अध्यापक जाग उठा और वे उनसे मिलने चले गए।

राष्ट्रपति बनने के बाद केरल सरकार ने उन्हें पहली बार राजभवन में प्रमुख अतिथि के रुप में आमंत्रित किया था। सरकार ने उन्हें अपने साथ अपने रिश्तेदारों को भी ले आने की प्रार्थना की थी। कलाम साहब अपने साथ किसी रिश्तेदारों को नहीं ले गए बल्कि अपने दो पुराने मित्रों को ले गए जिनमें एक था मोची और दूसरा था ढाबे का मालिक। जब वे केरल में रहते थे तब वे हमेशा इसी ढाबे में खाना खाते थे तब उनकी दोस्ती ढाबे के मालिक से हुई थी। वे राष्ट्रपति बनने के बाद अपने इन दो दोस्तों को नहीं भूलें, उन्हें अपने साथ केरल के राजभवन में प्रमुख अतिथि के रुप में ले गए। ऐसा अजब दोस्ताना अब शायद ही देखने को मिलेगा। मोची की तरह बाबूलाल नामक एक और मित्र था जो दिल्ली के 'एशियाड व्हिलेज' के एक बगीचे में माली था। कलाम जी रोज सुबह उस बगीचे में घूमने जाते थे तब उससे दोस्ती हुई थी। उन्होंने बाबूलाल की सहायता से उस बगीचे में कई पेड़ लगाए थे। वे उसे बगीचे की निगरानी के संदर्भ में मार्गदर्शन करते थे। बाबूलाल से उनके आत्मीय संबंध थे इसलिए उसे राष्ट्रपति शपथ ग्रहण समारोह में सस्नेह आमंत्रित किया था। मोची, माली और ढाबे का मालिक बड़े भाग्यशाली हैं जिन्हें कलाम साहब मित्र के रुप में मिले।

डिआरडिओ. (Defence Research and Development Organisation) में कलाम जी के निर्देशन में 'अग्नि मिसाइल' बनाने का काम शुरु था। काम शीघ्र पूरा करना था इसलिए सभी वैज्ञानिकों पर दबाव-सा था। सभी वैज्ञानिक इस मिशन को अंजाम देने के लिए दिन-रात मेहनत कर रहे थे। ऐसे हालात में किसी एक वैज्ञानिक ने कलाम साहब से अनुमति चाही, ''सर, मुझे आज घर जल्दी जाना है क्योंकि मैंने अपने बच्चों से प्रदर्शनी दिखाने का वादा किया है।'' कलाम जी ने उन्हें अनुमति दे दी लेकिन वे वैज्ञानिक अपने काम में ऐसे मशगूल रहे कि उन्हें घर जाने का ध्यान ही नहीं रहा। कलाम जी ने देखा कि वे अपने काम में मग्न हैं तो उन्होंने उस काम में बाधा डालना उचित नहीं समझा। वे सीधे उस वैज्ञानिक के घर गए और उनके बच्चों को प्रदर्शनी दिखा लाए क्योंकि वे एक पिता का वादा तोड़ना नहीं चाहते थे। उनके बच्चों को निराश नहीं करना चाहते थे। उन्होंने बड़ी सहजता से यह काम किया। कहते हैं सरलता और नम्रता से दुनिया को जीता जा सकता है। कलाम साहब ने सरलता और नम्रता से सारे हिंदुस्थानियों का दिल जीता था।

