# Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΛΙΤΕΙΑ




## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΔΥΣΗΣ

**ALEXANDER C. KARP**
CEO της Palantir
**NICHOLAS W. ZAMISKA**

ΕΚΔΟΣΕΙΣ **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ**

# Εγκώμια για το *Η Τεχνολογική Πολιτεία*

«Οι μάγοι της ψηφιακής επανάστασης στην Αμερική έφτιαξαν πολλά ελκυστικά καταναλωτικά προϊόντα και εφαρμογές. Συχνά όμως κράτησαν απόσταση από την έννοια του εθνικού σκοπού ή του κοινού καλού. Το βιβλίο αυτό είναι ένα κάλεσμα συστράτευσης, καθώς μπαίνουμε στην εποχή της τεχνητής νοημοσύνης, για την επιστροφή σε μια συνεργασία ανάμεσα στη βιομηχανία της τεχνολογίας και την κυβέρνηση, αντίστοιχη με εκείνη της περιόδου του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, με στόχο την επιδίωξη καινοτομιών που θα προάγουν την εθνική μας ευημερία και τους δημοκρατικούς μας στόχους. Ένα συναρπαστικό και σημαντικό έργο».

— WALTER ISAACSON, συγγραφέας bestseller των *New York Times*

«Το βιβλίο του Άλεξ Καρπ θα μπορούσε να τιτλοφορείται *Το Μανιφέστο ενός Ελεύθερου Στοχαστή*. Καταγγέλλει την αλαζονεία και τη στενομυαλιά της Σίλικον Βάλεϊ και εξηγεί την παθιασμένη αφοσίωσή του στην υπεράσπιση της Δύσης και των πολιτισμικών της αξιών. Ο Καρπ είναι πολυμαθής: μαζί με τον συν-συγγραφέα του, τον Νίκολας Ζαμίσκα, οδηγούν τον αναγνώστη σε μια πνευματική περιήγηση από την ανθρωπολογία στην τέχνη και τη μουσική, κι από την ιστορία στη φιλοσοφία, για να εξηγήσουν τι είναι σημαντικό για την επιβίωση και την επιτυχία μας. Παραθέτει διακριτικά πολλούς λαμπρούς στοχαστές, αλλά πιστεύω ότι η καλύτερη σύνοψη του εικονοκλαστικού ύφους του ίδιου του Καρπ στη δημιουργία της εξαιρετικά καινοτόμου εταιρείας λογισμικού του, της Παλάντιρ, είναι μια φράση του κωμικού Τζον Μαλέινι: “Το να είσαι αρεστός είναι φυλακή.”»

— DAVID IGNATIUS, αρθρογράφος της *Washington Post*
και συγγραφέας του bestseller *Phantom Orbit*

«Ο Άλεξ Καρπ είναι αυτό που οι Γερμανοί αποκαλούν *Querdenker* - ένας πλάγιος στοχαστής, ίσως ακόμη και καθαρόαιμος αντιρρησίας. Πεπεισμένος ότι το λογισμικό μπορεί να προσφέρει υπηρεσία στην εθνική ασφάλεια όσο και στην καταναλωτική ικανοποίηση, οικοδόμησε μια μοναδική επιχείρηση. Το *Η τεχνολογική δημοκρατία* συνδυάζει συναρπαστικές ματιές στον τρόπο λειτουργίας της Παλάντιρ, (που έχει επηρεαστεί από

τον τρόπο που δημιουργούν σμήνη οι μέλισσες, αυτοσχεδιάζουν οι κωμικοί και τη σκέψη του Ιζάια Μπερλίν) με την ασυμβίβαστα εθνικοφιλελεύθερη πολιτική φιλοσοφία του Καρπ. Πρόκειται για ένα συγκλονιστικό μανιφέστο υπέρ ενός νέου Manhattan Project, που θα διασφαλίσει τη νίκη των Ηνωμένων Πολιτειών στους πολέμους του μέλλοντος, οι οποίοι θα διεξάγονται με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης. "Σίλικον Βάλεϊ, ξύπνα!" είναι το μήνυμα των Καρπ και Ζαμίσκα. "Κινδυνεύεις να χάσεις τα πάντα αν επιλέξεις τον κυνισμό αντί του πατριωτισμού."»

— NIALL FERGUSON, Milbank Family Senior Fellow στο Hoover Institution του Πανεπιστημίου Stanford και συγγραφέας bestseller των *New York Times*, μεταξύ άλλων των *The Ascent of Money* και *Doom*

«Στο σημερινό πολύπλοκο γεωπολιτικό, τεχνολογικό και οικονομικό περιβάλλον, η ικανότητα των συγγραφέων να είναι ταυτόχρονα εύγλωττοι και ευθείς στην *Τεχνολογική δημοκρατία* μπορεί να μας βοηθήσει να κατανοήσουμε κρίσιμα ζητήματα σχετικά με τη μελλοντική ευημερία των Ηνωμένων Πολιτειών και των συμμάχων τους. Το βιβλίο είναι πότε προκλητικό και πότε διορατικό, ενώ η ανθεκτικότητα, ο πατριωτισμός και η βαθιά εμπειρία του Άλεξ Καρπ στον ταχύτατα μεταβαλλόμενο κόσμο μας προσφέρουν διδακτικά μαθήματα και πνευματικά επιχειρήματα που όλοι μας αξίζει να εξετάσουμε».

— JAMIE DIMON, πρόεδρος και CEO της JPMorgan Chase

«Το βιβλίο *Η Τεχνολογική δημοκρατία* πρέπει να διαβαστεί από κάθε άνθρωπο που ενδιαφέρεται για το πώς η τεχνολογία οφείλει να συμβάλει στην προστασία των αμερικανικών αξιών και της ασφάλειάς μας. Ο Άλεξ Καρπ και ο συν-συγγραφέας του Νίκολας Ζαμίσκα δεν φοβούνται να θίξουν την τεχνοκρατική ελίτ και όσους έχουν απομακρυνθεί από ζωτικής σημασίας εθνικά ζητήματα, για να στραφούν σε αυτάρεσκη και εφησυχασμένη ενασχόληση με ιστοσελίδες αγορών, εφαρμογές ανταλλαγής φωτογραφιών και άλλες ρηχές αλλά εξαιρετικά επικερδείς δραστηριότητες. Για εκείνους, δεν έχει νόημα να τσακώνεται κανείς για το ποιος θα πάρει την πιο πολυτελή καμπίνα στον Τιτανικό. Χωρίς ανανεωμένη δέσμευση στην αντιμετώπιση των υπαρξιακών εθνικών απειλών που έχουμε μπροστά μας,

οι σοβαροί κίνδυνοι για τη χώρα μας θα συνεχίσουν να αυξάνονται, καθιστώντας την απλή επιχειρηματική επιτυχία αρκετά κενή. Οι αναγνώστες μπορεί να μη συμφωνήσουν με κάθε παρατήρηση αυτού του συναρπαστικού, ουσιώδους βιβλίου, αλλά απαιτεί να διαβαστεί, ιδίως στην αυγή της εποχής της τεχνητής νοημοσύνης. Ο Άλεξ Καρπ είναι αληθινός πατριώτης και στοργικός επικριτής της βιομηχανίας του και της χώρας του. Θέλει και οι δύο να γίνουν καλύτερες».

— ΣΤΡΑΤΗΓΟΣ JAMES N. MATTIS, Πεζοναύτες ΗΠΑ, ε.α.

«Το κάλεσμα του Καρπ για μια "Τεχνολογική Πολιτεία" διατυπώνει με σαφήνεια τι πρέπει να συμβεί ώστε ο δημοκρατικός κόσμος να διατηρήσει την υπεροχή του στην εποχή της τεχνητής νοημοσύνης. Οι μηχανικοί και οι τεχνολόγοι πρέπει να χρησιμοποιήσουν τα ταλέντα τους για να διασφαλίσουν ότι το ψηφιακό μέλλον θα ενισχύσει τις δημοκρατικές μας ελευθερίες αντί να τις υπονομεύσει. Το βιβλίο αυτό είναι κάλεσμα αφύπνισης για τους επιχειρηματίες της τεχνολογίας στη Σίλικον Βάλεϊ και πέρα από αυτήν».

— ANDERS FOGH RASMUSSEN, ιδρυτής του Alliance of Democracies Foundation και πρώην Γενικός Γραμματέας του NATO (2009-2014)

# Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΛΙΤΕΙΑ

**Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΛΙΤΕΙΑ – Τεχνολογία, ισχύς και το μέλλον της Δύσης**
Τίτλος πρωτοτύπου: *The Technological Republic*

Συγγραφείς: Alexander C. Karp και Nicholas W. Zamiska
Μετάφραση: Χριστίνα Θεοχάρη
Επιμέλεια-Διόρθωση: Λένα Καλλέργη

Copyright © 2025 by Alexander C. Karp and Nicholas W. Zamiska
© 2026, Εκδόσεις Κυριάκος Παπαδόπουλος Α.Ε., για την ελληνική γλώσσα

Η πνευματική ιδιοκτησία αποκτάται χωρίς καμιά διατύπωση και χωρίς την ανάγκη ρήτρας απαγορευτικής των προσβολών της. Κατά τον Ν. 2387/20 (όπως έχει τροποποιηθεί με τον Ν. 2121/93 και ισχύει σήμερα) και κατά τη Διεθνή Σύμβαση της Βέρνης (που έχει κυρωθεί με τον Ν. 100/1975), απαγορεύεται η αναδημοσίευση, η αποθήκευση σε κάποιο σύστημα διάσωσης και γενικά η αναπαραγωγή του παρόντος έργου με οποιονδήποτε τρόπο ή μορφή, τμηματικά ή περιληπτικά, στο πρωτότυπο ή σε μετάφραση ή άλλη διασκευή, χωρίς γραπτή άδεια του εκδότη.

