

# Ιστορία Τεχνολογία και Κοινωνία

## Μέθοδοι αντιμετώπισης μιας "επικίνδυνης έννοιας"



Καραμπάτσος Χρήστος (ΕΚΠΑ)

**Πίσω στο σημείο όπου δίνουμε έκθεση στις πανελλήνιες**

# Τεχνολογία 2017: Μια Επικίνδυνη Έννοια

κινήθηκε από τα δυτικά προς τα κεντρικά και τα νοτιά, με τις πρώτες σφοδρές καταιγίδες να εκδηλώνονται και πάλι στην Κερκύρα. Σελ. 7

της ΠΓΔΜ Μπο

## Εγκρίθηκε το πρώτο ψηφιακό χάπι

Θα μαρτυράει όσους το ξεχνούν

**Εγκριση** από τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων των ΗΠΑ έλαβε ψηφιακό χάπι, το οποίο διαθέτει ενσωματωμένο αισθητήρα και θα ειδοποιεί τον ιατρό αν και πότε ο ασθενής πήρε το φάρμακό του. Θα συνταγογραφείται για ασθενείς με σχιζοφρένεια, διπολική διαταραχή και μείζονα κατάθλιψη. Το χάπι αναμένεται να βοηθήσει όσους ξεχνούν να πάρουν τα φάρμακά τους, αλλά γεννά φόβους για τη δημιουργία ενός ιατρικού «Μεγάλου Αδελφού». Σελ. 11

## Γέφυρα με έντονο συμβολισμό στην Κριμαία



REUTERS / PAVEL REBROV

**Ψαράδες** μαζεύουν τα δίκτυα τους με φόντο τις αψίδες της υπό κατασκευή γέφυρας που θα συνδέει τη ρωσική ενδοχώρα με τη χερσόνησο της Κριμαίας. Το φιλόδοξο έργο, συνολικού κόστους 7 δισ. δολαρίων, έχει περισσότερο συμβολική παρά πρακτική αξία. Εντάσσεται σε μια σειρά από μεγάλα έργα υποδομής, που τόσο αγαπά ο Ρώσος πρόεδρος Βλαντιμίρ Πούτιν. Σελ. 10

ΚΥΡΙ

Ο κ  
μεγ

Η κατάσταση  
βορείου Αιγ  
πάλι σε ορισ  
των προσφύ  
ναστών έχει  
τη φορά μα  
της δημοσιό  
άρχοντες, ό  
και μετριοπ  
κώδωνα του  
πριν. Αν δεν  
μέτρα άμεσ  
είναι μεγάλα

ΣΧΟΛΙΟ | ΤΟΥ ΑΛΕΞΗ ΠΑΠΑΧΕΛΑ

Ρεαλισμός αντί απογοήτευσης

Μια άγνωστη

# Τεχνολογία: Μια Έννοια με Ιστορία



Ζούμε σε μια θαυμαστή εποχή. Εποχή ολότελα καινούρια, που όμοιά της ο κόσμος δεν έχει ξαναδεί. Οι αρχαίοι δεν είχαν δει όμοιά της. Οι σύγχρονοι δεν είχαν δει όμοιά της μέχρι ετούτη τη γενιά.

Οι ωκεανοί πλοηγούνται, η στέρη γη περιδιαβαίνεται με τη δύναμη του ατμού, η νοημοσύνη επικοινωνείται με ηλεκτρισμό. Πράγματι θαυμαστή η εποχή μας. Τι βρίσκεται στο μέλλον κανείς δεν ξέρει, πώς έχει το παρόν ελάχιστοι συνειδητοποιούν. Η πρόοδος της εποχής μας είναι πέρα από όσα μπορεί να πιστέψει ο άνθρωπος. Το μέλλον μόνο ο Παντογνώστης [Θεός] το γνωρίζει.

[Ο γεροισιαστής Daniel Webster εγκαινιάζει σιδηρόδρομο, 17 Νοεμβρίου 1847].