कलाम जी को अनेक राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार तथा पुरस्कारों के साथ काफी धनराशि भी मिलती थी। उन्हें वेतन के साथ-साथ अपने पुस्तकों की रॉयल्टी से भी आमदनी होती थी। फरवरी २००० में सेवानिवृत्त होने पर उन्हें अपनी काफी जमापूँजी मिल गई। सामान्यत: लोग सेवानिवृत्ति के बाद अपनी जमापूँजी ऐसी जगह निवेश करते हैं जहाँ से अधिकाधिक लाभ मिल सकें लेकिन कलाम साहब ने ऐसा नहीं किया। वे चाहते थे उनको धनराशि का उपयोग गरीब बच्चों की शिक्षा के लिए हो इसलिए उन्होंने अपने मित्र आर. रामनाथन जी से चर्चा कर अपनी जमापूँजी से 'विकसित भारत फाउंडेशन'की स्थापना की। इस फाउंडेशन के माध्यम से ग्रामीण विद्यार्थिंयों में विज्ञान के प्रति रुचि पैदा हो इसलिए अनेक कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है। जिसमें से एक है-एक विज्ञान शिक्षक एक व्हॅन में एक कंम्प्युटर और आवश्यक वैज्ञानिक उपकरण लेकर ग्रामीण विद्यालयों में जाता है और वहाँ वैज्ञानिक प्रयोग करके दिखाता है और विद्यार्थिंयों से करवाता भी है। यह व्हॅन उन विद्यालयों में जाती है जहाँ वैज्ञानिक उपकरणों का अभाव होता है। इस उपक्रम से आज तक हजारों विद्यार्थी लाभान्वित हुए हैं। लाभान्वित विद्यार्थी समाज की ओर वैज्ञानिक दृष्टि से देख रहे हैं। कलाम साहब की वजह से जिन बच्चों को वैज्ञानिक दृष्टि मिली उन बच्चों के मन में वे हमेशा जीवित रहेंगे।

११ जनवरी, १९९९ की घटना है। शाम के पाँच बजे दिल्ली में डिफेन्स रिसर्च कौन्सिल की बैठक शुरु थी। बैठक के दरमियान एक दुखद समाचार मिला कि आसमान में गश्त लगा रहा एक हवाई जहाज का

नौसैनिक अड्डे पर उतरते समय हादसा हो गया जिसमें चार वैज्ञानिक और वायु सेना के चार अधिकारियों की मृत्यु हो गई। इस समाचार से कलाम साहब दुखी हो गए। उन्होंने तुरंत बंगलोर और चेन्नई के मुख्यालय में फोन करके वहाँ के उच्च अधिकारियों को दुर्घटना स्थल पर जाने की सूचनी दी और दूसरे दिन स्वयं मृतकों के घर सांत्वना देने पहुँचे। आठ जनों के परिवार को आर्थिक मदद और परिवार के काबिल सदस्य को सरकारी नौकरी दिलाने के लिए विशेष प्रयास किए।

सन १९९४ में ओडिशा के बालासोर में एक मिसाईल का परीक्षण करने कलाम साहब गए थे। सफल परीक्षण के बाद दूसरे दिन कलाम जी के कर कमलों से दिव्यांगो के लिए कृत्रिम अंगों का वितरण किया जा रहा था। कार्यक्रम के दौरान उन्होंने देखा कि एक कोने में एक आठ वर्ष की लड़की उदास बैठी है। कलाम जी ने उस लड़की की पूछताछ की तो पता चला कि वह पोलियो से पीड़ित है और उसके पिताजी काफी गरीब है। वे कृत्रिम अंगों का खर्च उठाने में असमर्थ हैं। किसी के दुख से दुखी न हुए तो वे कलाम कैसे? उन्होंने तुरंत हैदराबाद के 'निज़ाम अस्पताल' में फोन किया। डॉक्टरों से विचार-विमर्ष किया और लड़की के उपचार, कृत्रिम अंग तथा आने-जाने की सारी व्यवस्था की। उन्होंने इसका सारा खर्च स्वयं उठाया। छह महीने बाद जब वे बालासोर गए तब उस लड़की को चलते-फिरते देखकर कलाम साहब खुशी से झुम उठे।