Πρώτη έκδοση: Οκτώβριος 2026

ΕΚΔΟΣΕΙΣ **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ**
www.epbooks.gr

Καποδιστρίου 9, 144 52 Μεταμόρφωση Αττικής
τηλ.: 210 2816134, e-mail: info@epbooks.gr

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ
Μασσαλίας 14, 106 80 Αθήνα, τηλ.: 210 3615334

ISBN 978-618-232-422-6

ALEXANDER C. KARP
NICHOLAS W. ZAMISKA

# Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΛΙΤΕΙΑ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΔΥΣΗΣ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ**

Σε όσους επιδιώκουν
να συγκινήσουν τις καρδιές των άλλων
και γνωρίζουν τη δική τους.

•

*Ποτέ δεν θα βρεις τον δρόμο για τις ξένες*
*καρδιές, αν δεν ξεκινάς από τη δική σου.*

Μτφρ. Νίκος Καζαντζάκης

*(«Werdet ihr nie Herz zu Herzen schaffen,*
*Wenn es euch nicht von Herzen geht».)*

— JOHANN WOLFGANG VON GOETHE

*Η δύναμη να προκαλείς βλάβη είναι διαπραγματευτική δύναμη.*
*Η αξιοποίησή της είναι διπλωματία —*
*σκληρή διπλωματία, αλλά διπλωματία.*

— THOMAS SCHELLING

•

*Οι φονταμενταλιστές ορμούν εκεί*
*όπου οι φιλελεύθεροι φοβούνται να πατήσουν.*

— MICHAEL SANDEL

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ


Κατάλογος σχημάτων 17
Πρόλογος 19

ΜΕΡΟΣ Ι
**Ο ΑΙΩΝΑΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ**

*Ένα* Η χαμένη κοιλάδα 27
*Δύο* Σπίθες νοημοσύνης 43
*Τρία* Η πλάνη του νικητή 58
*Τέσσερα* Το τέλος της ατομικής εποχής 67

ΜΕΡΟΣ ΙΙ
**Η ΑΠΟΔΥΝΑΜΩΣΗ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ**

*Πέντε* Η εγκατάλειψη της πίστης 91
*Έξι* Τεχνολογικοί αγνωστικιστές 105
*Επτά* Ένα αερόστατο που ξέφυγε 121
*Οκτώ* «Ελαττωματικά συστήματα» 137
*Εννιά* Χαμένοι στην παιχνιδοχώρα 144

ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ

## Η ΝΟΟΤΡΟΠΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ


| | | |
|---|---|---|
| *Δέκα* | Το σμήνος του Εκ | 157 |
| *Έντεκα* | Η αυτοσχέδια startup | 165 |
| *Δώδεκα* | Η αποδοκιμασία του πλήθους | 174 |
| *Δεκατρία* | Κατασκευάζοντας καλύτερο τουφέκι | 184 |
| *Δεκατέσσερα* | Σύννεφο ή ρολόι | 204 |


ΜΕΡΟΣ ΙV

## Η ΑΝΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ


| | | |
|---|---|---|
| *Δεκαπέντε* | Στην έρημο | 221 |
| *Δεκαέξι* | Ο σεβασμός και το τίμημά του | 230 |
| *Δεκαεπτά* | Τα επόμενα χίλια χρόνια | 243 |
| *Δεκαοκτώ* | Μια αισθητική οπτική | 261 |

| | |
|---|---|
| Ευχαριστίες | 277 |
| Σημειώσεις | 280 |
| Βιβλιογραφία | 335 |
| Σχετικά με τους συγγραφείς | 348 |
| Πηγές Εικόνων | 349 |
| Ευρετήριο | # |

# ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ


*Εικόνα 1* Το τεστ σχεδίασης Μονόκερος

*Εικόνα 2* Θάνατοι που σχετίζονται με πολέμους ανά 100.000 ανθρώπους παγκοσμίως (1946 έως 2016)

*Εικόνα 3* Αμυντικές δαπάνες ως ποσοστό του ΑΕΠ: Ηνωμένες Πολιτείες και Ευρώπη (1960 έως 2022)

*Εικόνα 4* Αύξηση της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών στις Ηνωμένες Πολιτείες (1900 έως 2014)

*Εικόνα 5* Ποσοστό αποφοίτων του Harvard που κατευθύνονται προς τα χρηματοοικονομικά ή τη συμβουλευτική (1971 έως 2022)

*Εικόνα 6* Το πολύ μακροπρόθεσμο διάστημα: Εκτιμώμενο κατά κεφαλήν ΑΕΠ παγκοσμίως (1 μ.Χ. έως 2003)

*Εικόνα 7* Η γραμμή Χάντιγκτον-Γουάλας

*Εικόνα 8* Δυτικές αυτοκρατορίες: Μερίδιο εδαφών και παγκόσμιας οικονομικής παραγωγής

*Εικόνα 9* Τοποθεσίες πιθανών θέσεων για φωλιές όπως υποδεικνύονται από τους χορούς των μελισσών στο σμήνος του Εκ

*Εικόνα 10* Το πείραμα συμμόρφωσης του Ας

*Εικόνα 11* Ποσοστό μελών του Κογκρέσου των ΗΠΑ που έχουν υπηρετήσει στον στρατό

*Εικόνα 12* Ακρίβεια προβλέψεων που έκαναν οι «Αλεπούδες» και

οι «Σκαντζόχοιροι» στην Επισκόπηση 284 ειδικών του Φίλιπ Τέτλοκ

*Εικόνα 13* Υποστήριξη προς ομάδες του Major League Baseball των ΗΠΑ το 2014

*Εικόνα 14* *Ο Οδυσσέας και οι σειρήνες* του Χέρμπερτ Τζέιμς Ντρέιπερ, 1909

*Εικόνα 15* Το πριμ των ιδρυτών: Συνολική απόδοση εταιρειών υπό την ηγεσία των ιδρυτών τους έναντι άλλων (1990 έως 2014)

# ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το παρόν βιβλίο είναι αποτέλεσμα της σχεδόν δεκαετούς συνομιλίας των συγγραφέων του γύρω από την τεχνολογία, που αποτελεί το εθνικό μας εγχείρημα, και τις κρίσιμες πολιτικές και πολιτισμικές δοκιμασίες που αντιμετωπίζουμε συλλογικά.

Για τη Δύση, έφτασε η ώρα του απολογισμού. Η έλλειψη εθνικής φιλοδοξίας και ενδιαφέροντος για τις δυνατότητες της επιστήμης και της τεχνολογίας, και η συνακόλουθη παρακμή της κυβερνητικής καινοτομίας σε όλους τους τομείς, από την ιατρική ως τα διαστημικά ταξίδια και το στρατιωτικό λογισμικό, έχουν δημιουργήσει χάσμα στον τομέα της καινοτομίας. Το κράτος δεν επιδιώκει πια τις μεγάλης κλίμακας τεχνολογικές ανακαλύψεις που οδήγησαν στην ατομική βόμβα και στο διαδίκτυο, παραχωρώντας στον ιδιωτικό τομέα την ανάπτυξη της επόμενης γενιάς πρωτοποριακών τεχνολογιών, γεγονός που φανερώνει μια αξιοσημείωτη και σχεδόν ολοκληρωτική κίνηση εμπιστοσύνης προς την αγορά. Η Σίλικον Βάλεϊ, εν τω μεταξύ, εκδήλωσε εσωστρέφεια και εστίασε την ενέργειά της σε περιορισμένα καταναλωτικά προϊόντα αντί για έργα που στοχεύουν στη μεγαλύτερη ασφάλεια και ευημερία μας.

Η τρέχουσα ψηφιακή εποχή κυριαρχείται από την ηλεκτρονική διαφήμιση και το ηλεκτρονικό εμπόριο, καθώς και από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τις πλατφόρμες κοινής χρήσης βίντεο. Το μεγαλεπήβολο σύνθημα μιας γενιάς ιδρυτών στην Σίλικον Βάλεϊ ήταν

απλώς να οικοδομήσουν· λίγοι αναρωτήθηκαν τι έπρεπε να οικοδομηθεί και για ποιο λόγο. Για δεκαετίες, θεωρούσαμε αυτονόητο ο κλάδος της τεχνολογίας να εστιάζει, και σε πολλές περιπτώσεις να εμμένει, στην καταναλωτική κουλτούρα, χωρίς σχεδόν ποτέ να αμφισβητούμε την κατεύθυνση, κατά την άποψή μας λανθασμένη, του κεφαλαίου και του ταλέντου προς το ασήμαντο και το εφήμερο. Μεγάλο μέρος αυτού που σήμερα θεωρείται καινοτομία και προσελκύει τεράστια ποσά ταλέντου και χρηματοδότησης, θα έχει ξεχαστεί πριν το τέλος της δεκαετίας.

