संगणक व शिक्षण

एखादे नवे तंत्रज्ञान निर्माण झाले की आता त्याने शिक्षणात आमूलाग्र क्रांती आता होणार अशी आवई उठविली जाते. यात अर्थातच तंत्रज्ञान क्षेत्रातील हितसंबंधी लोकांचा पुढाकार असतो; आणि राजकीय क्षेत्रातील लोकांना अशा काही भव्यदिव्य आणि आपल्या अखत्यारीत शिक्षणक्रांती घडवू पाहणाऱ्या गोष्टींचे विलक्षण आकर्षण असते. जेव्हा मागील शतकाच्या सुरूवातीला चलत् चित्रपट जन्माला आले तेव्हा, नंतर रेडिओ घराघरांत पोचू लागला तेव्हा, त्यानंतर अर्थातच अलीकडे दूरचित्रवाणीने, अशाच शिक्षणक्रांतीची स्वप्ने दिली. शाळाशाळांमधील 'खडू-फळा नि शिक्षकाने बोला' या पारंपारिक शिक्षणपद्धतीला प्रभावी पर्याय निर्माण झाला असल्याचा भासही प्रत्येक वेळी झाला. अनुभव मात्र असा आहे की चलत् चित्रपट आणि शिक्षण यांचा संबंध तर चिन्तेचा असा आहे हे जगजाहीरच आहे. रेडिओ नि टी.व्ही शिक्षणात आणि शिक्षण रेडिओ-टीव्हीत जाऊ न जुने झाले. त्याच्या शैक्षणिक परिणामांची शहानिशा तंत्रकर्ते नि राज्यकर्ते यांनी कितपत केली ठाऊक नाही. पण, एक गोष्ट उघडच आहे. 'खडू-फळा नि शिक्षकाने बोला' याला पर्याय निर्माण झाला नाही. परंपरा चालूच आहे.

शिक्षणक्षेत्रात कोणतेही तंत्र किंवा मंत्र सार्वत्रिक करण्यापूर्वी त्यांचे लहान प्रमाणावर प्रयोग होणे आणि त्यांचे निष्कर्ष अजमावणे आवश्यक असते. शालेय शिक्षणाबाबत नवे नवे निर्णय घेताना असे शास्त्रीयतेच्या मार्गाचे भान सुटत चालले आहे. प्रयोगांती सार्वत्रिकता नव्हे तर सार्वत्रिकतेचा प्रयोग हीच प्रथा होऊ लागली आहे. संगणकाचे शिक्षणात नेमके स्थान काय असू शकेल, कोणत्या वयाला किंवा शाळेच्या कोणत्या इयत्तेला त्याची ओळख नि वापर उपयुक्त ठरू शकेल, कोणकोणत्या विषयांच्या प्रगल्भतेसाठी त्याचा कसाकसा उपयोग करावा लागेल अथवा कोठेकोठे संगणक निरूपयोगी किंवा निरर्थक व महाग ठरू शकेल यांबाबतची पुरेशी माहिती देणारे अभ्यास, प्रयोग अथवा विचार फारसे प्रसृत होत नाहीत. बहुधा असे अभ्यास होतच नसावेत, असेही वाटते. अलीकडचा एक अभ्यास मात्र हाती आला आहे. पण तो आहे इस्त्रायलमधला. (त्यामुळे तो आपल्याकडे लागू होणार नाही, असे म्हणायला वाव आहे।) मागील दशकाच्या मध्याला इस्त्रायलच्या बहसंख्य प्राथमिक नि माध्यमिक शाळांतन पुरविण्यात आले. डॉ. जोझूआ अँग्रिस्ट (एम.आय.टी अमेरिका) व डॉ. व्हिक्टर लेवी (हिब्रू विद्यापीठ, जेरूसलेम) या दोघा शास्त्रज्ञांनी या शाळांतील संगणक वापराच्या परिणामांचा शोध घेणारा आपला अभ्यास इकॉनॉमिक जर्नलमध्ये प्रसिध्द केला आहे. चौथी (वय वर्षे ९) आणि आठवी (वय वर्षे १३) या इयत्तांमधील संगणक वापराबद्दलचे काही निष्कर्ष या अभ्यासकांनी मांडले आहेत. संगणकांचा वापर करणाऱ्या शाळा आणि असा वापर न करणाऱ्या शाळा यांचा हा तुलनात्मक अभ्यास आहे. कोणकोणत्या शैक्षणिक साधनांचा वापर शिक्षक करतात याचाही तपास या शास्त्रज्ञांनी केला.

अभ्यासाचे निष्कर्ष विचार करायला प्रवृत्त करणारे आहेत. इस्त्रायल मधील या विशिष्ट योजनेची परिणामकारकता माध्यमिक शाळांमध्ये प्राथमिक शाळांपेक्षाही कमी होती. संगणकामुळे मुलांचे गुण वाढत असल्याचा कोणताही पुरावा आढळला नाही. किंबहुना उलटच आढळून आले आहे. चौथीतल्या गणिताबाबत संगणकाचा वापर नि परिक्षांतील गण यांचा नेमका विरोधी संबंध दिसून आला आहे.