कलाम साहब में 'नम्रता' कूट-कूटकर भरी थी। नम्रता के प्रतिमूर्ति थे वे। सन १९९२ में पुणे के राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला में कलाम जी की अध्यक्षता में एक बैठक का आयोजन किया था। उन्होंने डॉ. रघुनाथ माशेलकर जी से उपस्थित लोगों को मार्गदर्शन करने की बिनती की। माशेलकर जी ने अपने भाषण में कलामजी को अपनी ओर से 'मिस्टर टेक्नालॉजी ऑफ इंडिया' उपाधि से अलंकृत किया और 'पेटंट' का महत्त्व, उपयोगिता तथा पेटंट के संदर्भ में राष्ट्रीय और अंतराष्ट्रीय स्तर पर शुरु गतिविधियों की विस्तार से जानकारी दी। बैठक समाप्त होने पर कलाम जी ने माशेलकर से बड़ी नम्रता से कहा, ''आपने मुझे 'मिस्टर टेक्नालॉजी ऑफ इंडिया' कहा यह ठिक है लेकिन मैं 'पेटंट' के बारे में अज्ञानी हूँ, कृपया इसके बारे में मुझे विस्तार से समझाइए।'' माशेलकर जी उनकी नम्रता और जिज्ञासुवृत्ति से काफी प्रभावित हुए। उन्होंने 'पेटंट' के बारे में विस्तार से समझाया। 'पेटंट' का महत्त्व समझ में आते ही कलाम जी ने तुरंत रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन के अधिकारियों को अपने कार्यालय में 'पेटंट विभाग' शुरु करने की सूचना दी। वे देश की सुरक्षा के प्रति हमेशा सतर्क रहते थे।

२७ जुलाई २०१५ को शिलाँग के आई.आई.एम. (Indian Institutes of Management) के विद्यार्थियों को मार्गदर्शन करते हुए दिल का दौरा पड़ने से कलाम साहब का निधन हो गया। पूरा देश गम में डूब गया। डॉ. कलाम अपने करीबी मित्र सृजन पाल से हमेशा कहते थे ''मेरी मृत्यु के बाद लोग मुझे एक अध्यापक के रुप में याद रखें।'' ईश्वर ने उनकी अंतिम इच्छा पूरी की। निस्संदेह उनका चरित्र सभी भारतीयों को हमेशा प्रेरणा देता रहेगा।

कलाम साहब ने अपने जीवन के नियम खुद बनाए और आजीवन वे उन्हीं नियमों का पालन करते रहे। वे हमेशा कहते थे कि, ''आप अपना भविष्य नहीं बदल सकते लेकिन आप अपनी आदतें बदल सकते हैं और निश्चित रुप से आपकी आदतें आपका भविष्य बदल सकती हैं।'' इसमें कोई संदेह नहीं कि उनका जीवन इन्सानी नस्ल को सदियों तक प्रेरणा देता रहेगा।

***

लेखक हुतात्मा किसन अहिर माध्यमिक व उच्च माध्यमिक विद्यालय, वाळवा, जि. सांगली येथे अध्यापनाचे कार्य करतात तसेच विविध वृत्तपत्रांतून लेखन करतात.

ईमेल : vikasshete922@gmail.com

English Competence for Specific Purpose through Methods of Linguistics

Dr. Atul Santosh Suryavanshi, Pachora: 9823197358

In this article the author has emphasized the importance of learning English for Specific Purpose (ESP). He goes on to discuss the five different levels of linguistic analysis along with appropriate examples.

Introduction:

The main aim of education in India is still to get an employment. Students try to focus on the examination from merely commercial point of view. An easy part of the syllabus is selected and rest of the part is neglected. Consequently, the students score good percentage in the examination but fail to apply their knowledge in practical life. So, they are in dire need of English for Specific Purpose (ESP). It is a skill based study of English language for commercial purpose especially including professionals, e.g. English for common men, English for tourism, English for Arts and so on.

An effort is made to focus on the idea that English for Specific Purpose can be studied systematically with the help of methods of linguistic analysis. The study of ESP can be made easy by learning the language as a skill through methods of linguistic analysis.

English for specific purpose (ESP):

The Macmillan online dictionary illustrated the term English for Specific Purpose like this: "English taught to people whose first language is not English but who need to know technical, scientific and other English vocabulary from specific fields for their careers or education." The other interpretation of ESP is like this: "ESP students are usually adults who already have some acquaintance with English and are learning the language in order to communicate a set of professional skills and to perform particular job-related functions." An ESP program is therefore built on an assessment of purposes and needs and the functions for which English is required.