# Τεχνολογία: Σύντομη ιστορία μιας παράξενης λέξης

η λέξη [τεχνολογία] βασισμένη στην ελληνική ρίζα, *τέχνη* (η έννοια της οποίας είναι η τέχνη ή η τεχνική), ήρθε στα αγγλικά τον 17ο αιώνα, τότε όμως αναφερόταν σε συγκεκριμένα είδη μάθησης, λόγων ή συγγραμμάτων σχετικών με τις μηχανικές τέχνες. Κατά τη διάρκεια της βιομηχανικής επανάστασης και σχεδόν καθόλη τη διάρκεια του 19ου αιώνα, η λέξη αναφερόταν κατά κύριο λόγο σε ένα συγκεκριμένο είδος βιβλίου. Αν εξαιρέσουμε ορισμένους πρωτοπόρους, μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι μόνο στις αρχές του εικοστού αιώνα, προχωρημένοι συγγραφείς, όπως ο Thorstein Veblen ξεκίνησαν να χρησιμοποιούν τη λέξη για να σημάνουν το σύνολο των μηχανικών τεχνών. Αλλά αυτή η χρήση της λέξης δεν έγινε ευρέως αποδεκτή παρά μόνο έπειτα από το τέλος του Πρώτου Παγκόσμιου Πολέμου.

Leo Marx, "Technology: The Emergence of a Hazardous Concept",  
Social Research Vol. 64, No. 3, Fall 1997

# Τεχνολογία 1864, Ελλάδα

**Δημήτριος Αποστολίδης**

**Τεχνολογία, ήτοι Στοιχειώδεις Γνώσεις περί των εν Χρήσει Μεθόδων και Υλών εις την Κατασκευήν όλων των Αναγκαιούντων εις τον Κοινωνικόν Άνθρωπον Αντικειμένων, προς Χρήσιν και Διδασκαλίαν παντός Ανθρώπου και ιδίως των Μαθητευομένων εν Άπασι τοις Σχολείοις και Γυμνασίοις.**

**Εκδόσεις Ερμού, 1864**

# Τεχνολογία 1864, Ελλάδα

**Δημήτριος Αποστολίδης**

**Τεχνολογία, δηλαδή βασικές γνώσεις σχετικά με τα υλικά και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή όλων των αντικειμένων που χρειάζεται ο κοινωνικός άνθρωπος. Για χρήση και διδασκαλία κάθε ανθρώπου και ειδικά των μαθητών σε όλα τα σχολεία και όλα τα γυμνάσια.**

**Εκδόσεις Ερμού, 1864**

# Τεχνολογία 1864, Ελλάδα

Δημήτριος Αποστολίδης

Τεχνολογία, δηλαδή βασικές γνώσεις σχετικά με τα υλικά και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή όλων των αντικειμένων που χρειάζεται ο κοινωνικός άνθρωπος. Για χρήση και διδασκαλία κάθε ανθρώπου και ειδικά των μαθητών σε όλα τα σχολεία και όλα τα γυμνάσια.

Εκδόσεις Ερμού, 1864

# Το “Σημασιολογικό Κενό” και η Πλήρωσή του

## Περιοδολόγηση

1800



Νέες Ιδέες για τις  
“Μηχανικές Τέχνες”.

Νέα “οργανωτική  
μήτρα” των “μηχανι-  
κών τεχνών”.

1880

Πρόοδος με  
μη πολιτικά μέσα.

