

ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ
50 ετάμηνο

Αβαγιανού Αθηνά

Διάλεξη 4η

Βασικά σημεία της διάλεξης

1. Τύποι καινοτομίας
2. Είδη καινοτομιών ως προς το περιεχόμενο
3. Είδη καινοτομιών ως προς τον αντίκτυπο
4. Από τη μάθηση στην καινοτομία
5. Πηγές έρευνας και ανάπτυξης

An abstract graphic on the left side of the slide. It features a stream of bright blue particles or dots that appear to be moving from the left towards the right. The particles are arranged in a way that suggests a funnel or a narrowing path, with some particles appearing to be in motion, creating a sense of depth and flow. The background is a dark teal color.

Τύποι καινοτομίας

Τύποι καινοτομίας

μπορούμε να διακρίνουμε δύο προσεγγίσεις

- καινοτομία που συνδέεται άμεσα με την τεχνολογία και ενσωματώνει βελτιώσεις και αλλαγές στα προϊόντα ή και στις παραγωγικές διαδικασίες
- καινοτομία που συνδέεται έμμεσα με την παραγωγική διαδικασία και το προϊόν ή υπηρεσία - άμεσα με την οργανωτική δομή, προώθηση και μάρκετινγκ, διαχείριση των σχέσεων με τους πελάτες

Τύποι καινοτομίας



Προϊόντων & υπηρεσίας

Ανάπτυξη νέου βελτιωμένου προϊόντος ή υπηρεσίας



Διαδικασίας

Νέα παραγωγική διαδικασία ή βελτίωση υφιστάμενης



Τεχνολογική & οργανωτική

Μετασχηματισμός ή βελτίωση οργανωτικής δομής



Οριακή & ριζοσπαστική

Βελτίωση ή απόρριψη παλαιού προϊόντος/ υπηρεσίας

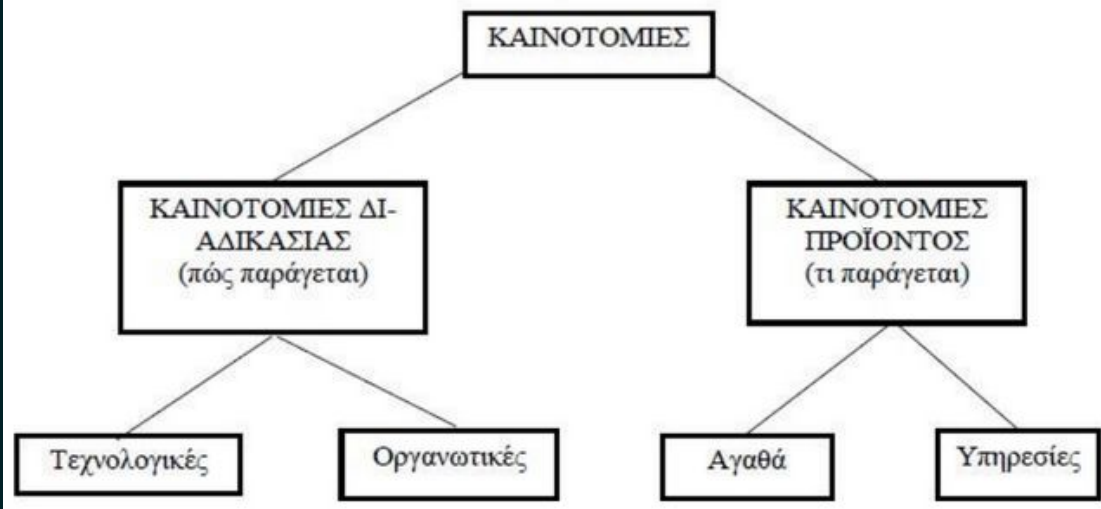


Ανοιχτή & κλειστή

Ανοιχτή ή κλειστή χρήση και διάχυση της καινοτομίας

Τύποι καινοτομίας- διαδικασίας & προϊόντος

ΕΙΔΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ (ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΣΤΟΧΟ ΤΟΥΣ):



Καινοτομία στα προϊόντα

σημαντικές βελτιώσεις στις επιδόσεις ή σε ένα ή σε περισσότερα χαρακτηριστικά του προϊόντος

- βελτίωση ή προσθήκη λειτουργιών
- αξιοπιστία, διάρκεια ζωής
- τεχνικές προδιαγραφές
- χρηστικότητα
- οικονομική απόδοση κατά την χρήση
- λογισμικό
- υλικά
- ποιότητα, ευκολία και προσιτότητα

Δεν είναι απαραίτητο να βελτιωθούν όλες οι λειτουργίες ή οι προδιαγραφές των επιδόσεων του. Μπορεί η προσθήκη μιας νέας λειτουργίας να συνδυάζεται με απώλεια στην απόδοση άλλων λειτουργιών ή σε κάποιες από τις επιδόσεις του προϊόντος

Καινοτομία στις υπηρεσίες

ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών σε άυλες δραστηριότητες οι οποίες να είναι σε θέση να βελτιώνουν την ικανοποίηση των πελατών τους και να αυξάνουν την κερδοφορία των επιχειρήσεων

Παραδείγματα

- Οι εφαρμογές όπως η taxi beat και η Uber για μετακινήσεις και άλλες υπηρεσίες
- Ηλεκτρονικά καταστήματα
- Τρόποι πληρωμής, αποστολής ή και επιστροφής των προϊόντων
- Παρουσίαση των προϊόντων με αναλυτικές πληροφορίες, σχετικά με τα χαρακτηριστικά του
- Διεξαγωγή τηλεφωνικών συνεντεύξεων μέσω υπολογιστή (computer-assisted telephone interviewing)
- Δυνατότητα έκδοσης διαφόρων πιστοποιητικών μέσω του διαδικτύου (gov.gr) κ.α.
- Ερωτηματολόγια για τη γνώμη των καταναλωτών για το προϊόν, την ταχύτητα εξυπηρέτησης

Καινοτομία στις διαδικασίες

Καινοτομία στον τρόπο παραγωγής και διανομής των προϊόντων, στα υλικά, στα εργαλεία, στο λογισμικό και στις τεχνικές με στόχο τη μείωση του μοναδιαίου κόστους