Methods of Linguistic Analysis:

The linguists state that English language can be studied systematically at five different levels which are known as the methods of linguistic analysis. There are five methods of linguistic analysis mentioned as follows:

1. Phonology (The study of sound pattern in English language)
2. Morphology (The scientific study of word formation in English)
3. Syntactic (The systematic study of grammar in English language)
4. Lexical (The study of vocabulary in English language)
5. Semantic (The study of English language concerning its meaning)

If a learner wants mastery over a language, he/she has to study the pattern of sound system in English language which is known as English phonology. In the next phase of the study, it is essential to study the technique of word formation which is called as morphology in linguistics. After studying it, one should try to understand the third syntactic level which comprises grammar and structure in English language. After that, one needs strong vocabulary to understand and to speak language in an effective way. It can be studied in an easy way at lexical level. Eventually, English language has been studied from its meaning point of view to interpret the writing and thoughts of a writer. Communication is the basic function of English language and ESP helps to communicate thoughts and contents in an accessible way. Let's have a fleeting view of how to study ESP step by step with the help of methods of linguistic analysis:

1. Phonology : Wikipedia clarifies the term Phonology like this: "Phonology is a branch of linguistics concerned with the systematic organization of sounds in language. It has traditionally focused largely on the study of the systems of phonemes in particular languages." If a foreign leaner is seeking the knowledge of English for specific purpose, his skill can be made perfect with the help of English phonology. It is a general observation that the foreign learners of English language fail to pronounce certain words

in English. The renowned linguists R. K.Bansal and J. B. Harrison appropriately assessed, "In English, the correspondence between the written form and the spoken form is not consistently maintained. It is therefore necessary for Indian students to make a systematic study of the English sound system." For instance, if a foreign learner is studying English for Specific purpose, the right pronunciation of the following words, in which generally mistakes have been committed, can make the learner skilful in using English:

(1) Chaos - / keips /

(2) Onomatopoeia - / ....

(3) Tortoise - ....

(4) Trachea - ....

(5) Phonetics- ....

(Refer to a dictionary to find out pronunciation of words (2), (3), (4), (5).)

Along with the study of word transcription, skill of accent and intonation surely renders a helping hand to improve the speaking ability of foreign learner in English.

2. Morphology : Wikipedia clarifies the term Morphology in the following way: "In linguistics, morphology is the identification, analysis, and description of the structure of a given language's morphemes and other linguistic units, such as root words, affixes, parts of speech, intonations and stresses or implied context."

Morphology is the systematic and scientific study of word formation in English. A foreign learner can learn so many new words through English morphology. There are major and minor processes of word formation. The major processes of word formation are as follows:

1. Affixation: Affix means to attach. There are two types of affixation as follows:

a. Prefix: It means to attach before the word.

For instance: faithful – un-faithful.

b. Suffix: It means to attach after the word.

For instance: faith- faithful.

2. Compounding: In it, two base words come together to form a new word.

For instance: a) bed+ ride=bedridden.

b) Tea+ Pot = Teapot.

3. Conversion: In it, the word only changes its class.

For instance: object (v) =object (n) The minor processes of word formation in English morphology are as follows:

1. Acronyms: In simple words, it is short form of the words.

For instance:

a) UNESCO for United Nations Educational Scientific and Cultural Organization.

b) TV for Television.

c) AIDS for Acquired Immuno deficiency Syndrome.

2. Blending: It is the combination of two different words.

For instance:

a) Transfer+ Resister = Transistor.

b) Breakfast+ Lunch = Brunch.

c) Hotel + Motor = Motel.

3. Clipping: Clip means to cut. The words are cut to form a new short word.

For instance: a) re/frige/rator.

4. Reduplicative: It means to use the words having similar sounds.

For instance:

a) Wishy-washy b) Higgledy- pigaldy

c) Ding dong d) Criss-cross.

A foreign learner can enrich his English at a professional level with the help of English morphology. It can surely help in ESP learning.