Η αγορά είναι ισχυρή καταστροφική όσο και δημιουργική δύναμη, αλλά συχνά αποτυγχάνει να παρέχει αυτό που είναι απαραίτητο τη σωστή στιγμή. Οι κολοσσοί της Σίλικον Βάλεϊ που κυριαρχούν στην αμερικανική οικονομία έχουν διαπράξει το στρατηγικό λάθος να παρουσιάζονται λες και υπάρχουν έξω από τη χώρα στην οποία δημιουργήθηκαν. Οι ιδρυτές αυτών των εταιρειών θεωρούσαν σε πολλές περιπτώσεις τις Ηνωμένες Πολιτείες ως ετοιμόρροπη αυτοκρατορία, της οποίας η αργή πτώση θα ήταν ανεπίτρεπτο να εμποδίσει την άνοδό τους και τον χρυσό πυρετό της νέας εποχής. Πολλοί εγκατέλειψαν ουσιαστικά κάθε σοβαρή προσπάθεια να προάγουν την κοινωνία και να διασφαλίσουν ότι ο ανθρώπινος πολιτισμός θα συνέχιζε να προοδεύει. Το κυρίαρχο ηθικό πλαίσιο της Κοιλάδας, μια τεχνο-ουτοπική αντίληψη ότι η τεχνολογία θα έλυνε όλα τα προβλήματα της ανθρωπότητας, έχει εκφυλιστεί σε μια στενή και επιφανειακή ωφελιμιστική προσέγγιση, η οποία αντιμετωπίζει τα άτομα ως απλά συστατικά ενός συστήματος που πρέπει να διαχειριστεί και να ελεγχθεί. Τα ζωτικής σημασίας, περίπλοκα ερωτήματα για το τι συνιστά μια καλή ζωή, ποιες συλλογικές προσπάθειες πρέπει να ακολουθήσει η κοινωνία, και τι μπορεί να καταστήσει εφικτό μια κοινή και εθνική ταυτότητα έχουν τεθεί στην άκρη ως αναχρονισμοί μιας άλλης εποχής.

Μπορούμε, και οφείλουμε, να τα πάμε καλύτερα. Το βασικό επιχείρημα που αναπτύσσουμε στις σελίδες που ακολουθούν είναι ότι ο

κλάδος του λογισμικού πρέπει να οικοδομήσει εκ νέου τη σχέση του με την κυβέρνηση και να ανακατευθύνει την προσπάθεια και την προσοχή του στη δημιουργία τεχνολογίας και δυνατοτήτων τεχνητής νοημοσύνης που θα αντιμετωπίσουν τις επείγουσες προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε συλλογικά. Η τεχνολογική ελίτ της Σίλικον Βάλεϊ έχει υποχρέωση να συμμετέχει στην υπεράσπιση του έθνους και στη διατύπωση ενός εθνικού εγχειρήματος (τι συνιστά αυτή τη χώρα, ποιες είναι οι αξίες μας και για ποιο σκοπό υπάρχουμε) και κατ' επέκταση να διαφυλάξει το σταθερό αλλά εύθραυστο γεωπολιτικό πλεονέκτημα που οι Ηνωμένες Πολιτείες και οι σύμμαχοί τους στην Ευρώπη και αλλού έχουν διατηρήσει απέναντι στους αντιπάλους τους. Η προστασία των ατομικών δικαιωμάτων από την κρατική καταπάτηση, που πήρε τη σύγχρονη μορφή της μέσα στη Δύση, μια έννοια που έχει απορριφθεί από πολλούς, απερίσκεπτα, είναι ο λόγος που η Σίλικον Βάλεϊ απέκτησε τόση δύναμη και επιρροή.

Η άνοδος της τεχνητής νοημοσύνης, η οποία για πρώτη φορά στην ιστορία προκαλεί το είδος μας ως προς τη δημιουργική υπεροχή στον κόσμο, έχει εντείνει ακόμα περισσότερο την επείγουσα ανάγκη να επανεξετάσουμε τα ερωτήματα εθνικής ταυτότητας και σκοπού που πολλοί πίστευαν ότι μπορούσαν να παραμεριστούν με ασφάλεια. Θα αποφεύγαμε τα ουσιώδη αυτά ζητήματα για χρόνια, αν όχι δεκαετίες, αν η άνοδος της προηγμένης τεχνητής νοημοσύνης, από τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα ως τα επερχόμενα σμήνη αυτόνομων ρομπότ, δεν απειλούσε να ανατρέψει την παγκόσμια τάξη πραγμάτων. Η στιγμή, όμως, να αποφασίσουμε ποιοι είμαστε και τι φιλοδοξούμε να γίνουμε, ως κοινωνία και ως πολιτισμός, είναι τώρα.

Είναι πιθανό κάποιοι να προτιμούν ή να υποστηρίζουν μια πιο προσεκτική και σκόπιμη διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στον ιδιωτικό και τον δημόσιο τομέα, τα προβλήματα και τις ανησυχίες τους. Η ανάμειξη επιχειρηματικών με εθνικούς στόχους, της πειθαρχίας που μπορεί να προσφέρει η αγορά με το ενδιαφέρον για το συλλογικό

αγαθό, δημιουργεί ανησυχία σε πολλούς. Αλλά η αγνότητα έχει κόστος. Πιστεύουμε ότι η απροθυμία πολλών επιχειρηματικών ηγετών να συμμετέχουν με ουσιαστικό τρόπο, και όχι περιστασιακό ή υποκριτικό, στις πιο σημαντικές κοινωνικές και πολιτισμικές συζητήσεις της εποχής μας, συμπεριλαμβανομένων αυτών που αφορούν τη σχέση μεταξύ του τεχνολογικού τομέα και του κράτους, πρέπει να μας προβληματίσει. Οι αποφάσεις που πρέπει να πάρουμε συλλογικά είναι πολύ σημαντικές για να μην αμφισβητούνται και να μην εξετάζονται διεξοδικά. Όσοι εμπλέκονται στην κατασκευή της τεχνολογίας που θα εμψυχώσει και θα καταστήσει δυνατή σχεδόν κάθε πτυχή της καθημερινής μας ζωής έχουν ευθύνη να εκθέτουν και να υπερασπίζονται τις απόψεις τους.

Η ελπίδα μας είναι ότι το παρόν βιβλίο θα προκαλέσει μια συζήτηση για τον ρόλο που η Σίλικον Βάλεϊ μπορεί και πρέπει να διαδραματίσει στην προώθηση και ανανέωση ενός εθνικού εγχειρήματος, τόσο στις Ηνωμένες Πολιτείες όσο και στο εξωτερικό· για το τι αποτελεί το κοινό μας όραμα για την κοινότητά μας, πέρα από τη σταθερή και αδιαμφισβήτητη δέσμευση στον φιλελευθερισμό και τις αξίες του, συμπεριλαμβανομένης της υποστήριξης των ατομικών δικαιωμάτων και της δικαιοσύνης.

Αναγνωρίζουμε ότι μια πολιτική πραγματεία αυτού του είδους αποτελεί ασυνήθιστο εγχείρημα για ανθρώπους του ιδιωτικού τομέα. Αλλά το διακύβευμα είναι εξαιρετικά υψηλό. Η σημερινή απροθυμία του τεχνολογικού κλάδου να ασχοληθεί με θεμελιώδη ζητήματα μάς έχει στερήσει ένα θετικό όραμα για το τι μπορεί και πρέπει να είναι αυτή η χώρα ή οποιαδήποτε άλλη σε μια εποχή αυξανόμενης τεχνολογικής αλλαγής και κινδύνου. Πιστεύουμε επίσης ότι οι αξίες της κουλτούρας της τεχνολογικής καινοτομίας που γέννησε τη Σίλικον Βάλεϊ, η εμμονική εστίαση στα αποτελέσματα και η αδιαφορία για τους θεατρινισμούς και την επίδειξη, αν και πολύπλοκες και ατελείς, θα αποδειχθούν τελικά ζωτικής σημασίας για την εθνική ασφάλεια και ευημερία.

Πάρα πολλοί ηγέτες διστάζουν να διατυπώσουν μια γνήσια άποψη σχετικά με μια ιδέα, ένα σύνολο αξιών ή ένα πολιτικό εγχείρημα, από φόβο μήπως τιμωρηθούν στη σύγχρονη δημόσια σφαίρα. Ένα σημαντικό υποσύνολο των ηγετών μας, αιρετών και άλλων, διδάσκει και διδάσκεται ότι η πεποίθηση αυτή καθαυτή είναι ο εχθρός και ότι η έλλειψη πίστης σε οτιδήποτε, εκτός ίσως από τον ίδιο τον εαυτό, είναι η πιο σίγουρη οδός προς το κέρδος. Το αποτέλεσμα είναι μια κουλτούρα στην οποία οι υπεύθυνοι για τις πιο κρίσιμες αποφάσεις μας στον δημόσιο τομέα, στην κυβέρνηση, τη βιομηχανία, την πανεπιστημιακή κοινότητα, αμφιταλαντεύονται συχνά για το ποιες είναι οι δικές τους πεποιθήσεις, ή μάλλον για το αν έχουν καν σταθερές ή αυθεντικές πεποιθήσεις.