Παράδειγμα: η χρησιμοποίηση του διαδικτύου για τη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού, στην οποία η διεκπεραίωση παραγγελιών, η τιμολόγηση και η παρακολούθηση γίνονται μέσω του διαδικτύου

Και όπως λέει ο Schumpeter:

«Στην καπιταλιστική πραγματικότητα δε μετράει ο ανταγωνισμός των τιμών αλλά ο ανταγωνισμός για το νέο αγαθό, τη νέα τεχνολογία, την πηγή των προμηθευτών, το νέο τύπο οργάνωσης, ..ανταγωνισμός ο οποίος χτυπά όχι στα όρια των υπάρχουσών επιχειρήσεων αλλά στα θεμέλια τους και στην ίδια την λειτουργία» (Joseph A. Schumpeter, 1942)

Αλλαγές στο σύστημα της τεχνολογίας

Μεγάλης έκτασης, εκτεταμένες συνέπειες σε πολλούς ταυτόχρονα τομείς και κλάδους της οικονομίας. Ανάπτυξη νέων κλάδων παραγωγής (π.χ. Βιοτεχνολογία, τεχνολογία υλικών, διαστημική τεχνολογία, κλπ)

Αλλαγές στο τεχνο-οικονομικό Παράδειγμα (ή τεχνολογικές επαναστάσεις)

Ευρύτατες επιπτώσεις, μεταβάλλουν τους όρους λειτουργίας των οικονομιών και κοινωνιών σε πλανητικό επίπεδο. Τέτοιου είδους τεχνολογικές επαναστάσεις ήταν τον 18ο αιώνα ο ατμός, τον 19ο ο ηλεκτρισμός, και τον 20ο η επανάσταση της μικροηλεκτρονικής και πληροφορικής.

Σημαντικές καινοτομίες των τελευταίων 30 ετών

Παγκόσμιος Ιστός (world wide web) ως υπηρεσία του διαδικτύου

- Προσωπικοί υπολογιστές (επιτραπέζιοι και φορητοί)
- Κινητά τηλέφωνα και έξυπνα κινητά τηλέφωνα
- E-mail
- Χαρτογράφηση ανθρώπινου γονιδιώματος
- Μαγνητική τομογραφία (MRI)
- Μικροεπεξεργαστές
- Οπτικές ίνες
- Λογισμικό γραφείου (spreadsheets, word processors)
- Μη επεμβατική χειρουργική επέμβαση (laparoscopy) / ρομποτική χειρουργική

Οριακή καινοτομία

Αποτέλεσμα πρακτικών εφευρέσεων και μικροβελτιώσεων στην παραγωγική διαδικασία -
“μάθηση μέσω πράξης”, “μάθηση μέσω χρήσης”

Βελτιωμένα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά

Η επίτευξή της βασίζεται σε υπάρχουσα γνώση

Επιδιώκεται από καθιερωμένες στην αγορά επιχειρήσεις

Επιτρέπει την επιβίωση υπαρχόντων ανταγωνιστικών προϊόντων

Δεν μεταβάλλονται καταλυτικά οι συνθήκες ανταγωνισμού

Μερική ανακατανομή της σχετικής αγοράς

Παραδείγματα:

- νέα μοντέλα αυτοκινήτων
- βελτιωμένα φαρμακευτικά σκευάσματα
- νέοι επεξεργαστές PCs (Pentium III – Pentium IV)

Ριζοσπαστική καινοτομία

Αποτέλεσμα δραστηριοτήτων E&A των επιχειρήσεων, των πανεπιστημιακών και ερευνητικών ιδρυμάτων, ή και στα πλαίσια τεχνολογικών συνεργιών μεταξύ τους

Επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας των συγκεκριμένων κλάδων παραγωγής
περιορισμένες οικονομικές επιπτώσεις στους κλάδους και στις τοπικές γεωγραφικές περιοχές
Νέα Τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά

- απαιτείται πολύ διαφορετική γνώση από αυτή των υπαρχόντων προϊόντων
- επιδιώκεται από νέες επιχειρήσεις
- Το προϊόν που καθιστά άλλα υπάρχοντα μη ανταγωνιστικά
- Καταλύει τις συνθήκες του υπάρχοντος ανταγωνισμού
- Οδηγεί σε ανακατανομή της σχετικής αγοράς αλλά και σε γενικότερες αλλαγές στην οικονομία και την κοινωνία

Παραδείγματα ριζοσπαστικών καινοτομιών

- CDs έναντι Δίσκων βινυλίου
- EPOS έναντι Απλών ταμειακών
- ψηφιακή κάμερα έναντι συμβατικής φωτογραφικής μηχανής
- μικροεπεξεργαστές που ανέπτυξε η IBM (τέλη 1990) με Πυρίτιο-Γερμάνιο που άνοιξαν το δρόμο σε κινητά, φορητούς Η/Υ
- Η τεχνολογία των τρανζίστορς που ανέπτυξε η Bell σε σχέση με τον τότε κυρίαρχο σωλήνα κενού, κ.ά.

Διαφορές οριακών & ριζοσπαστικών

- Οι καθιερωμένες επιχειρήσεις αποφεύγουν τη ριζοσπαστική καινοτομία που οδηγεί σε καταστροφή της υπάρχουσας γνώσης και καθιστά μη ανταγωνιστικά τα υπάρχοντα προϊόντα τους ενώ επιδιώκουν τη βελτιωτική καινοτομία
- Οι νέες επιχειρήσεις επιδιώκουν τη ριζοσπαστική καινοτομία

Ανοιχτή καινοτομία

αναπτύσσεται από τις επιχειρήσεις με τη χρήση τόσο εξωτερικών όσο και εσωτερικών ιδεών αλλά και εισροών

αμφίδρομη μεταφορά και ανταλλαγή τεχνογνωσίας μεταξύ:

- επιχειρήσεων
- πανεπιστημίων
- ερευνητικών κέντρων

τα όρια μεταξύ μιας επιχείρησης και του περιβάλλοντός της γίνονται πλέον πιο ρευστά και οι καινοτομίες μπορούν εύκολα να μεταφέρονται προς τα μέσα και προς τα έξω (“διευρυμένη επιχείρηση”)

