युद्ध आणि संरक्षण शंभर वर्षांनंतर

• जयंत विष्णु नारळीकर

युद्ध तंत्र दिवसें दिवस अधिक क्लिष्ट होत जाणार. शीघ्र संहार करणारी अस्त्रे, दुरून भराभर येणारी माहिती, पुढे कुठल्या क्षेत्रांत काय ' ॲक्शन ' घ्यायची याचे वेगवेगळे पर्याय इत्यादी गोष्टी मानवी मेंदूच्या आवाक्याबाहेर जात आहेत. अशा वेळी मानवी मेंदूचे काम मानव निर्मित काम्प्यूटर्सवर सोपविले जाईल.

धर्मप्रसार, साम्राज्य विस्तार, व्यक्तिगत वा राष्ट्रगत हेवेदावे इत्यादि आजची युद्धाची कारणें शंभर वर्षांनंतर तितकीशी महत्वाचीं राहणार नाहींत. उलट शंभर वर्षांनी नवीन स्वरूपाचे युद्ध अस्तित्वात येण्याची शक्यता आहे. मानवी संपत्ती व मानव जाती ऐवजी मानवी तंत्र संस्कृतीची केंद्रेच नष्ट व्हायची व आपल्या पुरातन पूर्वजांप्रमाणे मानवास परत निसर्गाची जवळीक पत्करावी लागेल. ही शक्यता विलक्षण वाटली तरी अगदीच असंभाव्य नाहीं.

इतिहासाची पृष्ठे चाळली की आपल्याला पूर्वी घडलेल्या लढयांची वर्णने वाचायला मिळतात. युद्धे का घडली, त्यांचे परिणाम काय झाले, कोणी किती प्रदेश काबीज केला किंवा लूट मिळवली... इत्यादी प्रश्नांची चर्चा त्यांत असते. ह्या लेखात आपण कालाची गति उलटी फिरवून भूतकाळा ऐवजी भविष्य काळाकडे नजर टाकू या. आजपासून शंभर वर्षांनी युद्धाचे स्वरूप काय असेल ? त्यापासून केवढा संहार अपेक्षित आहे ? मानव अशा युद्धांपासून आपले संरक्षण करु शकेल का ? आणि सर्वात महत्वाचा प्रश्न– आपण ज्याला युद्ध म्हणतो. तो प्रकारच मुळी अस्तित्वात असेल का ?

विज्ञान आणि तंत्रज्ञानात इतकी झपाट्याने प्रगती होत आहे की ह्या प्रश्नांची उत्तरे देण्याचे धाडस करणे म्हणजे मूर्खपणाचे ठरेल ! सतराव्या शतकात न्यूटनच्या सिद्धान्तांनी आधुनिक विज्ञानाचा पाया घातला. वाफ आणि कोळसा यांची शक्ती ध्यानात आल्यावर यांत्रिकीकरणाला सुरवात झाली. ह्या नवीन मिळालेल्या ज्ञानाचा फायदा मानवाने आपले राहणीमान सुधारायला केलाच पण शत्रूंचा संहार करायला त्याचा उपयोग करायला ही तो विसरला नाहीं. विज्ञान आणि तंत्रज्ञान यांचा ह्या कारणासाठी वापर होण्यापूर्वी अनेक शतके युद्धांचे स्वरुप फार बदलले नव्हते.– ते झपाट्याने बदलू लागले आणि बदलत आहे. १८५७ च्या स्वातंत्र्य संग्रामातल्या सेनानींना दुसऱ्या महायुद्धातल्या साधनांची– विशेषतः ॲटम बॉम्बची कल्पना सुद्धा करता आली असती का ? आणि दुसऱ्या महायुद्धातील साधने, शस्त्रास्त्रे अवघ्या तीन दशकात 'जुनाट' समजली जात आहेत. अशा परिस्थितीत शंभर वर्षांनंतरची परिस्थिती किती बदलली असेल याची कल्पना आपल्याला करता येईल कां ?

पण गंमत म्हणून सध्या उपलब्ध असलेल्या माहिती वरुन भविष्याकडे दृष्टिक्षेप करायला हरकत नाहीं ! अशा 'फोरकास्टिंग' ने कधी कधी संभाव्य धोके टाळण्यास मदत होते.

युद्धाची साधने

'युद्धाची साधने' म्हटल्यावर आपल्या डोळ्यापुढे येतात – शस्त्रास्त्रे. पण नुसती शस्त्रास्त्रे– आणि लढवैये– असून भागत नाहीं– इतर अनेक पलू लक्षात घेतले पाहिजेत ! मी फक्त दोन गोष्टींचा उल्लेख करतो – दळणवळण आणि युद्धनीती.