Ελπίζουμε ότι αυτό το βιβλίο, ακόμα και με την ίδια του την ύπαρξη, υποδηλώνει ότι ένας πολύ πλουσιότερος διάλογος, μια πιο ουσιαστική και λεπτομερής έρευνα των πεποιθήσεων μας ως κοινωνία, κοινών και άλλων, είναι εφικτός και μάλιστα επιτακτικός. Όσοι βρίσκονται στον ιδιωτικό τομέα δεν πρέπει να παραχωρούν αυτό το έδαφος σε άλλους στον πανεπιστημιακό χώρο και αλλού, από αίσθηση αδυναμίας ή έλλειψης γνώσεων. Η ίδια η Παλαντίρ αποτελεί μια απόπειρα, ατελή, εξελισσόμενη και ανολοκλήρωτη, κατασκευής μιας συλλογικής επιχείρησης, της οποίας το δημιουργικό αποτέλεσμα συνδυάζει θεωρία και πράξη. Η ανάπτυξη του λογισμικού της εταιρείας και η εργασία της στον κόσμο είναι η πράξη. Αυτό το βιβλίο επιχειρεί να προσφέρει τις απαρχές μιας διατύπωσης της θεωρίας.

*ACK και NWZ*
*Νοέμβριος 2024*

• ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ •

# Ο αιώνας του λογισμικού

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

# Η χαμένη κοιλάδα

Η Σίλικον Βάλεϊ έχει χάσει τον δρόμο της. Η αρχική άνοδος της αμερικανικής βιομηχανίας λογισμικού κατέστη δυνατή στο πρώτο μισό του εικοστού αιώνα χάρη σε μια φαινόμενη ριζοσπαστική και δύσκολη εταιρική σχέση μεταξύ αναδυόμενων τεχνολογικών εταιρειών και της αμερικανικής κυβέρνησης. Οι πρώτες καινοτομίες της Σίλικον Βάλεϊ δεν οδηγούνταν από μυαλά δυνατά στην τεχνολογία που κυνηγούσαν ασήμαντα καταναλωτικά προϊόντα, αλλά από επιστήμονες και μηχανικούς που φιλοδοξούσαν να δουν την πιο ισχυρή τεχνολογία της εποχής να αναπτύσσεται για να αντιμετωπίσει προκλήσεις βιομηχανικής και εθνικής σημασίας. Οι καινοτομίες και ανακαλύψεις δεν αποσκοπούσαν στην ικανοποίηση παροδικών αναγκών της στιγμής, αλλά στην προώθηση ενός πολύ μεγαλύτερου εγχειρήματος, με συλλογικό σκοπό και με γνώμονα τη φιλοδοξία ενός έθνους. Αυτή η πρώιμη εξάρτηση της Σίλικον Βάλεϊ από το έθνος-κράτος και από τον αμερικανικό στρατό έχει σε μεγάλο βαθμό ξεχαστεί και διαγραφεί από την ιστορία ως άβολο και ασύμφωνο γεγονός που συγκρούεται με την αντίληψη που έχει η Κοιλάδα για τον εαυτό της, ως οφειλέτη μόνο στη δική της ικανότητα για καινοτομία.

Στη δεκαετία του 1940, η ομοσπονδιακή κυβέρνηση άρχισε

να υποστηρίζει μια σειρά ερευνητικών έργων με σκοπό την ανάπτυξη νέων φαρμακευτικών ενώσεων, διηπειρωτικών πυραύλων και δορυφόρων, καθώς και των πρόδρομων της τεχνητής νοημοσύνης. Πράγματι, η Σίλικον Βάλεϊ βρισκόταν κάποτε στο επίκεντρο της αμερικανικής στρατιωτικής παραγωγής και εθνικής ασφάλειας. Η Fairchild Camera and Instrument Corporation, το τμήμα ημιαγωγών της οποίας ιδρύθηκε στο Μάουντεν Βιού της Καλιφόρνια και κατέστησε δυνατούς τους πρώτους, πρωτόγονους προσωπικούς υπολογιστές, κατασκεύαζε εξοπλισμό αναγνώρισης για κατασκοπευτικούς δορυφόρους της Κεντρικής Υπηρεσίας Πληροφοριών από τα τέλη της δεκαετίας του 1950. Για ένα διάστημα μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, όλοι οι βαλλιστικοί πύραυλοι του αμερικανικού Ναυτικού παράγονταν στην κομητεία Σάντα Κλάρα της Καλιφόρνια. Εταιρείες όπως η Lockheed Missile & Space, η Westinghouse, η Ford Aerospace και η United Technologies είχαν χιλιάδες υπαλλήλους που εργάζονταν στη Σίλικον Βάλεϊ για την παραγωγή όπλων κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 και στις αρχές της δεκαετίας του 1990.

Αυτή η ένωση επιστήμης και κράτους στο μέσο του εικοστού αιώνα προέκυψε στον απόηχο του Δεύτερου Παγκόσμιου Πόλεμου. Τον Νοέμβριο του 1944, ενώ σοβιετικές δυνάμεις πλησίαζαν τη Γερμανία από τα ανατολικά και ο Αδόλφος Χίτλερ ετοιμαζόταν να εγκαταλείψει τη Φωλιά του Λύκου (Wolfsschanze), το αρχηγείο του στο ανατολικό μέτωπο στα βόρεια της σημερινής Πολωνίας, ο πρόεδρος Φράνκλιν Ρούζβελτ βρισκόταν στην Ουάσιγκτον, ήδη αναλογιζόμενος μια αμερικανική νίκη και το τέλος της σύγκρουσης που είχε αναδιαμορφώσει τον κόσμο. Ο Ρούζβελτ έστειλε επιστολή στον Βάνεβαρ Μπους, τον γιο ενός πάστορα επικεφαλούς του Αμερικανικού Γραφείου Επιστημονικής Έρευνας και Ανάπτυξης. Ο Μπους γεννήθηκε το 1890 στο Έβερετ της Μασαχουσέτης, λίγο βορειότερα της Βοστώνης. Τόσο ο πατέρας όσο και ο παππούς του είχαν μεγαλώσει στο Πρόβινσταουν, στην άκρη του Κέιπ Κοντ. Στην

επιστολή, ο Ρούζβελτ περιέγραψε «το μοναδικό πείραμα» που είχαν αναλάβει οι Ηνωμένες Πολιτείες κατά τη διάρκεια του πολέμου για να αξιοποιήσουν την επιστήμη στην υπηρεσία των στρατιωτικών σκοπών. Ο Ρούζβελτ προέβλεψε με ακρίβεια την επόμενη εποχή και την εταιρική σχέση μεταξύ εθνικής κυβέρνησης και ιδιωτικής βιομηχανίας. Έγραψε ότι δεν υπάρχει «κανένας λόγος για τον οποίο τα διδάγματα που απορρέουν από αυτό το πείραμα», δηλαδή η κατεύθυνση των πόρων ενός αναδυόμενου επιστημονικού κατεστημένου για να βοηθήσει στη διεξαγωγή του πιο σημαντικού και βίαιου πολέμου που είχε γνωρίσει ποτέ ο κόσμος, «να μην μπορούν να αξιοποιηθούν επικερδώς σε καιρό ειρήνης». Η φιλοδοξία του ήταν σαφής. Ο Ρούζβελτ σκόπευε να δει τον μηχανισμό του κράτους, τη δύναμη και το κύρος του, καθώς και τους οικονομικούς πόρους του νεοεμφανιζόμενου νικητή και ηγεμόνα, να ωθεί την επιστημονική κοινότητα προς την υπηρεσία, μεταξύ άλλων, της προαγωγής της δημόσιας υγείας και της εθνικής ευημερίας. Ο στόχος ήταν να διασφαλιστεί ότι οι μηχανικοί και οι ερευνητές που είχαν στρέψει την προσοχή τους στη βιομηχανία του πολέμου, και ιδιαίτερα οι φυσικοί, οι οποίοι, όπως σημείωσε ο Μπους, είχαν «εκτραπεί πιο βίαια από τον δρόμο τους», θα μπορούσαν να στρέψουν ξανά τις προσπάθειές τους ως πολίτες σε αναζητήσεις κατάλληλες για μια εποχή σχετικής ειρήνης.

Η εμπλοκή του κράτους με την επιστημονική έρευνα, τόσο πριν όσο και μετά τον πόλεμο, οικοδομήθηκε πάνω σε μια ακόμη μακροβιότερη ιστορία σύνδεσης μεταξύ καινοτομίας και πολιτικής. Πολλοί από τους πρώτους ηγέτες της αμερικανικής δημοκρατίας ήταν οι ίδιοι μηχανικοί, από τον Τόμας Τζέφερσον, που σχεδίαζε ηλιακά ρολόγια και μελετούσε γραφομηχανές, έως τον Μπέντζαμιν Φράνκλιν, που πειραματίστηκε και κατασκεύασε τα πάντα, από αλεξικέραυνα ως γυαλιά οράσεως. Ο Φράνκλιν δεν ασχολούνταν ερασιτεχνικά με την επιστήμη. Ήταν μηχανικός, ένας από τους πιο παραγωγικούς του αιώνα, ο οποίος έτυχε να γίνει πολιτικός. Ο Ντάντλι Χέρσμπαχ,

καθηγητής χημείας στο Χάρβαρντ, παρατήρησε ότι η έρευνα του Φράνκλιν στον ηλεκτρισμό «αναγνωρίστηκε ως η εισαγωγή μιας επιστημονικής επανάστασης συγκρίσιμης με εκείνες που πραγματοποίησε ο Νιούτον τον προηγούμενο αιώνα ή οι Γουάτσον και Κρικ στον δικό μας». Για τον Τζέφερσον, η επιστήμη και η φυσική ιστορία ήταν το «πάθος» του, όπως έγραψε σε μια επιστολή προς έναν ομοσπονδιακό δικαστή στο Κεντάκι το 1791, ενώ η πολιτική ήταν το «καθήκον» του. Ορισμένα πεδία ήταν τόσο νέα ώστε οι μη ειδικοί φιλοδοξούσαν να συνεισφέρουν αξιόλογα σ' αυτά. Ο Τζέιμς Μάντισον, κατά την ανατομία μιας αμερικανικής νυφίτσας, πήρε σχεδόν σαράντα μετρήσεις του ζώου προκειμένου να το συγκρίνει με ευρωπαϊκές ποικιλίες του είδους, ως μέρος μιας έρευνας για μια θεωρία που είχε προτείνει ο Γάλλος φυσιοδίφης Ζορζ-Λουί Λεκλέρκ τον δέκατο όγδοο αιώνα, σύμφωνα με την οποία τα ζώα στη Βόρεια Αμερική είχαν εκφυλιστεί σε μικρότερες και ασθενέστερες εκδοχές των ομολόγων τους πέρα από τον ωκεανό.