3. Syntax: The online interpretation of the term syntax is: "In Linguistics, the study of the rules for the formation of grammatical sentences in a language, the study of the patterns of formation of sentences and phrases from words, the rules or patterns so studied." Another illustration of syntax is: "In linguistics, the study of the rules that govern the way in which words combine to form phrases, clauses and sentences."

It is a general tendency to treat English grammar as a hurdle in learning English for specific purpose. One should keep in mind that English grammar is the description of language and it is not the prescription. Grammar can bring the skill of studying English for specific purpose at a certain level of perfection. A systematic study of syntactic level can render helping hand in enriching the skill of English learner for specific purpose.

4. Lexical: The online Collins dictionary clarifies the term Lexical in this way: "The meaning of a word in relation to the physical world or to abstract concepts, without reference to any sentence in which the word may occur."

The study of English at lexical level is the fourth of stage of linguistic analysis. This level of study comprises English vocabulary. New words, phrases and idioms are studied at this level to enhance the skill. If a foreign learner is learning English language for specific purpose to get acquainted with medical terminology, here is list of select medical words:

1) Dead body: Cadaver
2) Remedy: Panacea
3) Stomach: Abdomen
4) Insensitivity to pain: Anaesthesia
5) Excessive loss of water: Dehydration

5. Semantic: Wikipedia explains Semantics like this: "Semantics is the study of meaning. It focuses on the relation between signifiers, like words, phrases, signs, and symbols, and what they stand for; their denotation. Linguistic semantics is the study of meaning that is used for understanding human expression through language." The online Oxford Dictionary for English clarifies the term Semantics in the following way: "Semantics is the branch of linguistics and logic concerned with meaning. The two main areas are logical semantics, concerned with matters such as sense and reference and presupposition and implication and lexical semantics, concerned with the analysis of word meanings and relations between them."

Semantic is the fifth level of linguistic analysis. It is a mature level to study language. It is concerned with the meaning in the given text. It has been righty put forward about Semantics:"The branch of linguistics that deals with the study of meaning, changes in meaning and the principles that govern the relationship between sentences or words and their meanings."

Sometimes, a foreign learner who is studying English for specific purpose is unable to understand the meaning of the given text. In English language, many interpretations are possible. For instance, an American poet Robert Frost symbolically puts forth in his poem titled, 'Stopping by Woods on a Snowy Evening':

"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."

The surface interpretation of the above lines is that the poet has no time to watch the beauty of the forest because he has to cross a long distance before his sleep. The symbolic interpretation of the said lines is that the poet wants to achieve a lot before his death (sleep).

The study of semantic can make a foreign learner more mature and skilful in learning English for specific purpose. The above mentioned five levels of linguistic analysis can help to develop the skill of a learner step by step to enhance his his confidence.

Conclusion:

In the present article, an effort is made to clarify the idea that study of English for specific purpose (ESP) can be made accessible to the students with the help of methods of **linguistic analysis.** To study English language as a professional skill, a learner has to get acquainted with English phonology in which he can study the sound pattern of English scientifically. Afterwards, he has to study the technique of word formation in English Morphology to understand how the words are formed in English.

In the next phase of the study, the learner has to understand Grammar, sentence structure in English language at syntactic level. In the fourth step, the learner has to enrich his English vocabulary at Lexical level. At the fifth stage, the learner can fathom the meaning in English language semantically. The last level of study is considered to be more mature. If English is studied for specific purpose with the help of linguistic analysis, it will be easier to understand English language as a professional skill within stipulated time.

(At present the writer is working at Junior Wing, Dept of English, S. S. M. M. College Pachora, Dist: Jalgoan)

***

लेखक हे श्री शेठ मुरलीधरजी मानसिंगका साहित्य, विज्ञान व वाणिज्य महाविद्यालय, पाचोरा जि. जळगाव येथे कार्यरत आहेत

Email : atulsuryawanshi8@gmail.com

स्वातंत्र्यवीर वि. दा. सावरकर यांच्या जयंतीनिमित्त त्यांच्या प्रतिमेचे पूजन करताना
डॉ. अशोक भोसले, सचिव, राज्य मंडळ, इतर अधिकारी व कर्मचारी...