दुसऱ्या महायुद्धात रेडार चा बराच उपयोग झाला. शत्रूची विमाने फार जवळ येण्यापूर्वी रेडार स्क्रीनवर दिल्याने प्रतिकारात्मक हल्ला करता येतो. इलेक्टॉनिक्स आणि स्पेस रिसर्च मध्ये गेल्या वीस पंचवीस वर्षांत विलक्षण प्रगती झाल्याने दळणवळणाची अतिशय प्रगत साधन मानवाला उपलब्ध झालेली आहेत. पूर्वीच्या युद्धात अशी साधने नव्हती. योग्य वेळी संदेश न मिळाल्याने झालेले नुकसान किंवा वेळीच मिळालेल्या माहितीचा फायदा– दोन्हीची उदाहरणे पूर्वीच्या युद्धात सापडतात. वॉकी-टॉकी सारखे साधन असते तर अर्जुनाला चक्रव्यूहाकडे धाव घेता आली नसती का ? विशालगढाहून तोफांचा संदेश मिळाल्यावरच बाजी प्रभूला कृतकृत्य झाल्याचे समाधान मिळाले. आधुनिक 'सर्व्हेलंस डिव्हाइसेस' (निरीक्षक यंत्रे) सिंहगडावर असती तर तानाजीच्या मावळ्यांना गड घेता आला नसता. सांगायचे तात्पर्य इतकेच की विज्ञान जनित शस्त्रास्त्रांना जितके युद्धात महत्व आहे तितकेच दळणवळणाच्या साधनांना पण आहे.

सध्याची ह्या क्षेत्रातली प्रगती पाहता ही साधने शंभर वर्षांनी याहून कितीतरी कार्यक्षम आणि विलक्षण होतील. शत्रूने केलेली हालचाल तत्क्षण (म्हणजे प्रकाशाच्या वेगाने) कळवणारी यंत्रे तयार होतील. 'यंत्र' म्हणजे आकाराने मोठे अशातला भाग नाहीं. इलेक्ट्रॉनिक्स मधल्या प्रगतीमुळे अशा यंत्रांचा आकार अतिसूक्ष्म होत जाईल. अशा तऱ्हेच्या यंत्रामुळे युद्धेच्छु देशांना अचानक हल्ला चढवणे हे कठिण होत जाणार. आणि अचानक हल्ल्याला महत्व आहे कारण दोन्ही देशांकडे परस्परांचा पूर्ण नाश करण्यास पुरेशी शस्त्रास्त्रे असल्याने ठरवून लढाई करायला कोणी देश पुढे येणार नाहींत. ह्यामुळे युद्ध होण्याची एकदर शक्यताच कमी होईल.

महाभारतात कृष्णाने प्रत्यक्ष भाग घेतला नाहीं पण वेळोवेळी त्याने दिलेले सल्ले पांडवांच्या अतिशय उपयोगी पडले. युद्ध कसे करावे ह्या तंत्राला फार महत्व आहे. गनिमी काव्याने शिवाजी महाराजानी मोंगलांच्या अफाट शक्तीशी सफलतेने झुंज दिली. तेच मराठे योग्य युद्ध तंत्रांच्या अभावी पानिपतावर पराजित झाले.

हे युद्धतंत्र दिवसेंदिवस जास्त क्लिष्ट होत जाणार. शीघ्र संहार करणारी अस्त्रे, दुरून भराभर येणारी माहिती. पुढे कुठल्या क्षेत्रात काय 'ॲक्शन' घ्यायची याचे वेगवेगळे पर्याय इत्यादी गोष्टी मानवी मेंदूच्या अवाक्याबाहेर जात आहेत. अशावेळी मानवी मेंदूचे काम मानवनिर्मित कंप्यूटर्सना सोपवले जाईल.

बुद्धिबळ बऱ्यांपैकी खेळणारे इलेक्ट्रॉनिक कंप्यूटर सध्या आहेत– अद्यापि उत्तम खेळणारा मानव त्यांच्यावर मात करु शकतो. पण पुढच्या शतकात परिस्थिती बदलेल. बुद्धिबळा प्रमाणेच युद्धांत ही महत्वाचे निर्णय घ्यायचे काम कंप्यूटर्स वरच सोपवण्यात येईल.