Ανοιχτή καινοτομία - παραδείγματα

Yet2.com: συντάσσει προδιαγραφές και ιδιαιτερότητες της λύσης (για DuPont, Bayer, P&G, Siemens), προωθεί σε ένα παγκόσμιο ιστό που συνδέει πανεπιστήμια, εργαστήρια και ερευνητικά κέντρα

BMW: λαμβάνει πάνω από 1.000 καινοτόμες ιδέες ετησίως μέσω του Customer Innovation Lab, καταγράφει ιδέες και ανάγκες πελατών

Electrolux Design Lab: διεθνής διαγωνισμός φοιτητών σχετικά με το σπίτι του μέλλοντος και τις καινοτόμες συσκευές του, 3.000 ιδέες από 88 χώρες

Κλειστή καινοτομία

αναπτύσσεται με τη χρήση ιδεών αλλά και πόρων που προέρχονται αποκλειστικά από το εσωτερικό της επιχείρησης

περιορισμένη, δεδομένων των πολύπλοκων σύγχρονων προϊόντων και υπηρεσιών

Κλειστή καινοτομία - παραδείγματα

BOSCH: πηγή τεχνογνωσίας από παλιούς εργαζόμενους, ενδοεταιρική τράπεζα πληροφοριών, ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

P&G: απασχολεί πάνω από 50.000 εργαζόμενους στην Ε&Α, κλειστό σύστημα πληροφοριών, απόρρητο

Οι πιο καινοτόμες επιχειρήσεις του 2019

Rank	Company	Industry	HQ
1	Apple	Technology	U.S.
2	Alphabet	Technology	U.S.
3	Amazon	Consumer Goods	U.S.
4	Microsoft	Technology	U.S.
5	Samsung	Technology	South Korea
6	Huawei	Technology	China
7	Alibaba	Consumer Goods	China
8	IBM	Technology	U.S.
9	Sony	Consumer Goods	Japan
10	Facebook	Technology	U.S.
11	Tesla	Transportation & Energy	U.S.
12	Cisco Systems	Technology	U.S.
13	Walmart	Consumer Goods	U.S.
14	Tencent	Other	China
15	HP Inc.	Technology	U.S.
16	Nike	Consumer Goods	U.S.
17	Netflix	Other	U.S.
18	LG Electronics	Consumer Goods	South Korea
19	Intel	Technology	U.S.
20	Dell	Technology	U.S.
21	Siemens	Other	Germany
22	Target	Consumer Goods	U.S.
23	Philips	Pharmaceuticals & Medtech	Netherlands
24	Xiaomi	Technology	China
25	Oracle	Technology	U.S.
26	Johnson & Johnson	Pharmaceuticals & Medtech	U.S.
27	SAP	Technology	Germany
28	Adidas	Consumer Goods	Germany
29	Hitachi	Technology	Japan
30	Costco	Consumer Goods	U.S.

Οι πιο καινοτόμες επιχειρήσεις του 2024

Rank	Company	Country	12-Month Sales Growth	Innovation Premium*
#1	ServiceNow	United States	39.02%	89.22%
#2	Workday	United States	36.07%	82.84%
#3	Salesforce.com	United States	24.88%	82.27%
#4	Tesla	United States	67.98%	78.27%
#5	Amazon.com	United States	30.80%	77.40%
#6	Netflix	United States	32.41%	71.23%
#7	Incyte	United States	38.93%	70.59%
#8	Hindustan Unilever	India	11.49%	67.20%
#9	Naver	South Korea	19.36%	64.62%
#10	Facebook	United States	47.09%	64.42%
#11	Monster Beverage	United States	10.67%	64.26%
#12	Unilever Indonesia	Indonesia	2.25%	63.91%
#13	Adobe Systems	United States	24.56%	62.38%
#14	Celltrion	South Korea	45.25%	62.30%
#15	Autodesk	United States	1.33%	62.04%
#16	Regeneron Pharmaceuticals	United States	20.82%	61.11%
#17	Vertex Pharmaceuticals	United States	46.20%	60.93%
#18	Amorepacific	South Korea	-6.86%	60.81%
#19	AmerisourceBergen	United States	4.29%	58.69%
#20	Illumina	United States	14.74%	58.33%
#21	Marriott International	United States	34.10%	58.15%
#22	Alexion Pharmaceuticals	United States	17.32%	58.04%
#23	CP All	Thailand	12.67%	57.32%
#24	Red Hat	United States	21.09%	57%
#25	Tencent Holdings	China	53.83%	56.77%
#26	FleetCor Technologies	United States	22.82%	56.50%
#27	LG Household & Health Care	South Korea	5.60%	55.26%
#28	Ctrip.com International	China	37.18%	53.55%
#29	Hermès International	France	8.77%	52.38%
#30	Starbucks	United States	5.03%	50.77%

Η παράδοξη φύση της καινοτομίας

Επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου και χονδρεμπορίου

- Δεν θεωρούνται μέσα στο πεδίο των καινοτόμων επιχειρήσεων

Ωστόσο,

- η Walmart έχει ανέλθει στη σχετική κατάταξη κατά 29 θέσεις από το 2018 στο 2019, φτάνοντας στη 13η θέση!
- Η εταιρεία έχει επιτύχει άλματα προόδου στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου, και των υπηρεσιών omnichannel
- Από το 2020, η εταιρεία προσφέρει την υπηρεσία της παράδοσης σε μία μέρα, καλύπτοντας το μεγαλύτερο μέρος της επικράτειας των Η.Π.Α.
- Έχει επίσης μπει δυνατά στην κινεζική αγορά κατέχοντας μέρος της πλατφόρμας ηλεκτρονικού εμπορίου JD.com