-Τεχνολογικά Συστήματα  
-Εταιρική Οργάνωση  
-Μηχανικοί  
-Βιομηχανία Επιστημονικής  
Βάσης

1920

Μια αόριστη, απροσδιόριστη,  
ομογενοποιητική έννοια.  
Ταυτόχρονα αντιληπτή ως  
αντικείμενο και ως “ιδέα”

1968

Γιατί “επικίνδυνη”;

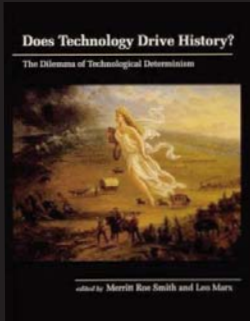
**Τι είναι η Ιστορία;**

# Τι είναι η Ιστορία;

- Τα γεγονότα ως έχουν (Leopold von Ranke, ~1830)
- Η Αλήθεια των “ντοκουμέντων”
- Ο Ιστορικός ως πλάσμα του καιρού του και του τόπου του
- Οι “αστερισμοί του Walter Benjamin.
- Νοηματικές Κατηγορίες
- Η Ουιγγική αντίληψη της ιστορίας και τα “ξεχασμένα σοκάκια” του E. P. Thompson (~1960).  
Να σώσουμε... από την πελώρια συγκατάβαση των μεταγενέστερων.

[Ε. Χ. Καρ, Τι Είναι Ιστορία; Σκέψεις για τη Θεωρία της Ιστορίας και το Ρόλο του Ιστορικού, Γνώση, 1999 (Α' Έκδοση 1961)].

# Τα “γεγονότα” του ιστορικού, Ι



*John Gast, American Progress, 1872*

## Τα “γεγονότα” του ιστορικού, ΙΙ

μια όμορφη και γοητευτική γυναικεία φιγούρα (...) αιωρείται στον αέρα κινούμενη προς τα δυτικά, το μέτωπό της στολισμένο με το “Αστρο της Αυτοκρατορίας”. Έχει αφήσει πίσω της τις πόλεις της ανατολής και συνεχίζει την πορεία της προς την Δύση. Στο δεξί της χέρι κρατάει βιβλίο, το έμβλημα της εκπαίδευσης και του εθνικού μας διαφωτισμού. Με το αριστερό της χέρι ξεδιπλώνει το λεπτό, ατελείωτο σύρμα του τηλέγραφου που θα φωτίσει με νοημοσύνη ολόκληρη τη χώρα. Μπροσ της φεύγουν οι Ινδιάνοι, τα βουβάλια, τα άγρια άλογα, οι αρκούδες και τα υπόλοιπα θηράματα [game], κινούμενα προς τα δυτικά – πάντα προς τα δυτικά. Οι Ινδιάνοι τρέχουν να ξεφύγουν από το θαυμαστό όραμα με τα απελπισμένα πρόσωπά τους στραμμένα προς τον ήλιο που ανατέλλει. Το “Αστρο” είναι παραπάνω απ’ όσο μπορούν να αντέξουν.



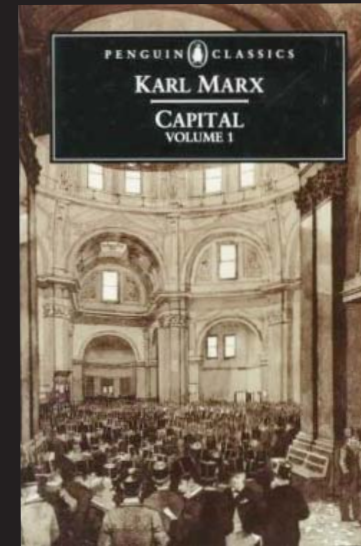
Leo Marx & Merrit Roe Smith,  
*Does Technology Drive History? The  
Dilemma of Technological  
Determinism*, MIT Press, 1995.

# Ο Καρλ Μαρξ ανταπεξέρχεται στην “παρεμπόδιση της αναλυτικής σκέψης”, 1867

Στο βιβλίο του *Αρχές της Πολιτικής Οικονομίας*”, ο John Stuart Mill λέει:

“Είναι αμφίβολο αν όλες οι μέχρι σήμερα μηχανικές εφευρέσεις ελάφρυναν τον καθημερινό μόχθο οποιουδήποτε ανθρώπινου όντος”.

Υπ.: Ο Mill θα έπρεπε να έχει πει: “οποιοδήποτε ανθρώπινου όντος που δεν ζει από την εργασία των άλλων”, διότι τα μηχανήματα έχουν αναμφισβήτητα αυξήσει κατά πολύ των αριθμό των επιφανών αργόσχολων.



