



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

Οικονομικά της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας

Ενότητα 1: Εισαγωγικά Στοιχεία και Βασικές Έννοιες

Καθηγητής: Κώστας Τσεκούρας

Σχολή Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών

Σκοποί ενότητας

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται βασικές έννοιες, και ορισμοί της καινοτομικής διαδικασίας. Στόχος του μαθήματος είναι η εφαρμογή των οικονομικών εργαλείων για την κατανόηση της καινοτομικής διαδικασίας.



Περιεχόμενα ενότητας

- Γενική Επισκόπηση του Μαθήματος
- Εισαγωγή στην έννοια της Καινοτομίας
- Ορισμοί
- «Φύση της Καινοτομίας»
- Μικροοικονομική της Καινοτομίας
- Ερωτήσεις



Οικονομικά της Καινοτομίας και της Τεχνολογίας: μικρο ή μάκρο οπτική;

- **Μικροοικονομική** – κατανόηση των κινήτρων, των προσδιοριστικών παραγόντων και των διαδικασιών που ορίζουν την καινοτομική συμπεριφορά και απόδοση των επιχειρήσεων αλλά και σκιαγραφούν την καινοτομική διαδικασία συμπεριλαμβανομένου και του πως τα κίνητρα επηρεάζουν τις επιχειρήσεις
- **Μακροοικονομική**– Η «καινοτομία» επηρεάζει την οικονομική ανάπτυξη... και η οικονομική ανάπτυξη επηρεάζει τα πρότυπα ζωής, περιβάλλοντος, εργασίας, πολιτικής, διεθνοποίησης....

Οικονομικά της Καινοτομίας και της Τεχνολογίας: από την θεωρία στην πράξη

- **Οικονομική Πολιτική** – Υπάρχουν αποτυχίες στην καινοτομική διαδικασία και αν ναι τι θα έπρεπε (αν θα έπρεπε) να κάνει η Ευρωπαϊκή Ένωση/το Κράτος/οι Περιφέρειες; Υπάρχουν ιεραρχίες σχεδίασης και εφαρμογής πολιτικών ενίσχυσης της καινοτομίας...
- **Επιχειρηματική Στρατηγική** – Δεν είναι αντικείμενο το μαθήματος να παρέχει συμβουλές πως θα καινοτομήσουν (οι επιχειρήσεις) αλλά δίνει κάποιες κατευθυντήριες γραμμές επ'αυτου

Ορισμός της Καινοτομίας

Βασικός Ορισμός

Εισαγωγή νέων Ιδεών που προσφέρουν 'αξία' στις δραστηριότητες της επιχείρησης

OECD *The Frascati Manual* (1963 1^η έκδοση)

Έμφαση στην μέτρηση των δαπανών Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΤΑ) και του ανθρώπινου δυναμικού που απασχολείται σε δραστηριότητες ΕΤΑ στους αντίστοιχους τομείς: Ανώτατη Εκπαίδευση, Δημόσιος και Ιδιωτικός τομέας και ιδιωτικούς μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς. Ορίζονται οι τομείς της βασικής, εφαρμοσμένης και πειραματικής έρευνας.

OECD *The Oslo Manual* (1997)

Υιοθέτηση ενός ευρύτερου ορισμού μέτρησης/διερεύνησης της καινοτομίας:

- Εισαγωγή νέου προϊόντος ή μιας ποιοτικής αλλαγής σε ένα υπάρχον προϊόν
- Καινοτομία διαδικασίας που είναι νέα για έναν κλάδο (industry)
- Το άνοιγμα μιας νέας αγοράς
- Η ανάπτυξη νέων πηγών για την προμήθεια πρώτων υλών ή άλλων εισροών
- Αλλαγές στην Βιομηχανική Οργάνωση