Σε αντίθεση με την πληθώρα των δικηγόρων που κυριαρχούν στην αμερικανική πολιτική σήμερα, πολλοί από τους πρώιμους Αμερικανούς ηγέτες, ακόμα και αν δεν ήταν οι ίδιοι ενεργοί επιστήμονες, ήταν ωστόσο αξιοσημείωτα εξοικειωμένοι με ζητήματα μηχανικής και τεχνολογίας.[1]

Ο Τζον Άνταμς, ο δεύτερος πρόεδρος των Ηνωμένων Πολιτειών, είχε επικεντρωθεί, σύμφωνα με έναν ιστορικό, στο να κατευθύνει την

1. Έχουμε, στη σύγχρονη εποχή, εκτοπίσει τα τεχνικά μυαλά από τα εκλογικά αξιώματα. Υπάρχουν αξιόλογες εξαιρέσεις. Η Μάργκαρετ Θάτσερ, για παράδειγμα, εργάστηκε ως χημικός σε εταιρεία πλαστικών πριν γίνει πρωθυπουργός της Βρετανίας, και η Άνγκελα Μέρκελ απέκτησε διδακτορικό στην κβαντική χημεία στην Ανατολική Γερμανία πριν υπηρετήσει ως καγκελάριος. Ωστόσο, τα σύγχρονα δημοκρατικά καθεστώτα δεν έχουν τοποθετήσει επιστήμονες στο κέντρο τους. Μια έρευνα που διεξήχθη το 2023 διαπίστωσε ότι μόνο το 1,3 τοις εκατό των πολιτειακών νομοθετών στις Ηνωμένες Πολιτείες ήταν είτε επιστήμονες είτε μηχανικοί.

πρώιμη δημοκρατία μακριά από την «αναποτελεσματική επιστήμη, που αναγνωρίζεται από τη στόχευσή της σε αντικείμενα μάταιης περιέργειας», και προς πιο πρακτικές μορφές διερεύνησης, συμπεριλαμβανομένης της «εφαρμογής της επιστήμης στην προώθηση της γεωργίας». Οι καινοτόμοι του δέκατου όγδοου και δέκατου ένατου αιώνα ήταν συχνά πολυμαθείς των οποίων τα ενδιαφέροντα αποκλίνουν πολύ από τη σύγχρονη προσδοκία ότι το βάθος, σε αντίθεση με το εύρος, είναι το πιο αποτελεσματικό μέσο συνεισφοράς σε ένα πεδίο. Ο ίδιος ο όρος «επιστήμονας» επινοήθηκε μόλις το 1834, για να περιγράψει τη Μέρι Σόμερβιλ, μια Σκωτσέζα αστρονόμο και μαθηματικό· προηγουμένως, οι κοινές επιδιώξεις μεταξύ φυσικής και ανθρωπιστικών επιστημών, για παράδειγμα, ήταν κάτι τόσο φυσικό που δεν χρειαζόταν εξειδικευμένη λέξη. Πολλοί είχαν ελάχιστη εκτίμηση για τις οριακές γραμμές μεταξύ επιστημονικών κλάδων, κινούμενοι σε τομείς μελέτης τόσο φαινομενικά άσχετους όπως η γλωσσολογία και η χημεία, και η ζωολογία και η φυσική. Τα σύνορα και τα όρια της επιστήμης βρίσκονταν ακόμα στο πρώτο στάδιο επέκτασης. Από το 1481, η βιβλιοθήκη του Βατικανού, η μεγαλύτερη στην Ευρώπη, είχε περίπου τρεισήμισι χιλιάδες βιβλία και έγγραφα. Η περιορισμένη έκταση της συλλογικής γνώσης της ανθρωπότητας κατέστησε δυνατή και ενθάρρυνε μια διεπιστημονική προσέγγιση που σήμερα σχεδόν σίγουρα θα ανέκοπτε μια πανεπιστημιακή καριέρα. Αυτή η γονιμοποιητική διασταύρωση, καθώς και η απουσία άκαμπτης προσκόλλησης στα σύνορα μεταξύ επιστημονικών κλάδων, ήταν ζωτικής σημασίας για τον πειραματισμό και για την αυτοπεποίθηση των πολιτικών ηγετών να γνωμοδοτούν σε ζητήματα μηχανικής και τεχνικά ζητήματα που ενέπλεκαν υποθέσεις διακυβέρνησης.

Η άνοδος του Ρόμπερτ Οπενχάιμερ και δεκάδων συναδέλφων του στα τέλη της δεκαετίας του 1930 τοποθέτησε ακόμη περισσότερο τους επιστήμονες και τους μηχανικούς στην καρδιά της αμερικανικής ζωής και της υπεράσπισης του δημοκρατικού πειράματος. Ο Τζόζεφ

Λικλάιντερ, ψυχολόγος του οποίου η έρευνα στο Massachusetts Institute of Technology (MIT) προοικονόμησε την εμφάνιση πρώιμων μορφών τεχνητής νοημοσύνης, προσλήφθηκε το 1962 από τον οργανισμό που θα γινόταν η Υπηρεσία Προηγμένων Αμυντικών Ερευνητικών Έργων των ΗΠΑ (DARPA), ένα ίδρυμα του οποίου οι καινοτομίες θα συμπεριλάμβαναν τους πρόδρομους του σύγχρονου διαδικτύου καθώς και το παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού θέσης (GPS). Η έρευνά του για το πλέον κλασικό κείμενό του «Man-Computer Symbiosis» («Η Συμβίωση Ανθρώπου-Υπολογιστή»), που δημοσιεύθηκε τον Μάρτιο του 1960 και σκιαγράφησε ένα όραμα για τη διάδραση μεταξύ υπολογιστικής και ανθρώπινης νοημοσύνης, υποστηρίχθηκε από την Αμερικανική Πολεμική Αεροπορία. Υπήρχε εγγύτητα, και σημαντικός βαθμός εμπιστοσύνης, στις σχέσεις μεταξύ των πολιτικών ηγετών και των επιστημόνων στους οποίους βασίζονταν για καθοδήγηση και κατεύθυνση. Λίγο μετά την εκτόξευση από τη Σοβιετική Ένωση του δορυφόρου Σπούτνικ τον Οκτώβριο του 1957, ο Χανς Μπέτε, ο θεωρητικός φυσικός γερμανικής καταγωγής και σύμβουλος του προέδρου Ντουάιτ Αϊζενχάουερ, κλήθηκε στον Λευκό Οίκο. Μέσα σε μια ώρα, υπήρξε συμφωνία για μια πορεία που θα αναζωογονούσε το αμερικανικό διαστημικό πρόγραμμα. «Φρόντισε να γίνει», είπε ο Αϊζενχάουερ σε έναν βοηθό. Οι αλλαγές και η δράση εκείνη την εποχή ήταν ταχύτατες. Η NASA ιδρύθηκε τον επόμενο χρόνο.

Μέχρι το τέλος του Δεύτερου Παγκόσμιου Πόλεμου, η ανάμειξη της επιστήμης με τη δημόσια ζωή, της τεχνολογικής καινοτομίας με τις κρατικές υποθέσεις, ήταν ουσιαστικά πλήρης και αδιαφιλονίκητη. Πολλοί από τους μηχανικούς και καινοτόμους επιστήμονες εργάστηκαν στην αφάνεια. Άλλοι, ωστόσο, ήταν διάσημοι με τρόπο πιθανώς δύσκολο να φανταστεί κανείς σήμερα. Το 1942, ενώ ο πόλεμος εξαπλωνόταν στην Ευρώπη και τον Ειρηνικό, ένα άρθρο στο περιοδικό Collier’s παρουσίασε τον Βάνεβαρ Μπους, ο οποίος θα βοηθούσε στη

δημιουργία του Σχεδίου Μανχάταν αλλά ήταν εκείνη την εποχή ένας σχετικά άγνωστος μηχανικός και κυβερνητικός γραφειοκράτης, στους σχεδόν τρία εκατομμύρια αναγνώστες του περιοδικού, περιγράφοντας τον Μπους ως «τον άνδρα που μπορεί να κερδίσει τον πόλεμο». Το ενδιαφέρον για όσους ξετύλιγαν τα πιο θεμελιώδη μυστήρια του φυσικού κόσμου μεγάλωνε για δεκαετίες και στις δύο πλευρές του Ατλαντικού. Η Μαρί Κιουρί έστειλε επιστολή στον αδερφό της το 1903, λίγο μετά την ανακάλυψη του ραδίου και την κατάκτηση του Νόμπελ, του πρώτου από τα δύο, σημειώνοντας μια χιονοστιβάδα αιτημάτων από δημοσιογράφους. «Θα ήθελε κανείς να κρυφτεί κάπου βαθιά στο έδαφος για να βρει λίγη ησυχία», έγραφε. Ομοίως, ο Άλμπερτ Αϊνστάιν δεν ήταν μόνο ένα από τα μεγαλύτερα επιστημονικά μυαλά του εικοστού αιώνα αλλά και ένας από τους πιο εξέχοντες διάσημούς του: μια δημοφιλής μορφή της οποίας η εικόνα και οι πρωτοποριακές ανακαλύψεις, που αψηφούσαν τόσο ριζικά τη διαισθητική κατανόησή μας για τη φύση του χώρου και του χρόνου, κατελάμβαναν τακτικά πρωτοσέλιδα. Και συχνά η ίδια η επιστήμη ήταν το επίκεντρο της δημοσιογραφικής κάλυψης.