युद्धांची कारणे

युद्ध कशासाठी होते ? इतिहास सांगतो – धर्मासाठी, साम्राज्य वाढवण्यासाठी किंवा व्यक्तिगत द्वेषामुळे ही कारणे शंभर वर्षांनी तितकीशी महत्वाची राहणार नाहींत. एकतर दळणवळणात सुधार झाल्याने देशादेशातील 'अंतर' कमी होईल. लोकांच्यात प्रवास करण्याची प्रवृत्ती वाढत आहे आणि प्रवास करणे अधिक सोयीचे होत आहे. हीच परिस्थिती चालू राहिल्यास परस्पराबद्दलचे गैरसमज दूर होत जातील आणि वर सांगितलेली कारणे युद्ध करण्यास प्रवृत्त करणार नाहीत. साम्राज्यवादाला तर आत्ताच आळा बसत चालला आहे.

परंतु वेगळी कारणे निर्माण होण्याची शक्यता आहे. पृथ्वीवर मानवाला पोसण्याजोगी साधनसामग्री सध्या आहे. ती शंभर वर्षांनी असेल का ? पेट्रोलचा साठा किती दिवस वाढत्या तंत्रशास्त्राची तहान भागवू शकेल ? कोळसा, लोखंड वगैरे खनिजे पुरतील का ? आणि वाढत्या जनसंख्येला जर आळा बसला नाहीं तर शंभर वर्षांनी (किंवा त्यापूर्वीच) मानवी गरजा-साध्या खाण्यापिण्याच्या-न भागून मोठे संकट निर्माण होईल. 'बुभुक्षित: किं न करोति पापम् ?'

ही बुभुक्षा अनेक रुपाने जगाला भेडसावण्याची शक्यता आहे. मानवी गरजा व मानवी सुखसोयींसाठी लागणाऱ्या यांत्रिक गरजा भागवण्यास ही पृथ्वी अपुरी पडू लागली तर त्या गरजा भागवणारी साधने असलेल्या आणि नसलेल्या देशात वितुष्टे निर्माण होतील.

युद्ध सुरु होण्याचे दुसरे कारण सुद्धा इतिहासात न सापडणारे आहे. ते म्हणजे 'चुकून' ! युद्धाबद्दलचे सर्व निर्णय कंप्यूटर वर सोपवल्यावर ही शक्यता नाकारता येणार नाही. कंप्यूटर हा मानवी मेंदूपेक्षा किती ही वेगवान झाला तरी तो 'सांगकाम्या' असतो. अमुक परिस्थितीत अमुक कर असे त्याच्या प्रोग्रॅम मध्ये सांगावे लागते. तशी परिस्थिती आली की तो बरोबर तसे करणार. पण कधी कधी प्रोग्रॅम तयार करतांना सर्व पर्यायांचा नीट विचार केला जात नाहीं आणि त्यामुळें कंप्यूटर कडून चुकीचे वर्तन होते.

ह्याचे एक उदाहरण : एका गावात विजेची बिले कंप्यूटर वर केली जात. एक माणूस बरेच महिने बाहेर होता. त्याला बिल आले शून्य डॉलर शून्य सेंटचे. अर्थात् त्याने त्यावर काही केले नाही. दुसऱ्या महिन्याला त्याला रिमाइंडर आले 'बिल भरले नाहीं– पंधरा दिवसात भरा.' त्याने पत्र पाठवले की बिल शून्य असल्याने कसे भरायचे ? पंधरा दिवसानी परत रिमांइडर 'आले अठ्ठेचाळीस तासांत बिल भरा नाहींतर वीज तोडून टाकण्यात येईल'. तो

बिल घेऊन कंपनीकडे गेला. क्लार्क ने उपाय सुचवला "तुम्ही शून्य डॉलर शून्य सेंट चा चेक द्या." चेक दिल्यावर कंप्यूटर शांत झाला.

तेव्हा, अनेक पर्याय विचारात घेऊन कंप्यूटरला युद्धासाठी 'प्रोग्रॅम' केले तरी 'चुकून' युद्धाला तोंड लागण्याची शक्यता आहे.

युद्धाचे स्वरुप

आजचीच परिस्थिती अशी आहे की सबंध पृथ्वीवर मानवजात नष्ट करण्याइतकी शस्त्रसामग्री रशिया आणि अमेरिका ह्या बलाढ्य राष्ट्रांकडे आहे. अणुशक्तीची माहिती पसरत गेली तर–आणि ही शक्यता नाकारता येणार नाहीं – शंभर वर्षांनी अनेक देशांकडे ही ऐपत असेल. पण कदाचित ह्यामुळेच ह्या भयंकर शक्तीचा वापर करण्यास कुठला ही देश धजणार नाहीं. कारण त्यांत आत्मनाश अटळ आहे.