Capital I

# Η Παρεμπόδιση της “Αναλυτικής Σκέψης” και πώς να ανταπεξέλθουμε.



*ΑΒ Βασιλόπουλος, 15/11/2017*

- **Τεχνολογικός Ντετερμινισμός**  
[Leo Marx & Merrit Roe Smith, 1995]
- **Το “Μαύρο Κουτί”**  
[Bruno Latour, 1987]
- **Τεχνοπολιτική**  
[Gabrielle Hecht, 1998]

# Το “Μαύρο Κουτί”



- Τεχνολογικός Ντετερμινισμός
- Το “Μαύρο Κουτί”
- Τεχνοπολιτική

ΑΒ Βασιλόπουλος, 15/11/2017

# Το Μαύρο Κουτί



*ΑΒ Βασιλόπουλος, 15/11/2017*

**Τα τεχνολογικά αντικείμενα μας παρουσιάζονται ως “μαύρα κουτιά” [black boxes].**

**Δηλαδή,**

**όσο αμφιλεγόμενη και αν είναι η ιστορία τους,**

**όσο περίπλοκη και αν είναι η εσωτερική λειτουργία τους,**

**όσο ευρεία και αν είναι τα εμπορικά ή ακαδημαϊκά δίκτυα που τα κρατούν στη θέση τους,**

**εμείς ενδιαφερόμαστε μόνο για τα εισαγόμενα και τα εξαγόμενά τους.**

**[Bruno Latour, Science in Action, Harvard University Press, 1987].**

# Το Μαύρο Κουτί - Τα εισαγόμενα (Input)



# Το Μαύρο Κουτί - Τα Εξαγόμενα (Output)



AB Βασιλόπουλος, 15/11/2017



# Τεχνοπολιτική



*AB Βασιλόπουλος, 15/11/2017*

Η στρατηγική πρακτική του σχεδιασμού τεχνολογίας ή της χρήσης τεχνολογίας με στόχο την προώθηση, την υλική έκφραση ή την επιβολή πολιτικών στόχων.

Όπου ως πολιτική εννοείται “η σύσταση, η διεκδίκηση ή η εξάσκηση εξουσίας μέσω υλικών μεθόδων ή μέσω του λόγου”

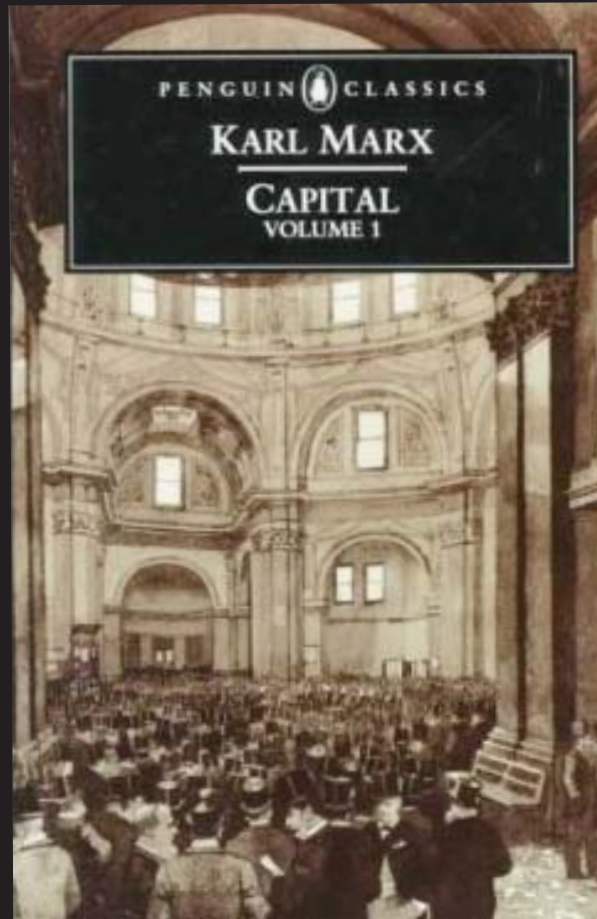
[Gabrielle Hecht, *The Radiance of France: Nuclear Power and National Identity after World War II*, MIT Press, 1998].