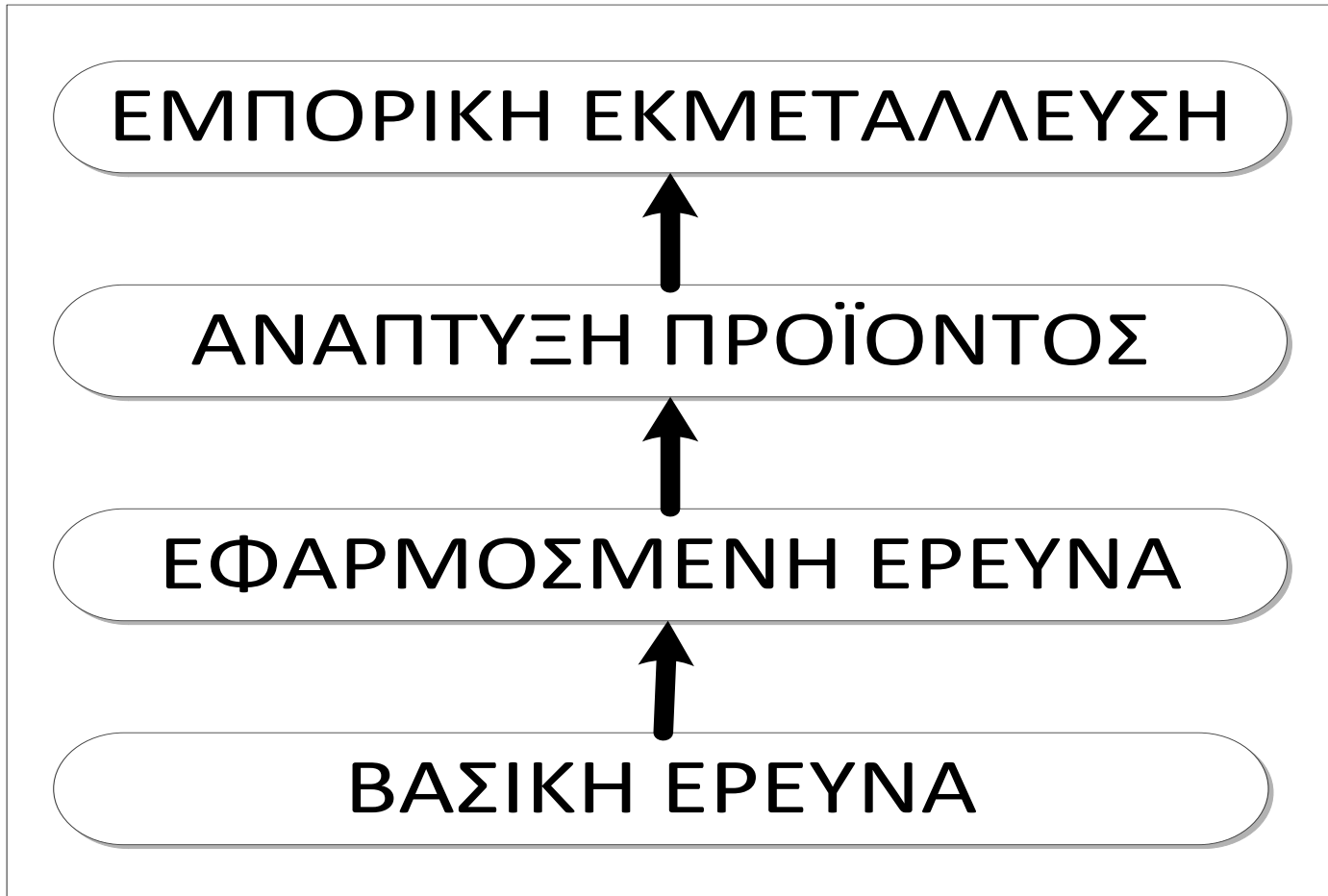
Καινοτομία και Επιχειρήσεις

Ίσως είναι σημαντικό ένα σύντομο σχόλιο πάνω στο «γιατί η καινοτομία είναι τόσο σημαντική για τις επιχειρήσεις»

