

Η ισχύς της τεχνολογίας στον 21ο αιώνα για την ισχύ των κρατών

Του Γιώργου Σ. Ατσαλάκη



Γιώργος Ατσαλάκης,
Οικονομολόγος,
Αναπληρωτής Καθηγητής
Πολυτεχνείου Κρήτης

Τα μεγάλα προβλήματα των επόμενων δεκαετιών είναι η μόλυνση της ατμοσφαιράς, η κλιματική αλλαγή, η ταχεία αύξηση του πληθυσμού, οι μαζικές μετακινήσεις πληθυσμών, η σπανιότητα των πόρων, η αναζωπύρωση των ιδεολογιών (κυρίως φανατικών), η μετατόπιση της οικονομικής δύναμης από την Δύση στην Ανατολή, η ταχύτητα εξέλιξης των νέων τεχνολογιών της 4ης βιομηχανικής επανάστασης και η διαμάχη για τον έλεγχο κρίσιμων δεδομένων (data). Η νέες «βιομηχανίες των αλγορίθμων» θα επανακαθορίσουν το παγκόσμιο επιχειρηματικό και κυβερνητικό περιβάλλον.

Πολλά φαινόμενα σήμερα δεν ερμηνεύονται από την ορθολογική ανάλυση των δεδομένων, αλλά από **μύθους** και **θεωρίες συννομωσίας** που δεν μας αφήνουν να δούμε την πραγματικότητα. **Οι συννομωσίες ευδοκιμούν όπου η πραγματικότητα δεν είναι σαφής, εκεί όπου η υπάρχει άρνηση της πραγματικότητας, εκεί όπου οι αιτίες αντικαθίσταται από φαντασιώσεις.** Για την χώρα μας, οι συννομωσίες είναι το εθνικό μας χόμπι και το άλλοθι μας, καθόσον ως γνωστό δεν ευθυνόμαστε για τίποτα. Ότι «στραβό» μας συμβαίνει φταίνει πάντα οι «άλλοι». Συνήθως φταίνει για όλα οι ξένοι, οι οποίοι μέρα και νύχτα σκέπτονται πως θα μας εξοντώσουν!

Ο Μεγάλος φιλόσοφος Αριστοτέλης είχε πει ότι: «το σχεδιάζει και το προωράν αποτελούν βασικά στοιχεία διαχωρισμού μεταξύ των ελεύθερων ανθρώπων και των φύσει δούλων», δηλαδή, όποιος δεν σχεδιάζει και δεν προβλέπει θα χάσει την ελευθερία του και θα καταντήσει δούλος.

Ο Ηράκλειτος πριν 2500 χρόνια είχε πει την περίφημη φράση «τα πάντα ρέουν» δηλαδή τα πάντα αλλάζουν. Οι αλλαγές στις κοινωνίες και στις οικονομίες επέρχονται εξαιτίας των αλλαγών στις τεχνολογίες. Εάν θέλουμε να προβλέψουμε πως θα εξελιχθούν οι κοινωνίες, μας θα πρέπει να προβλέψουμε τι τεχνολογίες θα εμφανιστούν στο μέλλον πώς θα διαχυθούν και τι ευκαιρίες και απειλές θα δημιουργήσουν.

Η σωστή και έγκαιρη επιστημονική πρόβλεψη των νέων τεχνολογιών είναι η απαραίτητη διαδικασία για την προσαρμογή των κοινωνικό-οικονομικών συστημάτων στις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις, και η συνέχιση της ευημερίας των λαών. Η μη έγκαιρη προσαρμογή συνεπάγεται την πτώση της ευημερίας και του επιπέδου διαβίωσης.

Η τεχνολογία τα τελευταία 50 έτη, έχει μειώσει τη παγκόσμια φτώχεια περισσότερο από ότι μειώθηκε τα τελευταία 500 έτη. Χάρη στις νέες τεχνολογίες προστατεύουμε καλύτερα το περιβάλλον. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας από τον ήλιο και τον αέρα, από 5% σήμερα θα φθάσουν στο 50% μέχρι το 2050.