Τύποι καινοτομίας



Πηγή: www.stirista.com

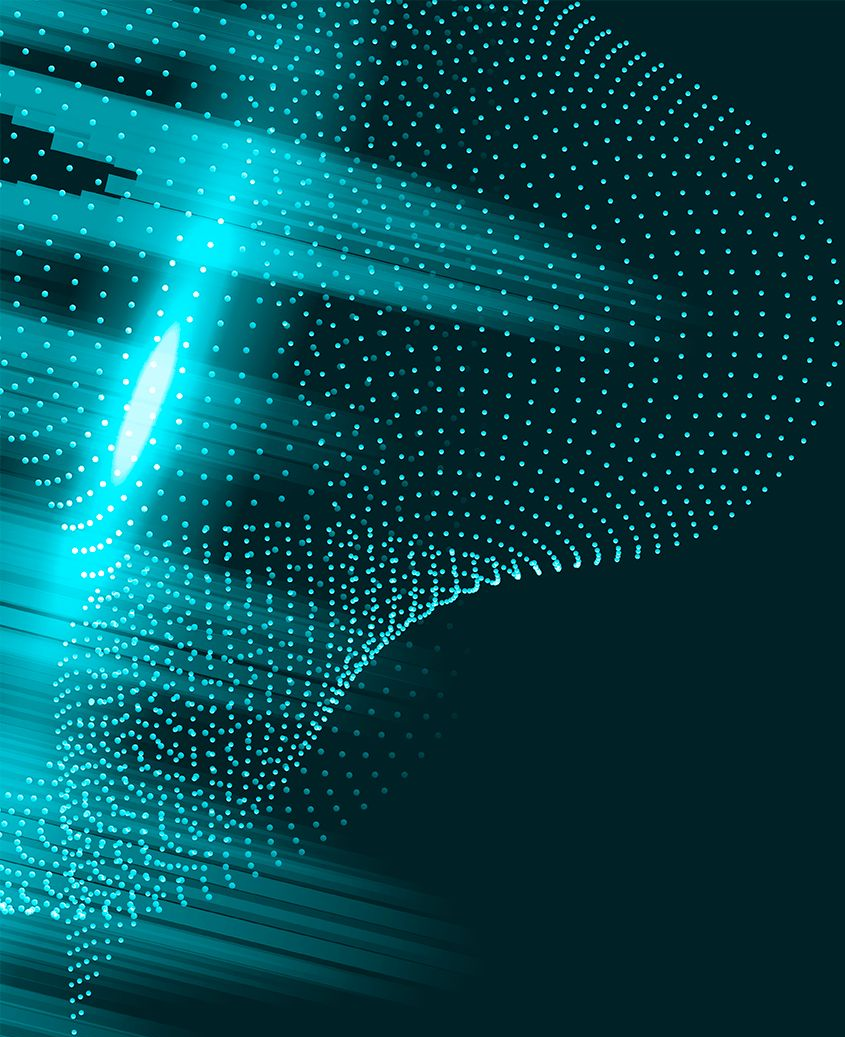
Omnichannel: Μια καινοτομία που αφορά τις τεχνικές marketing και διάρθρωσης της επιχείρησης

Ονομάζεται η ταυτόχρονη και αλληλεπιδρούσα παρουσία μιας επιχείρησης μέσα από πολλαπλά κανάλια

- ηλεκτρονικό εμπόριο
- τηλεφωνικές και δια αλληλογραφίας υπηρεσίες
- φυσικά καταστήματα

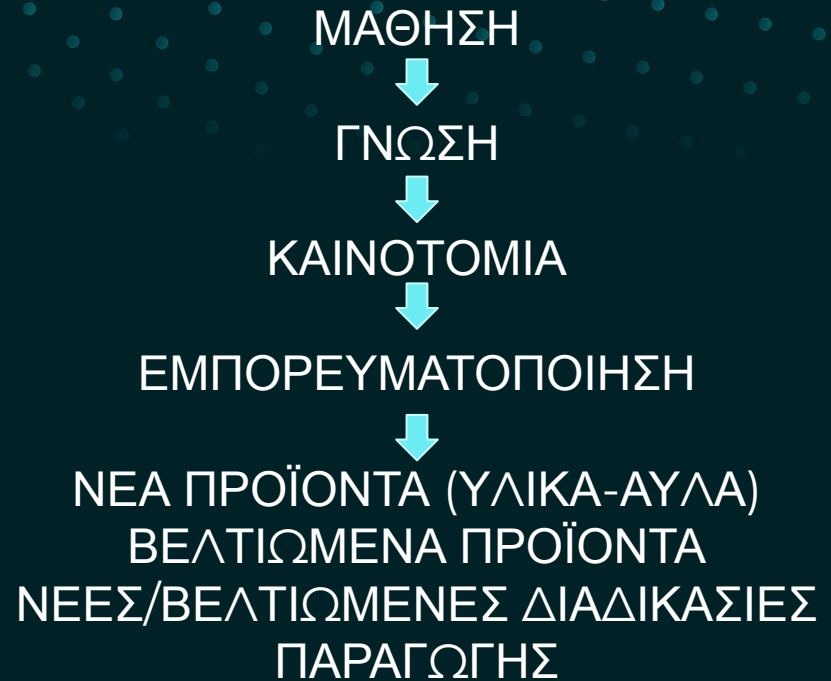


Πηγή: www.mediaqogo.com



Από τη μάθηση στην καινοτομία

Από τη μάθηση στην καινοτομία



Κατηγορίες μάθησης

	Διάδοση υφιστάμενης γνώσης	Δημιουργία νέας γνώσης
Ατομική μάθηση (που καταλήγει σε δημιουργία ανθρώπινου κεφαλαίου)	<ul style="list-style-type: none">• Σχολική εκπαίδευση• Επαγγελματική κατάρτιση• Μάθηση μέσω πράξης στους τρόπους παραγωγής	<ul style="list-style-type: none">• Πανεπιστημιακή έρευνα από διδακτορικούς φοιτητές• Μάθηση μέσω πράξης στους τόπους παραγωγής
Οργανωσιακή μάθηση (που καταλήγει σε δημιουργία δομικού κεφαλαίου)	<ul style="list-style-type: none">• Δημιουργία βάσεων δεδομένων, δημιουργία ρουτινών και τεχνικών εγχειριδίων• Εκμετάλλευση αδειών χρήσης τεχνολογίας άλλων εταιρειών• Πρόσληψη υψηλά εξειδικευμένου προσωπικού	<ul style="list-style-type: none">• Ε&Α σε πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα από ερευνητικές ομάδες• Ε&Α στο εσωτερικό των εταιρειών• Ε&Α σε συνεργασία εταιρειών με ερευνητικά ιδρύματα