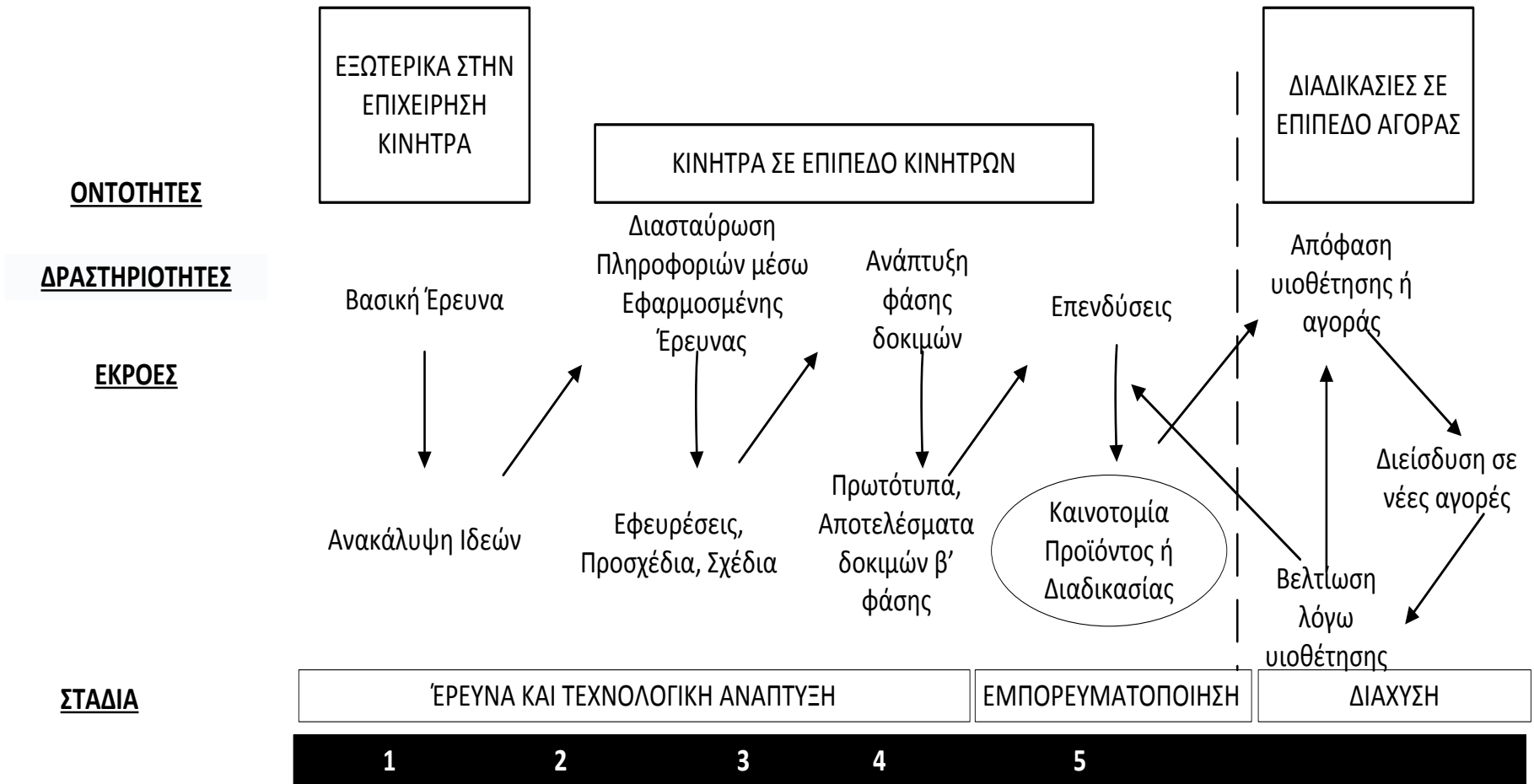
Μερικά παραδείγματα από γνωστούς Επιστήμονες και Επιχειρηματίες

- «Η επιχείρηση έχει μόνο δύο δραστηριότητες, καινοτομία και μάρκετινγκ.» (Peter F Drucker)
- «Η δημιουργικότητα είναι να σκέφτεται κάποιος νέα πράγματα. Η καινοτομία είναι να κάνει κάποιος νέα πράγματα.» (Theodore Levitt -management guru)
- «Η καινοτομία είναι αυτό που ξεχωρίζει τον πρωτοπόρο από τον ουραγό.» Steve Jobs

Η διαδικασία της Καινοτομίας: Το γραμμικό μοντέλο καινοτομίας



Η διαδικασία της Καινοτομίας: Το ΜΗ γραμμικό μοντέλο καινοτομίας



Greenhalgh and Rogers (2010)

Εφεύρεση, Καινοτομία και Διάχυση (Η τριλογία του Schumpeter)

Εφεύρεση: Δημιουργία μιας ιδέας για να κάνεις ή να φτιάξεις κάτι (η κερδοφορία δεν έχει επιβεβαιωθεί ακόμα)

Καινοτομία: Νέο προϊόν/διαδικασία που έχει εμπορική αξία δηλ. επιτυχής ανάπτυξη εφευρέσεων

Διάχυση: η διάδοση μιας νέας εφεύρεσης/καινοτομίας σε ολόκληρη την κοινωνία ή τουλάχιστον σε ένα κομμάτι της

–Χωρίς την διάχυση η καινοτομία δεν μπορεί ν' αποδώσει το σύνολο των πλεονεκτημάτων της

–Η διάχυση μπορεί να θεωρηθεί και σαν θετική εξωτερικότητα

Επιστήμονες, Γνώση και Τεχνολογία

Επιστήμονες και Γνώση

- Ανακάλυψη Γνώσης μέσω της έρευνας
- Διάδοση της Γνώσης (Ανοιχτή Επιστήμη)
- Η Γνώση είναι δημόσιο αγαθό (μη ανταγωνιστικό στη χρήση) δημιουργώντας έτσι εξωτερικότητες
- Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Ινστιτούτα και μερικές μεγάλες(;) επιχειρήσεις
- Ίσως αποτελεί τη βάση για τις Τεχνολογικές

Τεχνολογία

- Εφαρμογή της Γνώσης στην Παραγωγή
- Οι επιχειρήσεις έχουν σαν κίνητρο το κέρδος
- Ιδιωτικό αγαθό: Επενδύσεις σε Έρευνα και Ανάπτυξη (R&D), εσωτερίκευση (appropriation) και χρήσης της πνευματικής ιδιοκτησίας