नाशिक विभागीय मंडळाच्या प्रांगणात वृक्षारोपण करताना
विभागीय अध्यक्ष श्री. कृष्णकुमार पाटील व इतर अधिकारी, कर्मचारी– क्षणचित्रे...

REGISTERED

Shikshan Sankraman Registered Newspaper is
Date of Publication - 26th June, 2021
Date of Posting - 26th June, 2021
Posted at Pune PSO, GPO 411 001

RNI NO.MAHMAR/2011/38461
Postal Regd.No.PCW/007/2021 - 2023

(Licence to Post without Prepayment of postage No. WPP-74/2021 - 2023)

लेखनासाठी आवाहन - लिहिते व्हा !

महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळातर्फे दर महिन्याला 'शिक्षण संक्रमण' हे मासिक प्रकाशित केले जाते, हे आपणास विदित आहे. शिक्षणातील बदलत्या विचारप्रवाहांचे अद्ययावत ज्ञान देणारे 'शिक्षण संक्रमण' हे राज्यमंडळाचा आरसा आहे.

'शिक्षण संक्रमण'मधून अभ्यासू शिक्षक, लेखक यांचे उत्तम, वैचारिक साहित्य प्रसिद्ध केले जाते. या अंकांसाठी विद्यार्थी, पालक व शिक्षकांना साहित्य पाठविण्याचे आवाहन करण्यात येत आहे. शिक्षक कुशल अध्यापक, अनुभवी, व्यासंगी, बहुश्रुत आहेतच. शिक्षकांनी शालेय विषयाशी निगडित, विद्यार्थी व शिक्षकांना प्रगल्भ करणारे, त्यांचा गुणात्मक विकास करणारे आपले स्वलिखित साहित्य अंकासाठी पाठवावे. ते 'शिक्षण संक्रमण'च्या अंकात प्रकाशित केले जाईल. पुनर्रचित अभ्यासक्रम, मूल्यमापन पद्धती, विषयनिहाय पाठ्यपुस्तकातील आशय, अध्यापन पद्धती, शालेय उपक्रम या विषयांवर आपले विचार व्यक्त व्हावेत. अर्थात याशिवायही शिक्षक व विद्यार्थी यांचे शालेय हित लक्षात घेऊन शैक्षणिक विषयावर लेख पाठवावेत; त्यांचे स्वागतच होईल.

आलेल्या लेखातून निवडक लेखांवर, संपादक मंडळाकडून आवश्यक ते संस्कार करूनच लेख प्रकाशित केले जातील, याची लेखकांनी नोंद घ्यावी.

लेखन करताना काही बाबी विचारात घेणे महत्त्वाचे आहे -

* लेख स्वत: लिहिलेले असावेत.
* विविध मान्यवरांच्या आत्मचरित्रातील उतारे असू नयेत.
* स्वत: केलेले किंवा शाळेत योजले जाणारे उपक्रम, त्यामुळे विद्यार्थ्यांना झालेला फायदा व त्यातून इतर शिक्षकांना मिळणारे मार्गदर्शन यावर लेख असावेत.
* आपल्या अध्यापनाच्या विषयातील महत्त्वाच्या घटकांवर आधारित लेख असावेत. आपण अध्यापन करताना एखाद्या घटकातील महत्त्वाच्या मुद्द्यांचे स्पष्टीकरण करणारे असावेत.
* विषय समृद्धीकरण करणारे लेख असावेत.

if not delivered please return to :

संपादक, शिक्षण संक्रमण
महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ,
स.नं.८३२-ए,फायनल प्लॉट नं १७८,१७९
बालचित्रवाणीजवळ,आघारकर रिसर्च इन्स्टिट्यूटमागे,भांबुर्डा, शिवाजीनगर, पुणे-४११००४
दूरध्वनी: ०२०-२५७०५००० फॅक्स नं: ०२०-२५६६५८०७
ई-मेल: hodresearch.stateboard@gmail.com
वेबसाईट: http.//www.mahahsscboard.maharashtra.gov.in
http://shikshansankraman.msbshse.ac.in

stamp

प्रति ______________________