Ήταν ο αμερικανικός αιώνας, και οι μηχανικοί βρίσκονταν στην καρδιά της ανερχόμενης μυθολογίας της εποχής. Η επιδίωξη του δημόσιου συμφέροντος μέσω της επιστήμης και της τεχνολογίας θεωρούνταν φυσική προέκταση του εθνικού εγχειρήματος, το οποίο συνεπαγόταν όχι μόνο την προστασία των αμερικανικών συμφερόντων αλλά και την όδευση της κοινωνίας, και πράγματι του πολιτισμού, προς την πρόοδο. Και ενώ η επιστημονική κοινότητα χρειαζόταν χρηματοδότηση και εκτεταμένη υποστήριξη από την κυβέρνηση, το σύγχρονο κράτος εξαρτιόταν εξίσου από τις κατακτήσεις που παρήγαν εκείνες οι επενδύσεις στην επιστήμη και την τεχνολογία. Η τεχνολογική υπεροχή των Ηνωμένων Πολιτειών στον εικοστό αιώνα, δηλαδή η ικανότητα της χώρας να παρέχει αξιόπιστα οικονομικές και επιστημονικές ανακαλύψεις για το κοινό, από ιατρικές ανακαλύψεις έως

στρατιωτικές ικανότητες, ήταν απαραίτητη για την αξιοπιστία της. Όπως έχει σημειώσει ο Γιούργκεν Χάμπερμας, η αποτυχία των ηγετών να εκπληρώσουν σιωπηρές ή ρητές υποσχέσεις προς το κοινό έχει τη δυνατότητα να προκαλέσει κρίση νομιμοποίησης για μια κυβέρνηση. Όταν οι αναδυόμενες τεχνολογίες που δημιουργούν πλούτο δεν προάγουν το ευρύτερο δημόσιο συμφέρον, συχνά δημιουργούνται προβλήματα. Με άλλα λόγια, η παρακμή μιας κουλτούρας ή ενός πολιτισμού, και πράγματι της άρχουσας τάξης του, θα συγχωρηθεί μόνο αν εκείνος ο πολιτισμός είναι ικανός να παρέχει οικονομική ανάπτυξη και ασφάλεια για τους πολίτες. Με αυτόν τον τρόπο, η προθυμία των μηχανικών και των επιστημόνων να βοηθήσουν το έθνος υπήρξε ζωτικής σημασίας όχι μόνο για τη νομιμοποίηση του ιδιωτικού τομέα αλλά και για την ανθεκτικότητα των πολιτικών θεσμών σε ολόκληρη τη Δύση.

• • •

Η σύγχρονη μορφή της Σίλικον Βάλεϊ έχει απομακρυνθεί σημαντικά από την παράδοση της συνεργασίας με την κυβέρνηση των ΗΠΑ, εστιάζοντας αντ' αυτού στην καταναλωτική αγορά, συμπεριλαμβανομένων των ονλάιν διαφημιστικών και κοινωνικών πλατφορμών που έχουν φτάσει να ορίζουν, και να περιορίζουν, την αίσθησή μας για τις δυνατότητες της τεχνολογίας. Μια γενιά ιδρυτών χρησιμοποίησε τη ρητορική ενός υψηλού και φιλόδοξου σκοπού - πράγματι, το σύνθημά τους *αλλάξτε τον κόσμο* έχει ξεφουσκώσει από την υπερβολική χρήση - αλλά συχνά αντλούσε τεράστια ποσά κεφαλαίων και προσλάμβανε λεγεώνες ταλαντούχων μηχανικών μόνο και μόνο για να χτίσει εφαρμογές ανταλλαγής φωτογραφιών και διασυνδέσεις συνομιλίας για τον σύγχρονο καταναλωτή. Στη Βάλεϊ επικράτησε σκεπτικισμός απέναντι στην κυβερνητική εργασία και την εθνική φιλοδοξία. Τα μεγάλα, συλλογικά πειράματα του πρώτου μέρους του εικοστού

αιώνα απορρίφθηκαν υπέρ της στενής προσήλωσης στις επιθυμίες και τις ανάγκες του ατόμου. Η αγορά αντάμειψε τη ρηχή ενασχόληση με τις δυνατότητες της τεχνολογίας, καθώς η μία startup μετά την άλλη ικανοποιούσε τις ιδιοτροπίες της ύστερης καπιταλιστικής κουλτούρας, χωρίς κανένα ενδιαφέρον να κατασκευάσει την τεχνική υποδομή που θα αντιμετώπιζε τις σημαντικότερες προκλήσεις μας ως έθνους. Έφτασε η εποχή των πλατφορμών κοινωνικής δικτύωσης και των εφαρμογών διανομής φαγητού. Οι ιατρικές ανακαλύψεις, η μεταρρύθμιση της εκπαίδευσης και η στρατιωτική πρόοδος θα έπρεπε να περιμένουν.

Επί δεκαετίες, η κυβέρνηση των ΗΠΑ θεωρούνταν στη Σίλικον Βάλεϊ εμπόδιο για την καινοτομία και μαγνήτης για αντιπαραθέσεις - εμπόδιο για τη πρόοδο, αντί να θεωρείται συνεργάτης. Οι τεχνολογικοί γίγαντες της σημερινής εποχής απέφευγαν για καιρό την κυβερνητική εργασία. Η έντονη εσωτερική δυσλειτουργία σε πολλές πολιτειακές και ομοσπονδιακές υπηρεσίες δημιουργούσε φαινομενικά ανυπέρβλητα εμπόδια εισόδου για τους εξωτερικούς παίκτες, συμπεριλαμβανομένων των εξεγερμένων startup της νέας οικονομίας. Με τον καιρό, η τεχνολογική βιομηχανία έχασε το ενδιαφέρον της για την πολιτική και τα ευρύτερα κοινοτικά εγχειρήματα. Έβλεπε το αμερικανικό εθνικό εγχείρημα, αν μπορούσε καν να ονομαστεί έτσι, με ανάμικτο σκεπτικισμό και αδιαφορία. Ως αποτέλεσμα, πολλά από τα καλύτερα μυαλά της Βάλεϊ, και τα πλήθη των μαθητών τους στη μηχανική, στράφηκαν στον καταναλωτή για τροφή.

Αργότερα θα εξετάσουμε τους λόγους για τους οποίους οι σύγχρονοι τεχνολογικοί γίγαντες, συμπεριλαμβανομένων της Google, της Amazon και του Facebook, προτίμησαν την καταναλωτική αγορά από τη συνεργασία με το κράτος. Οι θεμελιώδεις αιτίες αυτής της μετατόπισης περιλαμβάνουν την αυξανόμενη απόκλιση των συμφερόντων και των πολιτικών ενστίκτων της αμερικανικής ελίτ από εκείνα της υπόλοιπης χώρας μετά το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, καθώς

και τη συναισθηματική απόσταση μιας γενιάς μηχανικών λογισμικού από τους ευρύτερους οικονομικούς αγώνες της χώρας και τις γεωπολιτικές απειλές του εικοστού αιώνα. Η ικανότερη γενιά προγραμματιστών δεν έχει βιώσει ποτέ πόλεμο ή πραγματική κοινωνική αναταραχή. Γιατί να προκαλέσει κανείς αντιπαράθεση με τους φίλους του ή να διακινδυνεύσει την αποδοκιμασία τους δουλεύοντας για τον στρατό των ΗΠΑ, όταν μπορεί να αποσυρθεί στην ασφάλεια της δημιουργίας μιας ακόμη εφαρμογής;

Καθώς η Σίλικον Βάλεϊ στράφηκε προς το εσωτερικό της και προς τον καταναλωτή, η κυβέρνηση των ΗΠΑ και οι κυβερνήσεις πολλών συμμάχων της μείωσαν τη συμμετοχή και την καινοτομία σε πολυάριθμους τομείς, από τα διαστημικά ταξίδια έως το στρατιωτικό λογισμικό και την ιατρική έρευνα. Η υποχώρηση του κράτους άφησε πίσω της ένα διευρυνόμενο χάσμα καινοτομίας. Πολλοί και στις δύο πλευρές του χάσματος επιδοκίμαζαν την απόκλιση: οι σκεπτικιστές του ιδιωτικού τομέα υποστήριζαν ότι δεν μπορούσε να εμπιστευθεί κανείς τη λειτουργία του σε δημόσιους τομείς, ενώ όσοι βρίσκονταν στη Βάλεϊ παρέμεναν επιφυλακτικοί απέναντι στον κυβερνητικό έλεγχο και στην κακή χρήση ή κατάχρηση των εφευρέσεών τους. Ωστόσο, θα απαιτηθεί μια ένωση του κράτους και της βιομηχανίας λογισμικού, και όχι ο χωρισμός και η απεμπλοκή τους, ώστε οι Ηνωμένες Πολιτείες και οι σύμμαχοί τους στην Ευρώπη και σε όλο τον κόσμο να παραμείνουν κυρίαρχοι σ' αυτόν τον αιώνα όσο και στον προηγούμενο.