Ορίζοντας την καινοτομία: Προϊόν & Διαδικασία

Καινοτομίες Προϊόντος

Προϊόν που χρησιμοποιείται από καταναλωτές

π.χ. Φούρνοι μικροκυμάτων, computers, κινητά τηλέφωνα

Προϊόντα που χρησιμοποιούνται από επιχειρήσεις

π.χ. Εμπορευματοκιβώτια, computers, robots, κλπ

Καινοτομίες Διαδικασίας

Χρησιμοποιούνται από τους καταναλωτές

π.χ. Fast food, Αεροπορικά ταξίδια χαμηλού κόστους

Χρησιμοποιούνται από επιχειρήσεις

π.χ. Γραμμές Συναρμολόγησης (Assembly lines), Software

Ορίζοντας της Καινοτομία: Τι άλλο υπάρχει?

- Οργανωσιακή καινοτομία
- Περιβαλλοντική/Οικο- καινοτομία
- Καινοτομία προώθησης (marketing)
- Κοινωνική καινοτομία

.....

Ορίζοντας της Καινοτομία: Εναλλακτικά

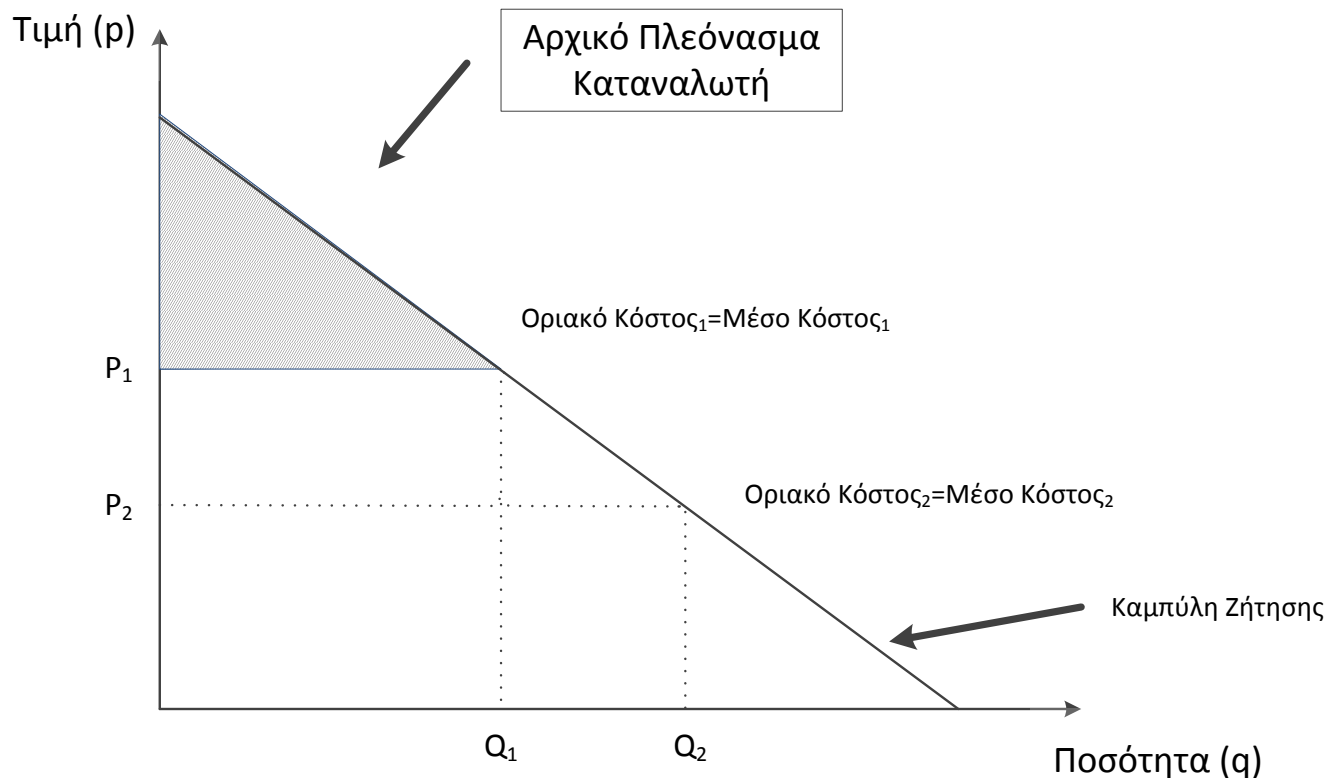
- Μπορεί να ορισθεί ως το νέο:
 - Στην επιχείρηση
 - Στην Αγορά (Κλάδο)
 - Στον κόσμο