# Τεχνοπολιτική



Πώς αντηχεί αυτό το παράδειγμα με τα λεγόμενα του Leo Marx;

# Ο φετιχισμός του εμπορεύματος



# Το “μαύρο κουτί”, η Τεχνοπολιτική, ο φετιχισμός ως μέθοδοι

Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΕΡΔΙΖΕΙ ΕΔΑΦΟΣ

Ημ/νια: 21/8/12 Μέσα: ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ Σελίδα: 9

## Ο «μηχανικός εργάτης» κερδίζει έδαφος

Μια νέα γενιά ρομπότ αντικαθιστά τον άνθρωπο σε πολλούς τομείς

Της JOHN MARKOFF  
THE NEW YORK TIMES

Στο εργοστάσιο της Philips Electronics, σε μια κινεζική πόλη, εκατοντάδες εργάτες συναρμολογούν με τα χέρια τους ηλεκτρικές συρτησιές μηχανές. Στο «αδελφό» εργοστάσιο της εταιρείας στην ολλανδική ύπαιθρο, 128 ρομπωτικοί βραχίονες κάνουν το ίδιο με ακρίβεια και ευλυγισία που θα ζήλευε και ο πιο παθιασμένος λάτρης της γιόγκα. Σήμερα, άλλωστε, οι ικανότητες των ρομπωτικών βραχιόνων ξεπερνούν αυτές του πιο επιδέξιου τεχνίτη.

Κάθε ένα από τα ρομπωτικά χέρια

**Η αύξηση των δυνατοτήτων τους θέτει για άλλη μια φορά επί τάπητος το «τέλος της ανθρώπινης εργασίας».**

δεν είναι μόνον αόριστο και επιδέξιο, αλλά δουλεύει με τέτοια ταχύτητα ώστε καθίσει απερίτπτο να τοποθετηθούν πλαστικοί «αλοπινάκες» προκειμένου να αποφευχθούν οι τραυματισμοί όσων ανθρώπων τα επιβλέπουν. Και βέβαια τα ρομπότ δεν χρειάζονται διάλειμμα για καφέ και τσιγάρο. Στο ολλανδικό εργοστάσιο απασχολούνται μερικές δεκάδες εργάτες, περίπου το ένα δέκατο αυτών που δουλεύουν στο εργοστάσιο της εταιρείας στη Ζουκιά της Κίνας.

Αυτό είναι το μέλλον. Μια νέα γενιά ρομπότ, πολύ πιο εξελιγμένα από αυτά που χρησιμοποιούνται σήμερα στις αυτοκινητοβιομηχανίες, αντικαθιστούν το ανθρώπινο ερ-

γατικό δυναμικό τόσο στην παραγωγή όσο και σε άλλους τομείς βιομηχανικής δραστηριότητας. Η μείωση του κόστους και η αύξηση των δυνατοτήτων των ρομπότ θέτουν για άλλη μια φορά επί τάπητος το «τέλος της ανθρώπινης εργασίας».

Πέρα από τις τεχνικές προκλήσεις που πρέπει να υπερκεραστούν προτού δοθεί καταρακτική απάντηση στο ερώτημα, υπάρχουν αντιδράσεις από τα εργατικά συνδικάτα και, γενικότερα, τις κοινωνίες που ανησυχούν για την απόλυτα θέσεων εργασίας.