Βασικά είδη γνώσης

1. Κωδικοποιημένη γνώση - πληροφορία (επιστημονική γνώση)

Συμβατική E&A (πανεπιστημιακή ή/και βιομηχανική)

Γεωγραφικά μεταβιβάσιμη μέσω:


- Τεχνικών σχεδίων, προδιαγραφών και εγχειριδίων
- Τεχνικών βιβλίων και εκθέσεων
- Επιστημονικών άρθρων
- Διαδίκτυο

2. Άρρητη γνώση (πρακτική γνώση) - know how

Αλληλεπιδραστική μάθηση (interactive learning)

- Μάθηση μέσω πράξης (learning by doing)
- Μάθηση μέσω χρήσης (learning by using)

Με γεωγραφικά μεταβιβάσιμη γνώση - γνώση ενθικευμένη στο τοπικό χρο-κοινωνικό περιβάλλον
περιφερειακό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα



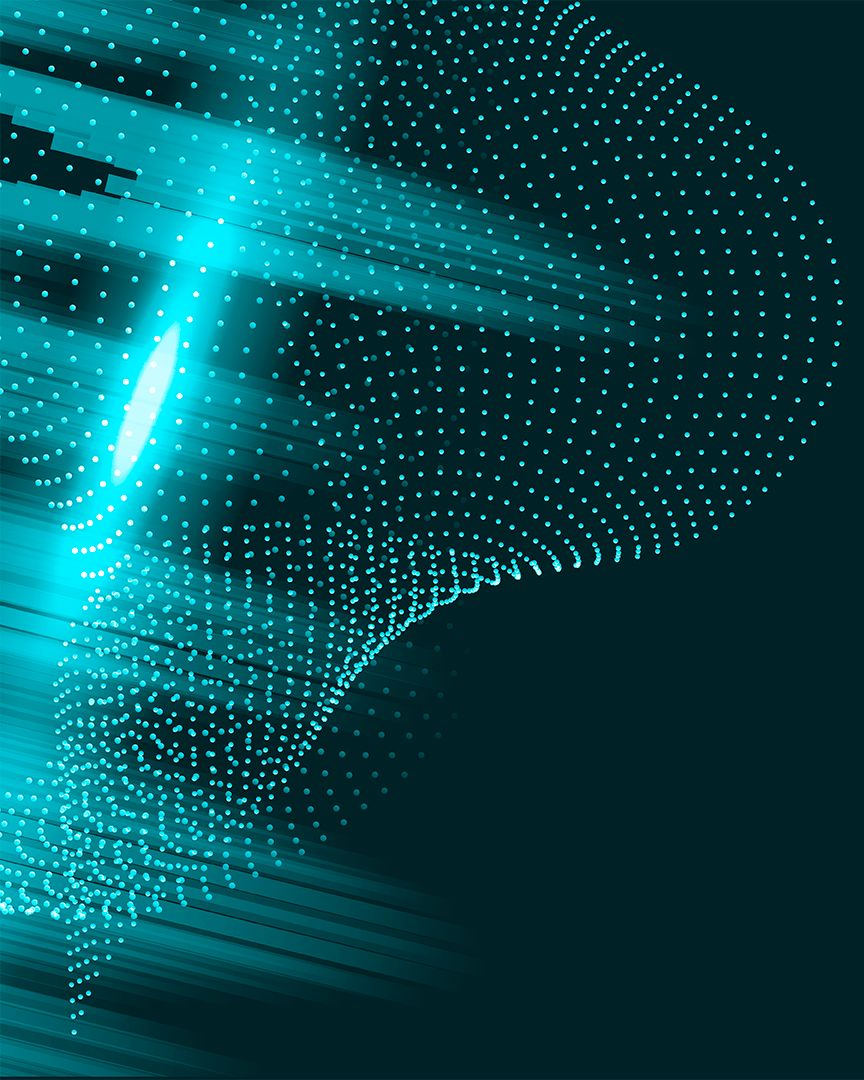
**Που
παράγεται
αυτή η
καινοτομία;**

Πηγές μάθησης, γνώσης, καινοτομίας

ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ
Τμήματα Ε&Α επιχειρήσεων Βιομηχανικές ενώσεις Επιστημονικές οργανώσεις Δίκτυα συνεργαζόμενων επιχειρήσεων Εταιρείες συμβούλων επιχειρήσεων	Δημόσια πανεπιστήμια Δημόσια ερευνητικά κέντρα και οργανισμοί Κυβερνητικά προγράμματα μεταφοράς τεχνολογίας