Για να αντιληφθούμε όμως την πρόοδο που επιφέρει η επιστήμη και η τεχνολογία, θα πρέπει να την συγκρίνουμε σε σχέση με τα προηγούμενα έτη, με μια αφετηρία. Τότε μόνο θα δούμε τον βαθμό επίτευξης προόδου. Για παράδειγμα η παγκόσμια φτώχεια το 1990 ήταν στο 37% του πληθυσμού. Σήμερα είναι κάτω από 7%. Όταν όμως η σύγκριση γίνεται σε σχέση με τι οραματιζόμαστε το οποίο μπορεί να είναι ανέφικτο με βάση τα τωρινά δεδομένα, ίσως συμπεράνουμε ότι δεν επιτεύχθηκε πρόοδος στην μείωση της φτώχειας.

Η επόμενη τεχνολογική και πολιτιστική διαμάχη

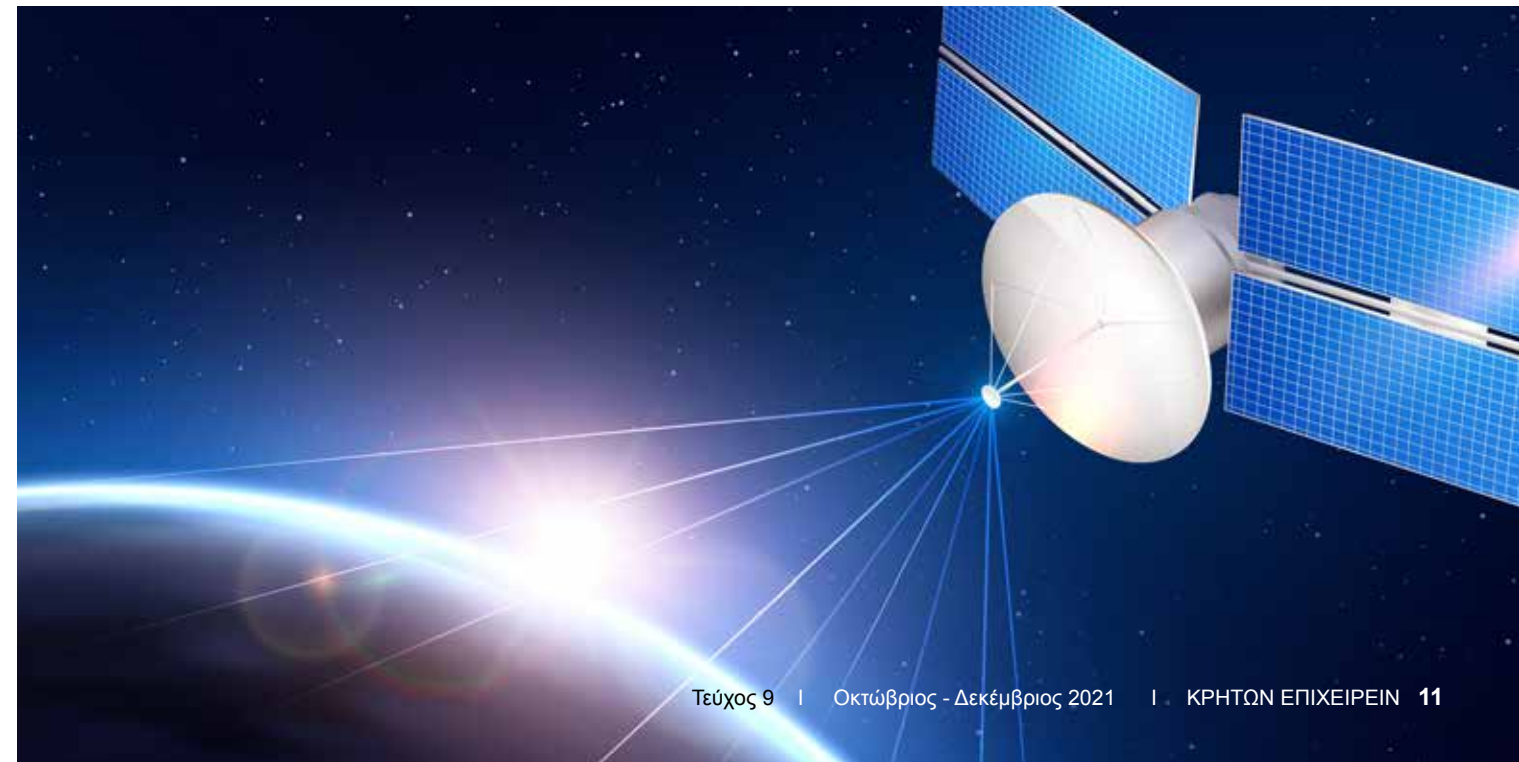
ήδη πραγματοποιείται στο διάστημα. Οι επικοινωνιακοί δορυφόροι σε κρίσιμα σημεία του διαστήματος θα αποκτήσουν σημαντική σημασία για τον έλεγχο της ροής κρίσιμων δεδομένων και κυρίως δεδομένων αμυντικών όπλων.