कारणे काय असू शकतात? अभ्यासकांना तार्किकदृष्टया तीन कारणे दिसतात. एक, शाळांतून संगणक पुरविताना केलेला खर्च, इतर शैक्षणिक साधनांवरील किंवा उपक्रमांवरील खर्चात बचत करून केला असावा,

त्याने असे घडू शकते. परंतु इस्त्रायलच्या या प्रकल्पात असे घडले नव्हते. संगणकावरील सर्व खर्च स्वतंत्रपणे राष्ट्रीय लॉटरीच्या पैशातून केला होता. दोन, संगणकाचा वापर सुरू करून त्याचा परिणाम साधण्यास काही अवधी लागण्याची शक्यता आहे. परंतु तीही शक्यता येथे फेटाळता येते. कारण, ज्या शाळा संगणक वापरत होत्या, त्या संपूर्ण वर्षभर वर्गात त्यांचा वापर करीत होत्या. (शिवाय ही योजनाही काही वर्षे चालू होती.) आणि इतका अवधी खासच पुरेसा आहे. तीन, शक्यता अशी आहे की, शिकण्या-शिकविण्याच्या इतर पद्धतींपेक्षा संगणक सहाय्याने शिकविण्याची पद्धत फारशी चांगली नसावी; उलट ती वाईटच असावी.

या अभ्यासाविषयी बोलताना, डॉ. अँग्रिश यांनी असे विधान केले की, "संगणक वापराचे खर्च निश्चित असतात, परंतु त्याचे फायदे मात्र शंकास्पद आहेत." अर्थबोधपत्रिकेने (अंक १६, जुलै-ऑगस्ट २००१) संगणक वापराच्या एका वेगळ्याच धोक्याकडे शाळांचे नि घरांचे लक्ष वेधले होते. त्यात म्हटले होते, 'संगणक व त्यावरील इंटरनेटच्या तंत्रावर हुकुमत आली की शेकडो वेबसाईट्सचे विश्व खुले होते. आणि त्यात असतात, अत्यंत अश्लील अशी दृष्ये दाखविणाऱ्या वेबसाईट्सही. मुलांना केव्हातरी खेळताखेळता त्याची 'किल्ली' गवसते; आणि ही माहिती गुप्तपणे मुलामुलांत्र्रात पसरते. मग मुले अधिक काळ इंटरनेटला चिकटून बसू लागतात; पालकांना मात्र, मुले आधुनिक जगातील ज्ञानात विहरताहेत म्हणून अभिमानयुक्त कौतुक वाटत असते." अशा दिशेने जाणारा सार्वत्रिक संगणकवापर शिक्षणाला सहाय्य करण्याऐवजी शिक्षणात मोठा अडथळाच निर्माण करील. ज्यांना संगणक 'तंत्रफोबिया' झाला आहे असे तंत्रकर्ते किंवा ज्यांना 'शिक्षणक्रांतिफोबिया' झाला आहे, असे राज्यकर्ते या गोष्टी स्पष्टपणे समाजापुढे मांडत नाहीत; बहुधा मांडू इच्छित नाहीत.

स्टॅनफोर्ड विद्यापीठाचे लॅरी क्यूबन यांचा संगणक नि शिक्षण यांच्या संबंधाचा अनेक वर्षांचा अभ्यास आहे. त्यांच्या मते, संगणकाचा आता घरी-दारी सर्रास वापर होऊ लागला असला तरी, शाळांतील वर्गातून शैक्षणिक वातावरण निर्माण करण्याच्या बाबतीत संगणक नापास होतोय. लहान मुले, विशेषतः शिक्षकाच्या सहवासात अधिक शिकतात, चांगले शिकतात. संगणक मात्र गडबड-गोंधळ करणारे विद्यार्थ्यांचे लहान गट पाडण्यास मदत करतो. शिवाय संगणकाचा सगळ्यात मोठा मानला जाणारा फायदा म्हणजे, त्यामुळे प्रत्येक मूल आपापल्या गतीने शिकू शकते हेही आजवर चुकीचेच ठरत आले आहे. चांगला शिक्षक हे अधिक चांगले करू शकतो कारण, शैक्षणिक सॉफ्टवेअर हे तर सर्वांसाठी एकाच मापाचे, एकाच ढाच्याचे असते.

इस्त्रायलच्या संगणक प्रकल्पातील शाळेत संगणक बसविण्याचा खर्च एका शिक्षकाच्या वर्षाच्या पगाराइतका असल्याचे दाखवतो. 'इकॉनॉमिस्ट' (२६ ऑक्टोबर २००२) मध्ये म्हटले आहे की, संगणक संगणक वर्गावर्गांतून पुरविण्याचा कोटयवधी रूपयांचा खर्च हा अखेरीस क्रमिक पुस्तके नि शिक्षक यांच्यावरील खर्च कमी करूनच होतो.

हा पैसा संगणकापेक्षाही इतर अधिक महत्त्वाच्या दोन गोष्टींवर खर्च करणे हेच अखेरीस मुलांच्या शिक्षणाला फायद्याचे ठरणारे आहे. एक, वर्गातील मुलांची संख्या कमी ठेवणे आणि दोन, शिक्षकांची पात्रता प्रशिक्षणांनी उंचावणे. पण कितीशा राज्यकर्त्यांना हे उत्तर मानवते?

❖