Δεν υπάρχει γενική συμφωνία για ποιο από τα παραπάνω

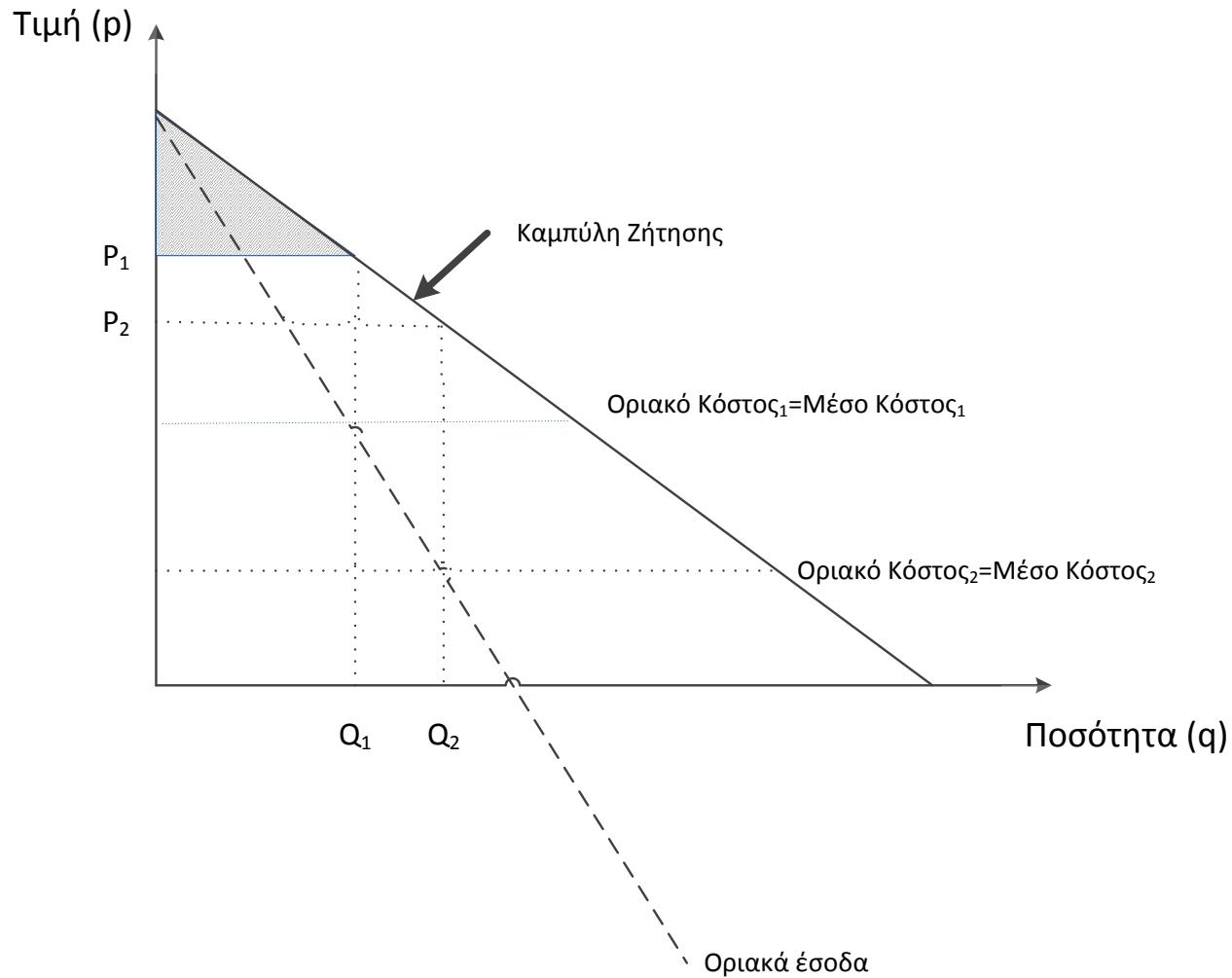
- Δραστική (radical) vs Βαθμιαία (incremental)
 - Δραστική (ατμός, μηχανή εσωτερικής καύσης, computers, internet)
 - Βαθμιαία (σταθερές βελτιώσεις)
 - Και οι δύο είναι σημαντικές για την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης

Μικροοικονομικές Επιδράσεις της Καινοτομίας

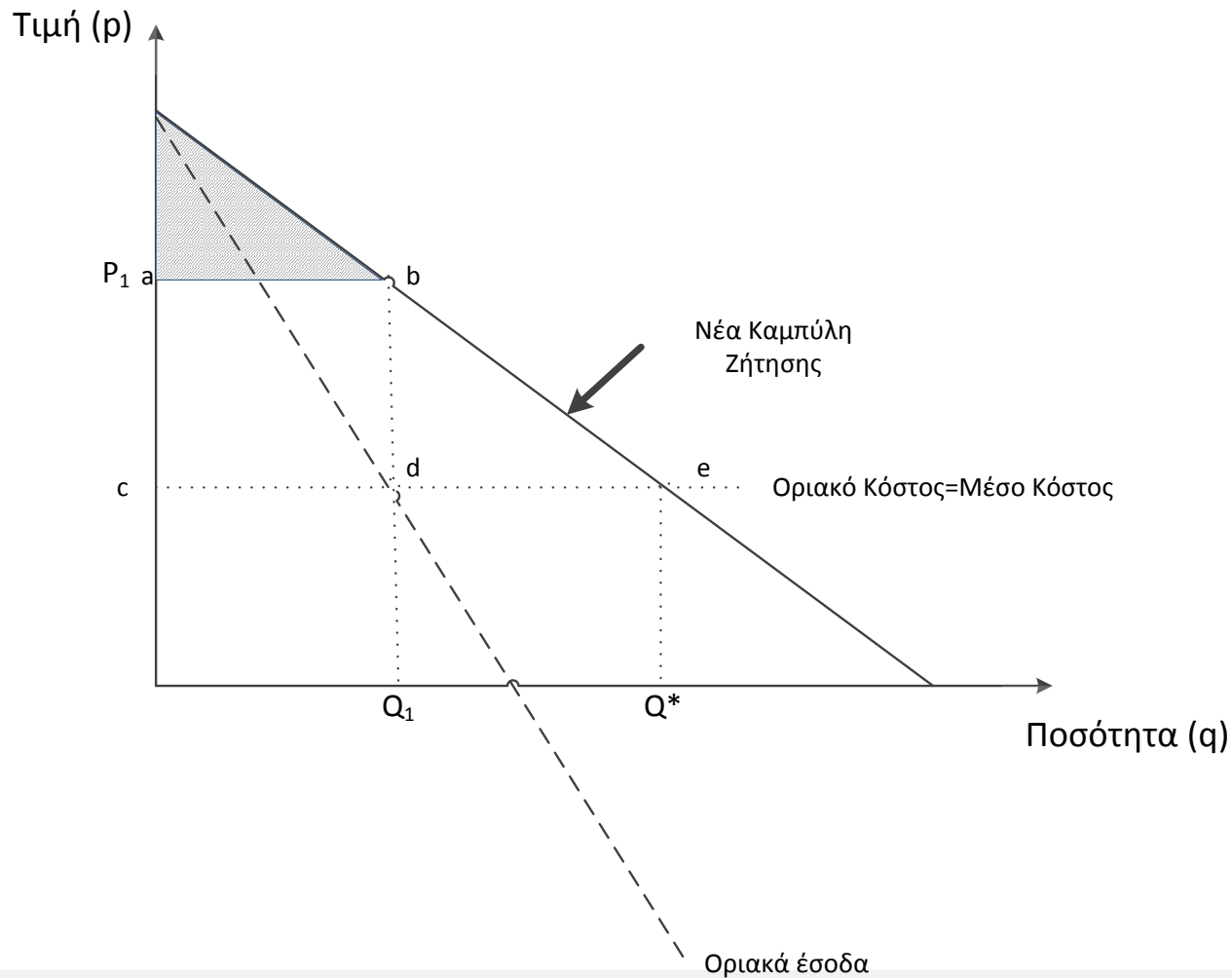
Η Καινοτομία στα πλαίσια της τέλεια Ανταγωνιστικής Αγοράς