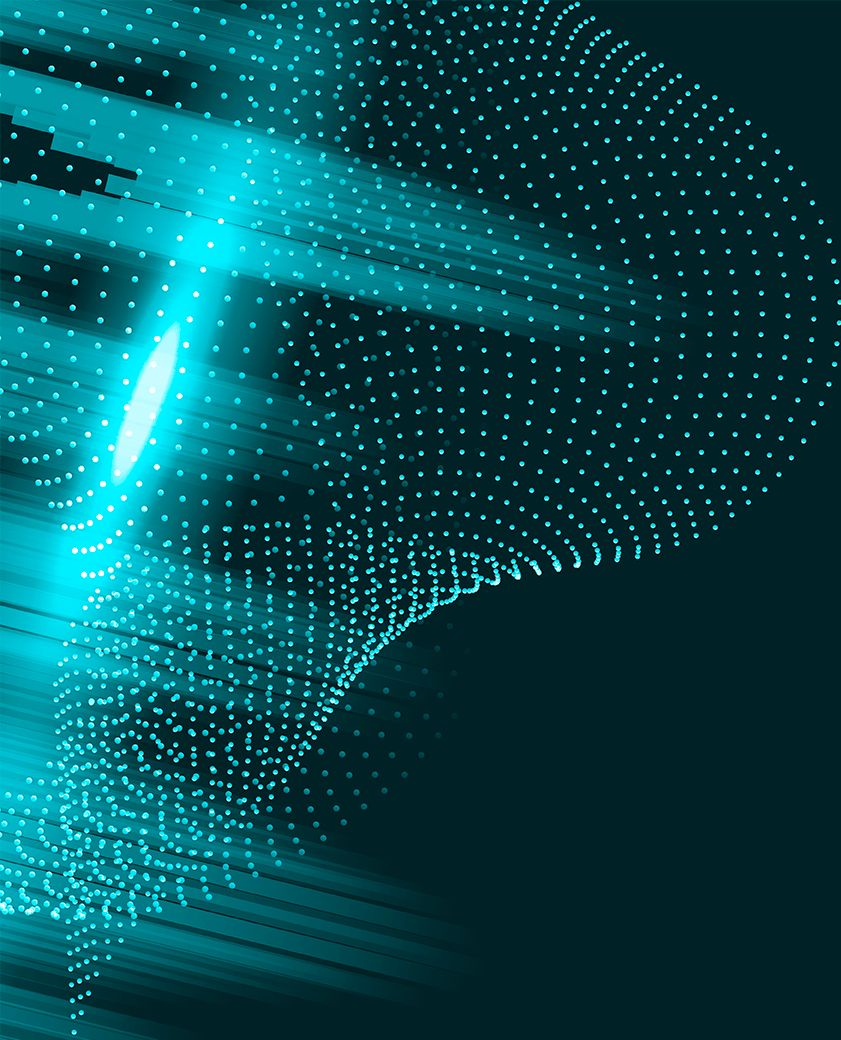
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ
(σχετίζεται με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της περιφέρειας)



Πανεπιστημιακή Ε&Α
Ερευνητικά Κέντρα
Βιομηχανική Ε&Α
Δίκτυα συσχετιζόμενων βιομηχανιών

δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης (Ε&Α)

- προώθηση της καινοτομίας
- ενίσχυση της παραγωγικότητας
- διατήρηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων σε διάφορους κλάδους



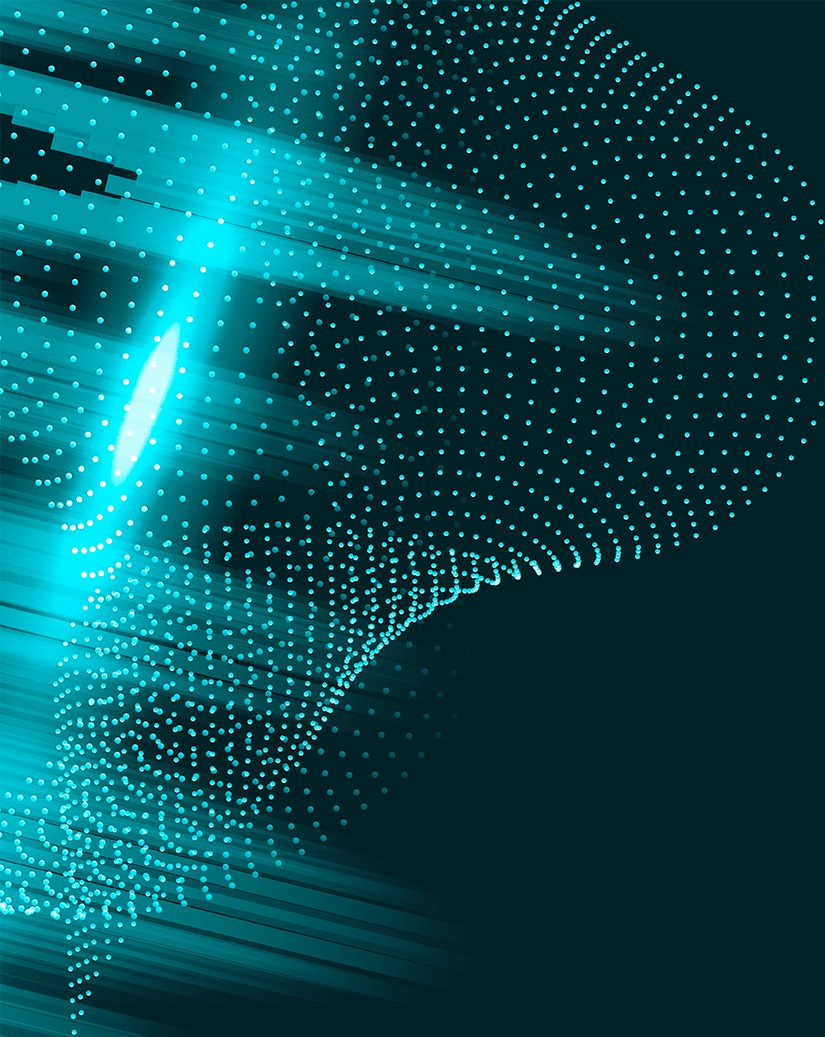
εταιρική E&A

τμήματα E&A ή επενδύουν σε E&A σε μεγάλες εταιρείες

- ζήτηση της αγοράς
- κίνητρα κέρδους

Google, Apple, Microsoft, Pfizer, Novartis, Tesla

- ανατροφοδότηση των πελατών - καινοτομία με γνώμονα το πλήθος
- καινοτομία που δημιουργείται από τους χρήστες, ιδίως στην ανάπτυξη λογισμικού, όπου οι πλατφόρμες ανοικτού κώδικα (όπως το GitHub) είναι κοινές.