Αλλωστε, οι εξελίξεις στην παραγωγή με τη βοήθεια της ρομπωτικής τεχνολογίας μεταβάλλουν την εικόνα και τον τρόπο λειτουργίας και άλλων τομέων δραστηριότητας, όπου απασχολούνται εκατομμύρια άνθρωποι. Ένας από αυτούς είναι ο τομέας της διανομής. Ρομπότ με ταχύτητα που θα ζήλευε και ο ταχύτερος δρομέας μπορούν να μεταφέρουν σε χώρους αποθήκευσης, να προωθήσουν και να συσκευάσουν αγαθά προς μεταφορά πολύ καλύτερα από ότι οποιοδήποτε εργάτης. Επίσης, η εξέλιξη της ρομπωτικής τεχνολογίας όσον αφορά στην ικανότητα «φρασεύς» και «αφής» επιτρέπει στα ρομπότ να υποκαταστήσουν τον άνθρωπο σε τομείς όπου το ανθρώπινο μάτι και χέρι ήταν απαραίτητα. Τα επιβατικά αεροσκάφη της Boeing, παράδειγμα για κέρη, συναρμολογούνται πλέον σε μεγάλο μέρος από «μηχανικούς» εργάτες.

Βέβαια, σε ορισμένες δραστηριότητες είναι αδύνατον να αντικατασταθεί ο άνθρωπος. Ένας από τους τομείς που επί του παρόντος βρίσκονται στο αποκορύφωτο είναι αυτός της οικοδόμης. Ένας ρομπότ είναι εντελώς άχρηστο στην



Οι μηχανικοί βραχίονες του ρομπότ μεταφέρουν το κιβώτιο και το τοποθετούν στο τραπέζι. Η χρήση των ρομπότ σε αποθήκες και δίκτυα διανομής προϊόντων διαρκώς επεκτείνεται.

κατασκευή κτιρίων, αφού εκεί επικρατούν απρόβλεπτες και μεταβαλλόμενες συνθήκες. Εξίσου ασφαλές από την εισβολή των ρομπότ είναι εργασίες που απαιτούν αξιωματική αίσθηση αφής, όπως είναι η τοποθέτηση των πινακων φόρμιγγερίας στο εσωτερικό αε-

ροσκαφών, αλλά και η συναρμολόγηση προϊόντων που παράγονται σε πολύ μικρό αριθμό ή που ο προγραμματισμός ρομπότ είναι πολυδύσκολος. Βέβαια, η λίστα των εργασιών όπου ο άνθρωπος είναι απαραίτητος γίνεται όλο και πιο σύντομη.

**Υπάρχει άλλος τρόπος να μιλάμε για την τεχνολογία;**

# Περί ανάγνωσης

Upgrade account

> 02 texts

Search

Name ↑

01 marx leo t...l  
research.pdf

02 Allen Hech...of  
power.pdf

03 macKenzie...  
machine.pdf

04 arapostath...rn  
greece.pdf

05 Carr what is  
history.pdf

06 Thompson...  
ing\_class.pdf

07 Bijker\_Hug...l  
systems.pdf

08 hadziiosif g...raia  
selini.pdf

Share folder

CK AT KV 18

Upload files

New folder

Show deleted files

# Συγγράμματα

1. Τέλης Τύμπας - Ειρήνη Μεργούπη Σαββαΐδου (επ.), *Ιστορίες της Τεχνολογίας του Εικοστού Αιώνα*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2013.

2. Τέλης Τύμπας, *Αναλογική Εργασία, Ψηφιακό Κεφάλαιο: Ιστορία των Τεχνολογιών Υπολογισμού και Αυτοματισμού στην Ενέργεια και την Επικοινωνία*, Angelus Novus, 2018



# Δομή του μαθήματος

**A. Εισαγωγή**

**B. Το Εργοστάσιο, η Εργασία, ο Μηχανικός**

**Γ. Μεταφορικές τεχνολογίες**

**Δ. Ενέργεια και περιβάλλον**

**Ε. Υπολογιστές και δεδομένα**

# **Επόμενη Συνάντηση: Το Εργοστάσιο, η Εργασία, ο Μηχανικός**

**Harry Braverman, Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century, Monthly Review Press, 1974, κεφ. 4. (27 σ.) [Παρέχεται στα ελληνικά σε πρόχειρη μετάφραση].**