अणुशक्ति शिवाय नवीन साधने पण उपलब्ध होण्याची शक्यता आहे. ज्या सौर शक्तीचा तंत्रज्ञानासाठी उपयोग करायचे मनोरे बांधले जात आहेत त्याच शक्तीचा उपयोग अस्त्रांसाठी पण केला जाईल. अर्थात सध्याच्या तंत्रशास्त्राच्या आवाक्या बाहेरची ही गोष्ट आहे– पण पन्नास वर्षापूर्वी अणु शक्तीबद्दल हेच उद्गार काढले जायचे !

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

M/s GUPTE & CO.

Builders & Estate Dealers:

(Above Bank of India)

Station Road, Goregaon West,
BOMBAY — 400 062.
Tel. No. 694507.

पण युद्ध हे लोकांच्या संहाराचे किंवा वास्तूच्या मो
तोडीचेच रुप घेईल असे सांगता येत नाहीं. शंभर वर्षानी एक नवी
स्वरूपाचे युद्ध अस्तित्वात येण्याची शक्यता आहे. जस ज
मानवी संस्कृती तंत्रशास्त्रदृष्ट्या प्रगत होत जाईल तशी ति
यंत्रांवर अवलंबून राहण्याची प्रवृत्ती वाढत जाईल. अशा वे
देशात काही ठराविक News centres तयार होतील– जिथून
यंत्रे चालवण्यात येतात. उदाहरणार्थ एखाद्या गगनचुंबी इमारती
आलिशान फ्लॅटमध्ये राहणारा माणूस विजेवर अनेक तऱ्हे
अवलंबून असतो. लिफ्ट, दिवे, फ्रिज, कुकर, वॉशिंग मशीन...
सर्व साधने वीज बंद झाल्यास बेकाम होतात. त्यामुळे विजेच
पॉवर हाऊसला सध्या महत्व आहे. शंभर वर्षानी हे यंत्रावलं
खूपच पुढे गेलेले असणार आणि ही यंत्रे चालवणाऱ्या शक्तीच
केंद्राना खूप महत्व येणार. जर ही केन्द्रेच निकामी केली त
त्यांवर अवलंबून राहणाऱ्या जनतेचे हाल होणार. तेव्हा अ
केंद्रांवर आक्रमण करून ती निकामी करणे हा एक युद्धा
महत्वाचा प्रकार होईल.

अशा तऱ्हेच्या युद्धांतून एक विचित्र परिस्थिती निर्मि
होण्याची शक्यता आहे. समजा सर्व देशांनी विश्वव्यापी युद्ध
एकमेकांची सर्व शक्तीची केंद्रे नष्ट केली. तर पुढे मानवी तंत्रसंस्
तीचे काय होणार ? कारण कुठले ही केंद्र दुरुस्त करायला कि
नव्याने उभारायला जे तंत्रशास्त्र लागेल ते अमलात आणाय
शक्तीचे एखादे केंद्र पाहिजे. पण सगळीच केंद्रे भस्मसात झाल्याने
शक्य होणार नाहीं– आणि मानवाला आपल्या पुरातन पूर्वज
प्रमाणे परत निसर्गाची जवळीक पत्करावी लागेल. ही शक्य
विलक्षण वाटली तरी अगदीच असंभाव्य नाहीं !

युद्ध आणि संरक्षण

१०० वर्षांनी युद्धाची संभाव्यता किती असेल ? जशी ज
युद्धांची संहारक्षमता वाढत जाईल तसा तसा त्यांचा वा
आपोआप कमी होईल. 'चुकून' लागलेल्या किंवा एखाद्या 'वेड
डिक्टेटर' ने सुरु केलेल्या युद्धांची शक्यता वगळल्यास आपापले
इतर मार्गानी मिटवण्याची प्रवृत्ती वाढेल. पृथ्वी बाहेर अंतराळ
मानवाची झेप गेलेली असल्याने त्याच्यातील 'शौर्य दाखवण्याच
प्रवृत्ती' ला वेगळी चालना मिळेल. दळणवळणाच्या साधन
भरघोस प्रगती झाल्याने बरेच लहान देश एकत्र येण्याची शक्य
आहे. जर जनसंख्येला आळा बसला आणि जगभर राहणीम
सुधारले तर भांडणाची कारणे कमी होतील.

आणखी शंभर वर्षे मानवजात टिकवायची असली
ह्या सर्व शक्यता विचारात घेणे आवश्यक आहे. युद्धाची संभा
कारणे काय असतील याचा अंदाज करुन ती अस्तित्वात न ये
देण्याची दक्षता घेणे हेच खरे संरक्षण ठरेल.

(टाटा इन्स्टिटयूट ऑफ फंडामेंटल रिस
होमी भाभा रोड, मुंबई ४०००५.