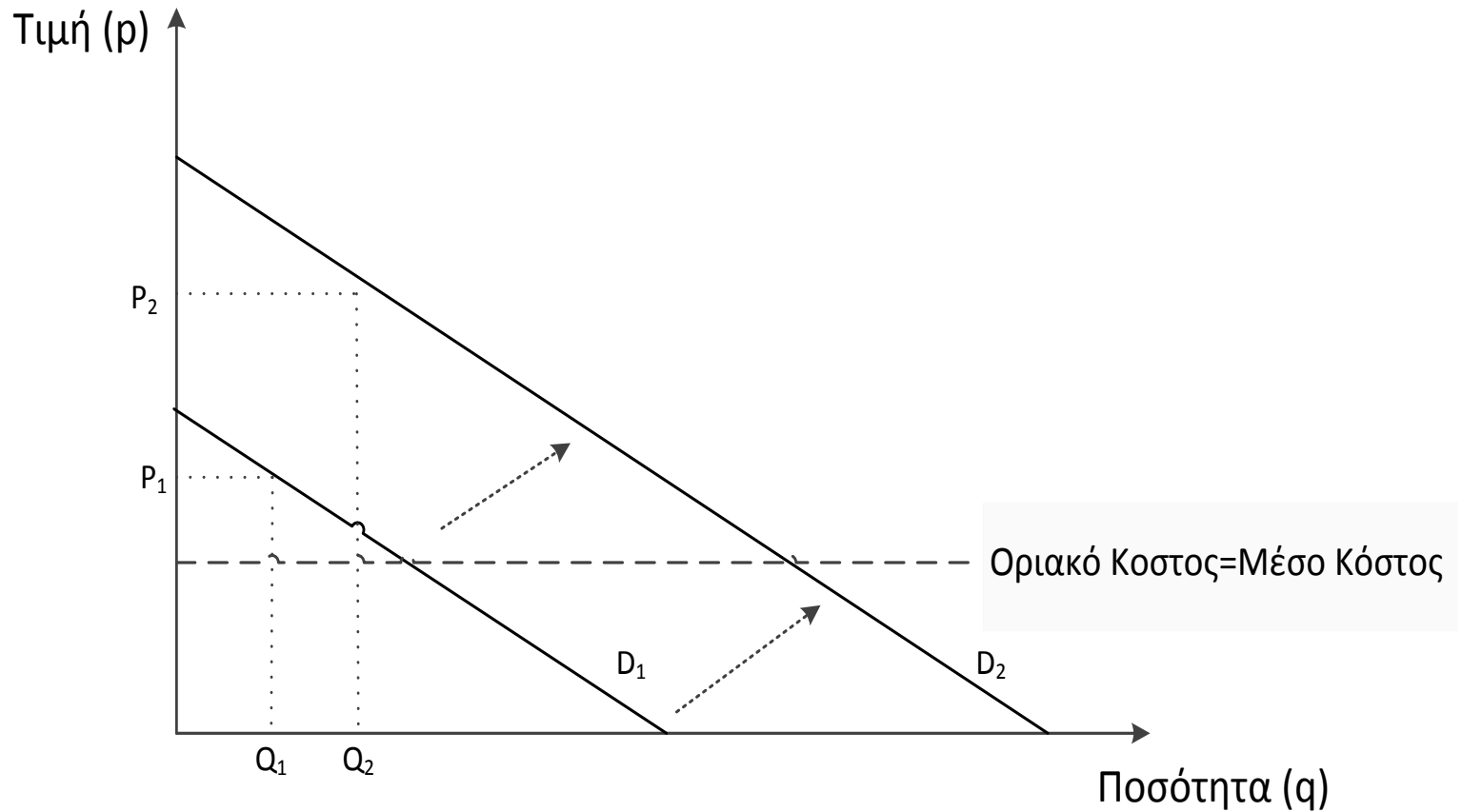
Η καινοτομία στα πλαίσια του Μονοπωλίου



Συνάρτηση Ζήτησης Νέου Προϊόντος



Καινοτομία προϊόντος



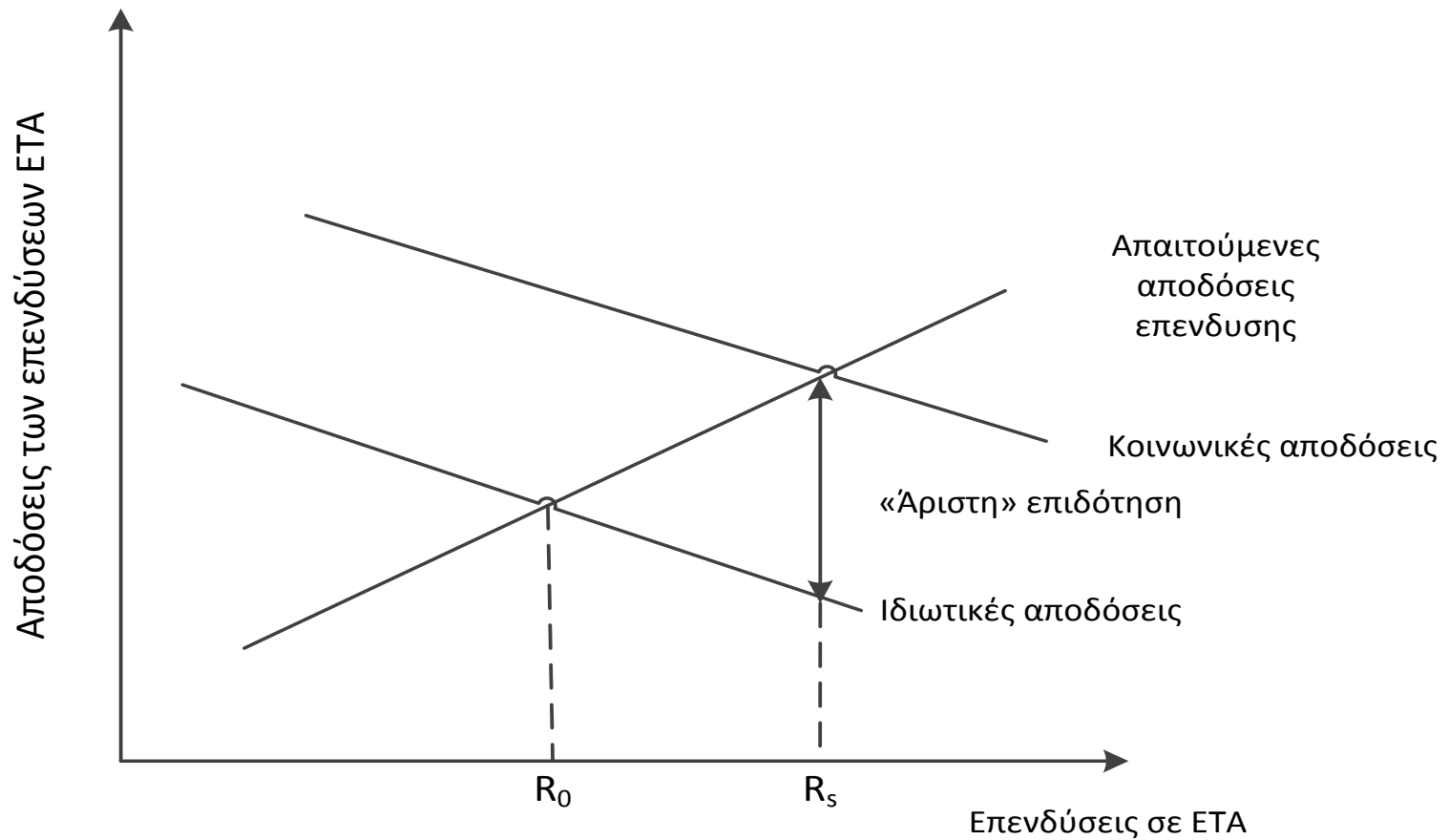
Καινοτομία και Αποτυχίες Αγοράς

- **Η Καινοτομία σαν Δημόσιο Αγαθό**
 - Μη ανταγωνιστικό (Non-rival) και μη αποκλείσιμο (non-excludable)
- **Εξωτερικότητες των καινοτομικών δραστηριοτήτων**
 - R&D αποτελέσματα διάχυσης (spillovers)
- **Αδιαιρετότητες (Indivisibilities), Αβεβαιότητα (uncertainty), και αγορές κεφαλαίου**
 - Σταθερά κόστη, αβεβαιότητες
 - Αντιμετωπίζονται αυτά από τις αγορές κεφαλαίου?
- **Αγώνες πατεντών (Patent races) και αντιγραφή**

Η Χρήση των κινήτρων για την εφεύρεση και την Καινοτομία

- Δημόσια παροχή ενός Δημοσίου Αγαθού
- Παροχή σε κλειστές ομάδες (Club provision) ενός Τοπικού Δημοσίου Αγαθού
- Επιδοτήσεις κατά Pigou
- Ορισμός των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας
- Η αντίστροφη σχέση μεταξύ κινήτρων και μονοπωλιακής δύναμης

Επιδοτήσεις για ΕΤΑ (R&D)



Ερωτήσεις για συζήτηση-μελέτη

1. Πως θα ξεχωρίζατε μια εφεύρεση από μια καινοτομία?
2. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά ενός δημοσίου αγαθού? Είναι όλη η νέα γνώση ένα δημόσιο αγαθό?