Τα πέμπτης γενιάς δίκτυα επικοινωνίας δημιουργούν παγκόσμια συνδεσιμότητα και θα έχουν ταχύτητα 50 φορές μεγαλύτερη από αυτά της 4ης γενιάς. Η ταχύτητα τους θα είναι λιγότερο από 5ms τείνοντας προς το 1ms, όταν η ταχύτητα του ανθρώπινου εγκεφάλου είναι 10ms. Προβλέπεται ότι η συμβολή τους στην παγκόσμια οικονομία θα είναι 13.2 τρις έως το 2035. Με το 6G θα κατεβάζουμε δεδομένα ενός terabyte/δευτερόλεπτο.

Σήμερα τις εξελίξεις οδηγούν οι αλγόριθμοι, κάθε άνθρωπος αποτελεί ένα κόμβο που λαμβάνει, επεξεργάζεται και αναμεταδίδει πληροφορίες-δεδομένα (data). Η αξία αυτού του ρόλου είναι ανάλογη με το μέγεθος της δικτύωσής του. Μακροπρόθεσμα ο κόσμος θα γίνει πιο ψηφιακός και ελεγχόμενος, όλα θα γίνονται μέσω του διαδικτύου και όλα θα καταγράφονται.

Ο τεχνολογικός τρόπος διεξαγωγής πολέμου που η Δύση και οι σύμμαχοί της διεξήγαγαν μέχρι πρόσφατα είναι πλέον σε αμφισβήτηση. Νέες τεχνολογίες ανατρέπουν τα πάντα σε όλους τους τομείς. Δεν θα μπορούσε η αμυντική στρατηγική μιας χώρας να αγνοήσει τις σύγχρονες τεχνολογίες αιχμής.

Μία από τις θεμελιώδεις αλλαγές που έχουν συμβεί από τις αρχές του αιώνα είναι η διάδοση των έξυπνων, φορητών ηλεκτρονικών συστημάτων. Οι δορυφόροι του Global Positioning System (GPS), βρίσκονται σχεδόν σε κάθε πτυχή της σύγχρονης



ζωής του κόσμου, ενώθηκαν στο Google Earth, το οποίο έχει πάνω από 8 δις κατεβάσματα σε φορητούς υπολογιστές, iPad, smartphone Android και iOS και μια σειρά από άλλα συσκευές σφαίρα. Σήμερα υπάρχουν περισσότερα από οκτώ δισεκατομμύρια συσκευές δορυφορικού συστήματος πλοήγησης στον κόσμο (GNSS) παγκοσμίως. Όταν το GPS εισήχθη για πρώτη φορά το 1993, οι πολίτες δεν μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν την πλήρη στρατιωτική έκδοση του, ήταν διαθέσιμη μόνο μια έκδοση υποβαθμισμένης ακρίβειας. Ουσιαστικά, οι διμερείς αποφάσεις των κυβερνήσεων Κλίντον και Μπους έκαναν τη στρατιωτική ακρίβεια διαθέσιμη σε όλους στον πλανήτη με κρατική δαπάνη των ΗΠΑ. Η εφαρμογή της είναι ολοένα και πιο εμφανής στις πρόσφατες συγκρούσεις όπου, βελτιώνετε συνεχώς η ικανότητά για επιθέσεις ακρίβειας, πολέμους με μη επανδρωμένα αεροσκάφη, αντεπανάσταση, επιδρομές ειδικών επιχειρήσεων, επιθέσεις με drones, πολυάριθμα σμήνη drones και πλήθος άλλων εργαλείων και τεχνικών.