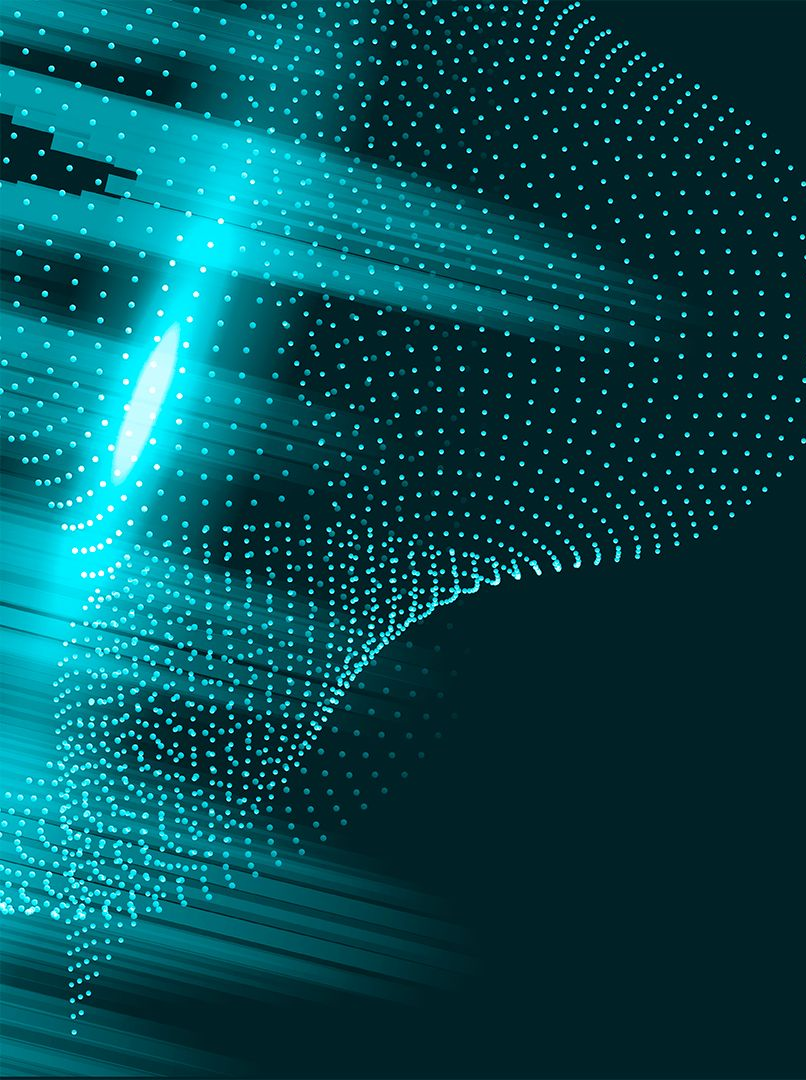


Δημόσια Ε&Α

εθνικά εργαστήρια, ερευνητικά συμβούλια και οργανισμοί, επιχορηγήσεις και επιδοτήσεις

- βασική έρευνα (δημιουργία γνώσεων)
- εφαρμοσμένη έρευνα (επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων)

Εθνικά Ινστιτούτα Υγείας (NIH), Εθνική Υπηρεσία Αεροναυτικής και Διαστήματος (NASA) στις ΗΠΑ, Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος (ESA)



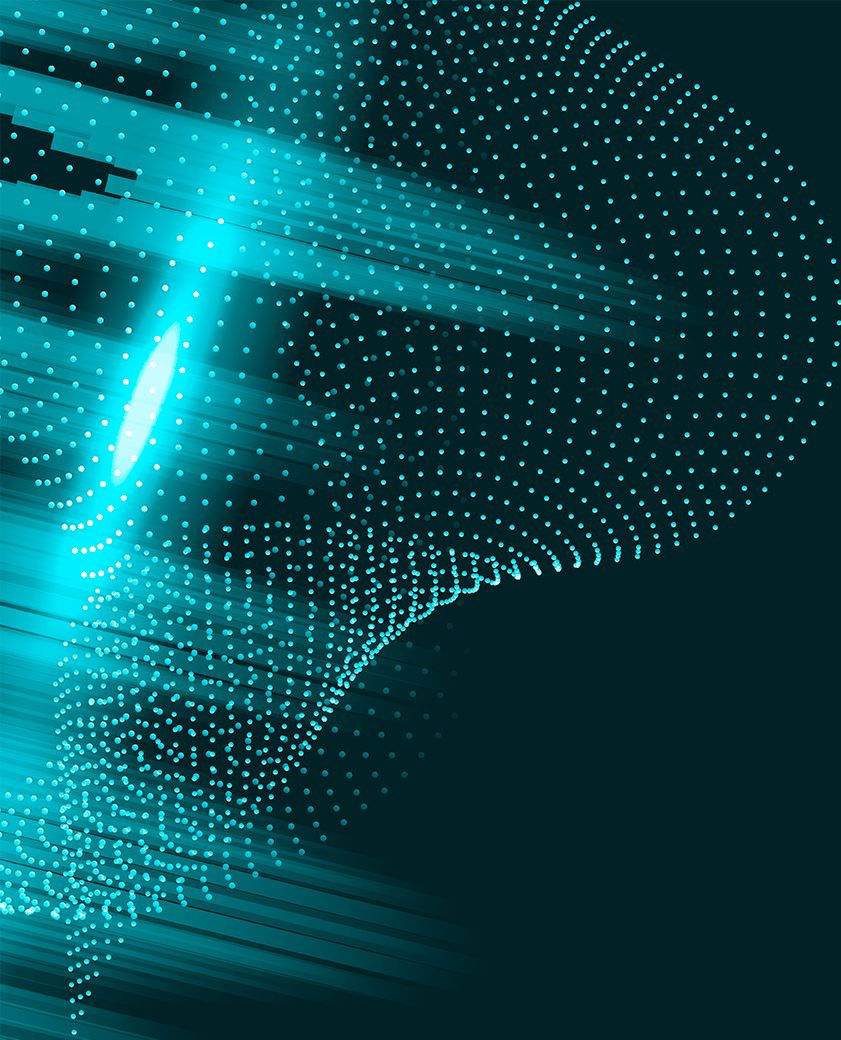
Πανεπιστήμια και ακαδημαϊκά ιδρύματα
συχνά χρηματοδοτείται από κρατικές επιχορηγήσεις, ή
συμβάσεις του ιδιωτικού τομέα

η ανακάλυψη του DNA ή οι πρόοδοι της κβαντικής
πληροφορικής, προήλθαν από πανεπιστημιακή έρευνα