3. Τι είναι η θετική εξωτερικότητα? Σε τι διαφοροποιείται από το Δημόσιο Αγαθό?
4. Πως η καινοτομία δημιουργεί θετικές εξωτερικότητες? Γιατί αυτές συνιστούν πρόβλημα?
5. Ποιές είναι οι βασικές αποτυχίες της αγοράς που συνδέονται με την επένδυση σε καινοτομική δραστηριότητα?
6. Η δημιουργία δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας διευκολύνει ή δυσχεραίνει την ανάπτυξη αγορών για καινοτόμα προϊόντα και διαδικασίες?

Βιβλιογραφία

- «Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development», OECD, Copyright 2002, OECD Paris, France, κεφ 1, σελ 13-28, κεφ 2 σελ. 29-52
- «Oslo Manual: Proposed Guidelines for collecting and interpreting technological Innovation Data», OECD, Copyright 2005, OECD Paris, France, κεφ. 2 σελ. 15-30, κεφ. 3 σελ. 31-36
- «Innovation, Intellectual Property and Economic Growth», Greenhalgh, C. and Rogers M., Copyright 2010, Princeton University Press, κεφ. 1, σελ 3-30

Τέλος Ενότητας

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Κώστας Τσεκούρας, Ph.D 2015.
«Οικονομικά της Καινοτομίας και της Τεχνολογίας». Έκδοση: 1.0. Πάτρα
2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<https://eclass.upatras.gr/courses/ECON1220/>.

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.