Κατά τη διάρκεια της εξέλιξης στη Λιβύη και τη Συρία το 2011, άτακτοι μαχητές χρησιμοποίησαν Skype, Google Earth και smartphone με δυνατότητα GPS (τότε ήταν σχετικά μικρή) για να υποστηρίξουν τις επιχειρήσεις τους. Αλλά μέσα σε λίγα χρόνια, η τεχνολογία και η συνδεσιμότητα είχαν προχωρήσει στο σημείο όπου θα μπορούσαν να κατασκευάσουν ένα ολόκληρο σύστημα πυροδότησης με ακρίβεια που βασίζεται σε smartphone για όλμους και ρουκέτες.

Μέχρι το 2014, οι άτακτες ομάδες στο Χαλέπι μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν το GPS του iPad ή του smartphone τους (τα οποία έδειχναν την ακριβή τοποθεσία του στόχου τους) μαζί με την εφαρμογή πυξίδας για να προσδιορίσουν το έναν δεδομένο

στόχο, στη συνέχεια να αναφερθούν σε πίνακες πυροδότησης που έχουν ληφθεί μέσω προγράμματος περιήγησης στο Διαδίκτυο ή να χρησιμοποιηθεί μια εφαρμογή βαλλιστικής υπολογιστικής (επίσης στο τηλέφωνο) για τον προσδιορισμό της σωστής ανύψωσης και φόρτωσης προωθητικού για ένα συγκεκριμένο εύρος. Στη συνέχεια μπορεί να καθοριστεί αυτό το υψόμετρο χρησιμοποιώντας το κεκλιόμετρο του smartphone και να πυροβολήσει στην πρώτη τους εμβέλεια. Ένας απομακρυσμένος παρατηρητής, αλλά σε επαφή μέσω τηλεφώνου ή ασφαλούς ανταλλαγής μηνυμάτων με κάποιον που μπορεί να δει τον στόχο - θα τοποθετηθεί μια καρφίτσα στο Google Earth για να σηματοδοτήσει την ακριβή θέση του στόχου. Αυτή η καρφίτσα θα μπορούσε να εμφανιστεί στην έκδοση του Google Earth που λειτουργεί στο smartphone και θα μπορούσε αμέσως να ξεκινήσουν πολλούς γύρους μέχρι να καταστρέψουν το στόχο. Δηλαδή πρόκειται για ένα σύστημα ελέγχου που μπορεί αυτή την ακρίβεια να την πετύχει σε ένα κινητό τηλέφωνο-μια πολύ ελαφρύτερη, φθηνότερη, πιο διακριτική και λιγότερο ογκώδης πλατφόρμα από ό, τι συμβαίνει από τις συμβατικές δυνάμεις. Σήμερα αυτές οι διαδικασίες γίνονται αυτοματοποιημένα σε δευτερόλεπτα μέσω έξυπνων αλγορίθμων συνεργαζόμενων σε δορυφορικά συστήματα.

Οι νέες τεχνολογίες της 4ης βιομηχανικής επανάστασης με την τεχνητή νοημοσύνη ενσωματωμένη μέσω έξυπνων αλγορίθμων θα καθοδηγούν σμήνη drones, πολλαπλασιάζοντας, με πολύ χαμηλό κόστος, την αμυντική ισχύ και καθιστώντας κάθε νησί μια αμυντική πλατφόρμα υψηλής τεχνολογίας. Εκείνο που χρειάζεται είναι η ταχύτατη προσαρμογή και υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών.



100 Χρόνια
1921 - 2021