Σ' αυτό το βιβλίο, υποστηρίζουμε ότι ο τεχνολογικός τομέας έχει ξεκάθαρη υποχρέωση να στηρίξει το κράτος που κατέστησε δυνατή την άνοδό του. Η ανανεωμένη υποστήριξη του δημόσιου συμφέροντος θα είναι ουσιώδης αν η βιομηχανία του λογισμικού ξαναχτίσει την εμπιστοσύνη με τη χώρα και κινηθεί προς ένα μετασχηματιστικό όραμα για το τι μπορεί και πρέπει να καταστήσει δυνατό η τεχνολογία. Η ικανότητα της κυβέρνησης να συνεχίσει να ενισχύει την ευημερία και την ασφάλεια του κοινού θα απαιτήσει επίσης προθυμία

από την πλευρά του κράτους να δανειστεί από την ιδιόρρυθμη οργανωτική κουλτούρα που επέτρεψε σε τόσες εταιρείες στη Σίλικον Βάλεϊ να αναδιαμορφώσουν ολόκληρους τομείς της οικονομίας μας. Η δέσμευση στην προώθηση αποτελεσμάτων και όχι στην υποκρισία, στην ενδυνάμωση εκείνων που βρίσκονται στα περιθώρια και ενδέχεται να είναι πιο κοντά στο πρόβλημα, και στην εγκατάλειψη των μάταιων θεολογικών αντιπαραθέσεων υπέρ της οριακής και συχνά ατελούς προόδου, επέτρεψε στην αμερικανική τεχνολογική βιομηχανία να μεταμορφώσει τη ζωή μας. Αυτές οι αξίες έχουν τη δυνατότητα να μεταμορφώσουν την κυβέρνησή μας.

Πράγματι, η νομιμοποίηση της αμερικανικής κυβέρνησης και των δημοκρατικών καθεστώτων σε όλο τον κόσμο θα απαιτήσει αύξηση της οικονομικής και τεχνικής παραγωγής, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω της πιο αποτελεσματικής υιοθέτησης της τεχνολογίας και του λογισμικού. Το κοινό θα συγχωρήσει πολλές αποτυχίες και αμαρτήματα της πολιτικής τάξης. Αλλά το εκλογικό σώμα δεν θα παραβλέψει μια συστημική αδυναμία να αξιοποιηθεί η τεχνολογία για τον σκοπό της αποτελεσματικής παροχής των αγαθών και υπηρεσιών που είναι ουσιώδη για τη ζωή μας.

• • •

Το βιβλίο αυτό αναπτύσσεται σε τέσσερα μέρη. Στο πρώτο μέρος, «Ο αιώνας του λογισμικού», υποστηρίζουμε ότι η σημερινή γενιά των θεαματικά ταλαντούχων μηχανικών έχει αποκοπεί από κάθε αίσθηση εθνικού σκοπού ή ευρύτερου και ουσιαστικού εγχειρήματος. Οι προγραμματιστές αποσύρθηκαν για να κατασκευάσουν τα νέα τεχνολογικά τους θαύματα και πράγματι το έκαναν. Οι νεότερες μορφές τεχνητής νοημοσύνης, γνωστές ως μεγάλα γλωσσικά μοντέλα, έχουν για πρώτη φορά στην ιστορία φανερώσει την πιθανότητα μιας γενικής τεχνητής νοημοσύνης, δηλαδή μιας υπολογιστικής διάνοιας που θα

μπορούσε να ανταγωνιστεί τον ανθρώπινο νου στην αφηρημένη συλλογιστική και την επίλυση προβλημάτων. Δεν είναι σαφές, ωστόσο, αν οι τεχνολογικές εταιρείες που χτίζουν αυτές τις νέες μορφές τεχνητής νοημοσύνης θα επιτρέψουν να χρησιμοποιηθούν για στρατιωτικούς σκοπούς. Πολλές είναι διστακτικές, αν όχι απροκάλυπτα αντίθετες, στο να συνεργαστούν με την κυβέρνηση των ΗΠΑ.

Υποστηρίζουμε ότι μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε στη χώρα είναι να διασφαλίσουμε ότι το Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ θα μεταστραφεί από έναν θεσμό σχεδιασμένο να πολεμά και να κερδίζει κινητικούς πολέμους σε έναν οργανισμό ικανό να σχεδιάζει, να κατασκευάζει και να αποκτά οπλικά συστήματα τεχνητής νοημοσύνης· τα μη επανδρωμένα σμήνη drones και τα ρομπότ που θα κυριαρχήσουν στο επερχόμενο πεδίο μάχης. Ο εικοστός πρώτος αιώνας είναι ο αιώνας του λογισμικού. Και η μοίρα των Ηνωμένων Πολιτειών και των συμμάχων τους εξαρτάται από την ικανότητα των αμυντικών και υπηρεσιών πληροφοριών τους να εξελίσσονται, και μάλιστα γοργά. Ωστόσο, η γενιά που βρίσκεται στην καλύτερη θέση για να αναπτύξει τέτοια οπλικά συστήματα είναι και η πιο διστακτική, η πιο επιφυλακτική να αφιερώσει τα ταλέντα της σε στρατιωτικούς σκοπούς. Πολλοί από αυτούς τους μηχανικούς δεν έχουν συναντήσει ποτέ ένα άνθρωπο που να έχει υπηρετήσει στον στρατό. Ζουν σε έναν πολιτισμικό χώρο που απολαμβάνει την προστασία της αμερικανικής ομπρέλας ασφαλείας, αλλά δεν είναι υπεύθυνος για κανένα από τα κόστη της.

Το δεύτερο μέρος, «Η αποδυνάμωση της αμερικανικής σκέψης», προσφέρει μια αφήγηση του πώς φτάσαμε εδώ, από τις απαρχές της ευρύτερης πολιτισμικής μας υποχώρησης τόσο στις Ηνωμένες Πολιτείες όσο και σε ολόκληρη τη Δύση. Ξεκινάμε από το πιο βασικό ζήτημα: την εγκατάλειψη από τη σημερινή γενιά της πίστης ή της πεποίθησης σε ευρύτερα πολιτικά εγχειρήματα. Τα πιο ταλαντούχα μυαλά της χώρας και του κόσμου έχουν, ως επί το πλείστον,

αποσυρθεί από το συχνά μπερδεμένο και αμφιλεγόμενο έργο που είναι ζωτικό και σημαντικό για τη συλλογική μας ευημερία και άμυνα. Οι μηχανικοί σήμερα αρνούνται να εργαστούν για τον στρατό των ΗΠΑ, αλλά δεν διστάζουν να αφιερώσουν τη ζωή τους στην άντληση κεφαλαίων για τη δημιουργία της επόμενης εφαρμογής ή πλατφόρμας κοινωνικής δικτύωσης. Οι αιτίες αυτής της στροφής μακριά από την υπεράσπιση του αμερικανικού εθνικού εγχειρήματος περιλαμβάνουν, όπως υποστηρίζουμε, τη συστηματική επίθεση και την προσπάθεια αποδόμησης κάθε αντίληψης αμερικανικής ή δυτικής ταυτότητας στη διάρκεια των δεκαετιών του 1960 και του 1970. Η αποδόμηση ενός ολόκληρου συστήματος προνομίων ξεκίνησε δικαίως· αλλά δεν κατορθώσαμε να χτίσουμε τίποτα ουσιαστικό στη θέση του: καμία συνεκτική συλλογική ταυτότητα ή σύνολο κοινοτικών αξιών. Το κενό έμεινε ανοιχτό, και η αγορά όρμησε με ζήλο για να το γεμίσει.

Το αποτέλεσμα ήταν μια αποδυνάμωση του αμερικανικού εγχειρήματος, με μια ακυβέρνητη αλλά πολύ μορφωμένη ελίτ στο τιμόνι. Αυτή η γενιά ήξερε τι απέρριπτε και τι δεν μπορούσε να ανεχθεί αλλά όχι υπέρ τίνος στεκόταν. Οι πρώτοι τεχνολόγοι που κατασκεύασαν τον προσωπικό υπολογιστή, τη γραφική διεπαφή χρήστη και το ποντίκι, για παράδειγμα, ήταν ήδη επιφυλακτικοί απέναντι στην προώθηση των στόχων ενός έθνους του οποίου την αφοσίωση πολλοί πίστευαν ότι δεν άξιζε. Η άνοδος του διαδικτύου τη δεκαετία του 1990 συνεπώς ιδιοποιήθηκε από την αγορά και ο καταναλωτής ανακηρύχθηκε βασιλιάς της. Όμως πολλοί έχουν δικαίως αμφισβητήσει αν η πρώτη ψηφιακή επανάσταση που κατέστη δυνατή από την έλευση του διαδικτύου, στις δεκαετίες του 1990 και του 2000, βελτίωσε πραγματικά τη ζωή μας, αντί απλώς να την αλλάξει.