Συνεργασία πανεπιστημιακής έρευνας με τη βιομηχανία
συμπράξεις όπου η ακαδημαϊκή γνώση συνδυάζεται με
βιομηχανικούς πόρους

spin-off εταιρείες ή συμφωνίες αδειοδότησης με
ιδιωτικές εταιρείες

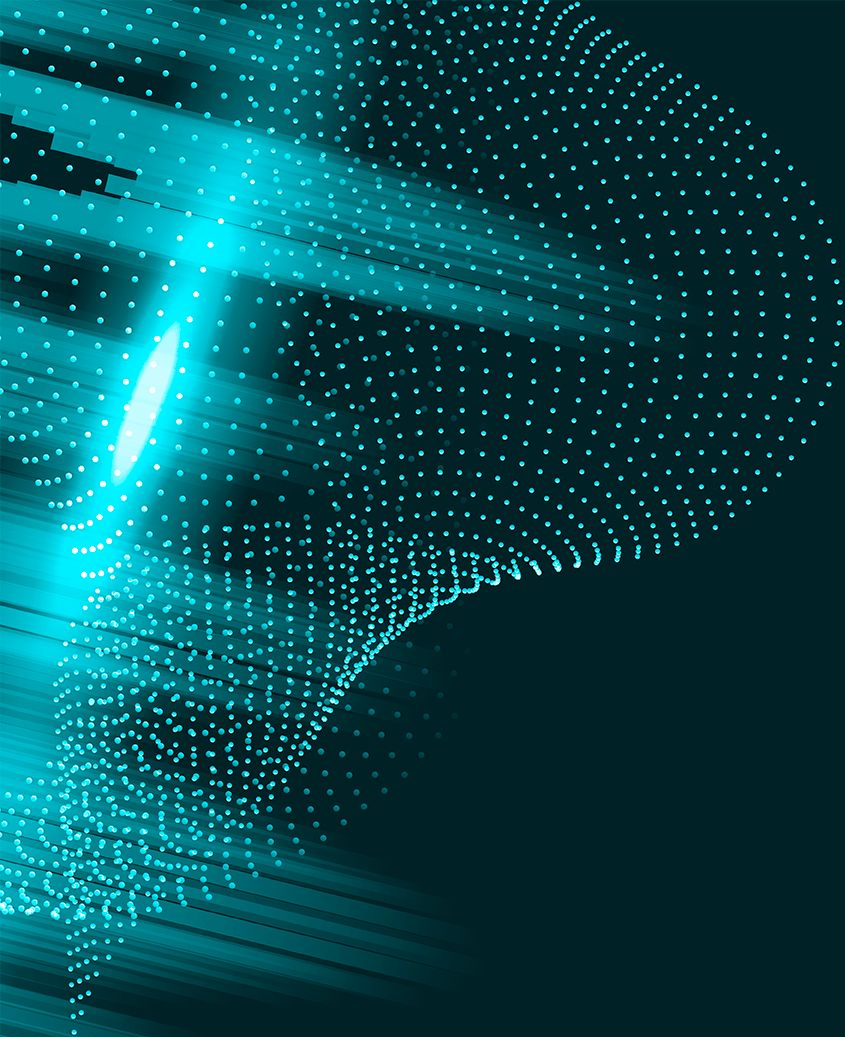
MIT και Πανεπιστήμιο Stanford -ισχυρούς δεσμούς με
βιομηχανίες, ιδίως στον τομέα της τεχνολογίας



Ανεξάρτητα ερευνητικά ινστιτούτα:

πολλά ερευνητικά ινστιτούτα λειτουργούν ανεξάρτητα από την κυβέρνηση και τη βιομηχανία χρηματοδότηση από συνδυασμό δημόσιων, ιδιωτικών και φιλανθρωπικών πηγών

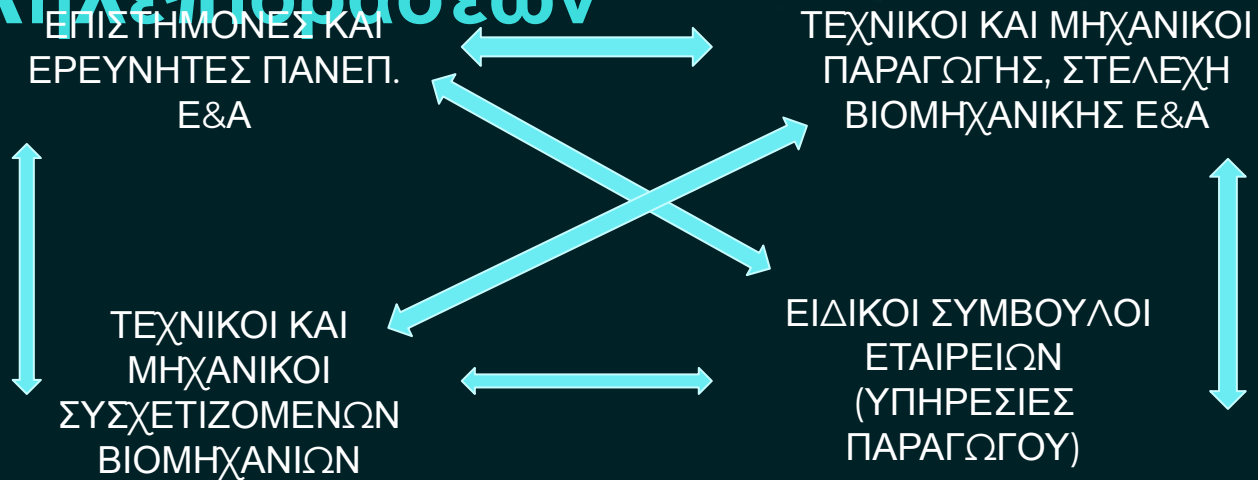
Παραδείγματα: Εταιρεία Max Planck στη Γερμανία, Ινστιτούτο Brookings στις ΗΠΑ,



Διεθνείς οργανισμοί
Ηνωμένων Εθνών, Παγκόσμιος Οργανισμός
Υγείας (ΠΟΥ), UNESCO

Πληροφορία - Γνώση

Μια σύνθετη διαδικασία αλληλεπιδράσεων



Η καινοτομία είναι ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ και βασίζεται στη γεωγραφική εγγύτητα μεταξύ των παραγόντων που τη συνθέτουν