Σ’ αυτές τις συνθήκες ιδρύθηκε η Παλαντίρ και άρχισε να εργάζεται για τις αμερικανικές υπηρεσίες άμυνας και πληροφοριών τα χρόνια μετά τις επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου. Στο τρίτο μέρος, «Η νοοτροπία του μηχανικού», περιγράφουμε την οργανωτική

κουλτούρα που κάνει την Παλαντίρ και πολλούς από τους άλλους τεχνολογικούς γίγαντες που ιδρύθηκαν στη Σίλικον Βάλεϊ να ξεχωρίζουν. Η λειτουργία της Παλαντίρ αποτελεί σε μεγάλο βαθμό άμεση απόρριψη του χαρακτηριστικού μοντέλου στην αμερικανική εταιρική πρακτική. Συγκεκριμένα, αναφέρουμε τα μαθήματα που μπορούμε να αντλήσουμε από την κοινωνική οργάνωση στα σμήνη μελισσών και ψαρονιών, καθώς και τις συνέπειες του αυτοσχεδιαστικού θεάτρου για την οικοδόμηση startup, αλλά και τα πειράματα συμμόρφωσης των Σόλομον Ας, Στάνλι Μίλγκαμ και άλλων στις δεκαετίες του 1950 και του 1960, τα οποία αποκάλυψαν την αδυναμία της συντριπτικής πλειονότητας των ανθρώπων να σκεφτούν καθαρά όταν έρχονται αντιμέτωποι με την απειλή της εξουσίας.

Παρουσιάζουμε επίσης τα πρώτα χρόνια της Παλαντίρ, όταν η εταιρεία άρχισε να συνεργάζεται με τον στρατό των ΗΠΑ και το προσωπικό ειδικών δυνάμεων στο Αφγανιστάν για την ανάπτυξη λογισμικού που θα βοηθούσε στην πρόβλεψη της τοποθέτησης εκρηκτικών μηχανισμών στην άκρη του δρόμου, των πανταχού παρόντων αυτοσχέδιων εκρηκτικών μηχανισμών που έγιναν η κύρια αιτία απωλειών τόσο στο Ιράκ όσο και στο Αφγανιστάν στη διάρκεια σχεδόν μιας δεκαετίας. Η νοοτροπία του μηχανικού που επέτρεψε σε εμάς και σε άλλους να χτίσουμε αυτό το λογισμικό βασίζεται στη δημιουργία χώρου για δημιουργική τριβή και στην απόρριψη της πνευματικής ευθραυστότητας, στην προθυμία να αποτινάξει κανείς την αδιάκοπη πίεση για συμμόρφωση και μίμηση όσων έχουν προηγηθεί, καθώς και έναν ιδεολογικό σκεπτικισμό υπέρ της αδυσώπητης επιδίωξης αποτελεσμάτων.

Τέλος, στο τέταρτο μέρος, «Η ανοικοδόμηση της τεχνολογικής δημοκρατίας», εξετάζουμε τι θα χρειαστεί για την αναγέννηση μιας κουλτούρας συλλογικής προσπάθειας και κοινού σκοπού. Η Σίλικον Βάλεϊ παραμένει βαθιά απρόθυμη να διακινδυνεύσει την είσοδο σε δημόσια πεδία όπως η τοπική επιβολή του νόμου, η ιατρική, η εκπαίδευση, και μέχρι πρόσφατα η εθνική ασφάλεια - τομείς που συχνά

είναι πολιτικά επιβαρυμένοι και αδυσώπητοι απέναντι σε εξωτερικούς παράγοντες. Αποτέλεσμα αυτού είναι η ανάδυση ερήμων καινοτομίας σε ολόκληρη τη χώρα, τομέων που απέρριψαν την τεχνολογία και αντιστάθηκαν, συχνά με σθένος, στην εισροή νέων ιδεών και συμμετεχόντων. Ο δημόσιος τομέας οφείλει επίσης να ενσωματώσει τα πιο επιτυχημένα χαρακτηριστικά της κουλτούρας της Σίλικον Βάλεϊ, προκειμένου να ανανεώσει τη δική του, διασφαλίζοντας μεταξύ άλλων ότι όσοι ηγούνται των σημαντικότερων θεσμών μας έχουν κίνητρο που συνδέεται με την επιτυχία ή την αποτυχία τους.

Σε ευρύτερο επίπεδο, η αναγέννηση μιας τεχνολογικής δημοκρατίας θα απαιτήσει επανακατάφαση της εθνικής κουλτούρας και των αξιών, συγκεκριμένα της συλλογικής ταυτότητας και του κοινού σκοπού, χωρίς τα οποία τα κέρδη και τα οφέλη από τις επιστημονικές και μηχανολογικές ανακαλύψεις της σύγχρονης εποχής ενδέχεται να περιοριστούν στην εξυπηρέτηση των στενών συμφερόντων μιας απομονωμένης ελίτ.

• • •

Οι Ηνωμένες Πολιτείες, από την ίδρυσή τους, υπήρξαν πάντοτε μια τεχνολογική δημοκρατία, μια χώρα της οποίας η θέση στον κόσμο αναπτύχθηκε χάρη στην ικανότητά της για καινοτομία. Το σημερινό μας πλεονέκτημα, όμως, δεν μπορεί να θεωρείται δεδομένο. Ήταν μια κουλτούρα συνεκτική γύρω από έναν κοινό στόχο κι έτσι κέρδισε τον τελευταίο παγκόσμιο πόλεμο. Και θα είναι μια κουλτούρα που θα κερδίσει, ή θα αποτρέψει, τον επόμενο. Η παρακμή και η πτώση αυτοκρατοριών μπορεί να είναι ταχεία και στο παρελθόν ήρθε χωρίς προειδοποίηση. Η απόρριψη του σκεπτικισμού που τρέφουμε απέναντι στο αμερικανικό εγχείρημα θα είναι απαραίτητη για να προχωρήσουμε μπροστά. Πρέπει να υποτάξουμε στη βούλησή μας τις πιο πρόσφατες και πιο προηγμένες μορφές τεχνητής νοημοσύνης,

διαφορετικά κινδυνεύουμε να αφήσουμε τους αντιπάλους μας να το κάνουν εκείνοι, ενώ εμείς εξετάζουμε και συζητάμε, μερικές φορές ατέλειωτα, την έκταση και τον χαρακτήρα όσων μας χωρίζουν. Το κεντρικό μας επιχείρημα είναι ότι σε αυτή τη νέα εποχή της προηγμένης τεχνητής νοημοσύνης, που παρέχει στους γεωπολιτικούς μας αντιπάλους την καλύτερη ευκαιρία από τον τελευταίο παγκόσμιο πόλεμο να αμφισβητήσουν τη διεθνή μας θέση, θα πρέπει να επιστρέψουμε στην παράδοση της στενής συνεργασίας μεταξύ της τεχνολογικής βιομηχανίας και της κυβέρνησης. Ο συνδυασμός της επιδίωξης της καινοτομίας με τους στόχους του έθνους θα προαγάγει όχι μόνο την ευημερία μας, αλλά και θα διασφαλίσει τη νομιμότητα του ίδιου του δημοκρατικού εγχειρήματος.

ALEXANDER C. KARP – NICHOLAS W. ZAMISKA

# Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΛΙΤΕΙΑ

**Η Σίλικον Βάλεϊ έχει χάσει τον δρόμο της.**
**Και η Δύση κινδυνεύει να πληρώσει το τίμημα.**

Για δεκαετίες, οι πιο λαμπροί επιστήμονες και μηχανικοί συνεργάζονταν με τα πανεπιστήμια και τα κράτη για να αντιμετωπίσουν τις μεγάλες προκλήσεις της εποχής τους. Δημιούργησαν τεχνολογίες που άλλαξαν τον κόσμο και ενίσχυσαν αποφασιστικά την οικονομική, στρατιωτική και πολιτική ισχύ της Δύσης.

Σήμερα, αυτή η συμμαχία έχει διαρραγεί. Ένα τεράστιο μέρος του τεχνολογικού ταλέντου στρέφεται σε εφαρμογές, διαφημιστικούς αλγόριθμους και καταναλωτικά προϊόντα, την ώρα που η τεχνητή νοημοσύνη μεταμορφώνει την οικονομία, τον πόλεμο και την παγκόσμια ισορροπία δυνάμεων.

Ο Alexander C. Karp, συνιδρυτής και διευθύνων σύμβουλος της Palantir, και ο Nicholas W. Zamiska υποστηρίζουν ότι η Δύση πρέπει να ανακτήσει τη φιλοδοξία της. Η τεχνολογία δεν μπορεί να υπηρετεί μόνο την αγορά· πρέπει να στραφεί ξανά στα μεγάλα προβλήματα της κοινωνίας, της ασφάλειας και της δημοκρατίας. Και το κράτος πρέπει να μάθει να δρα με την ταχύτητα, την τόλμη και την αποτελεσματικότητα των καλύτερων τεχνολογικών οργανισμών.

Σε μια εποχή όπου η τεχνητή νοημοσύνη γίνεται νέο πεδίο γεωπολιτικού ανταγωνισμού, *Η Τεχνολογική Πολιτεία* είναι ένα τολμηρό, προκλητικό μανιφέστο για το μέλλον της τεχνολογίας, της εξουσίας και της ίδιας της Δύσης.

ISBN 978-618-232-422-6
9 786182 324226
Κωδ. μηχ/σης 230034
www.epbooks.gr