



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

Οικονομικά της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας

Ενότητα 6: Μέγεθος Επιχείρησης, Καινοτομία και
Μεγέθυνση

Καθηγητής: Κώστας Τσεκούρας
Σχολή Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών

Σκοποί ενότητας

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται οι υποθέσεις του Schumpeter αναφορικά με τη σχέση (i) του μεγέθους της επιχείρησης της και (ii) κλαδικής συγκέντρωσης με την ένταση της καινοτομίας . Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο σημαντικό ρόλο και τη σχέση του μεγέθους των επιχειρήσεων με τις καινοτομικές δραστηριότητες της επιχείρησης.

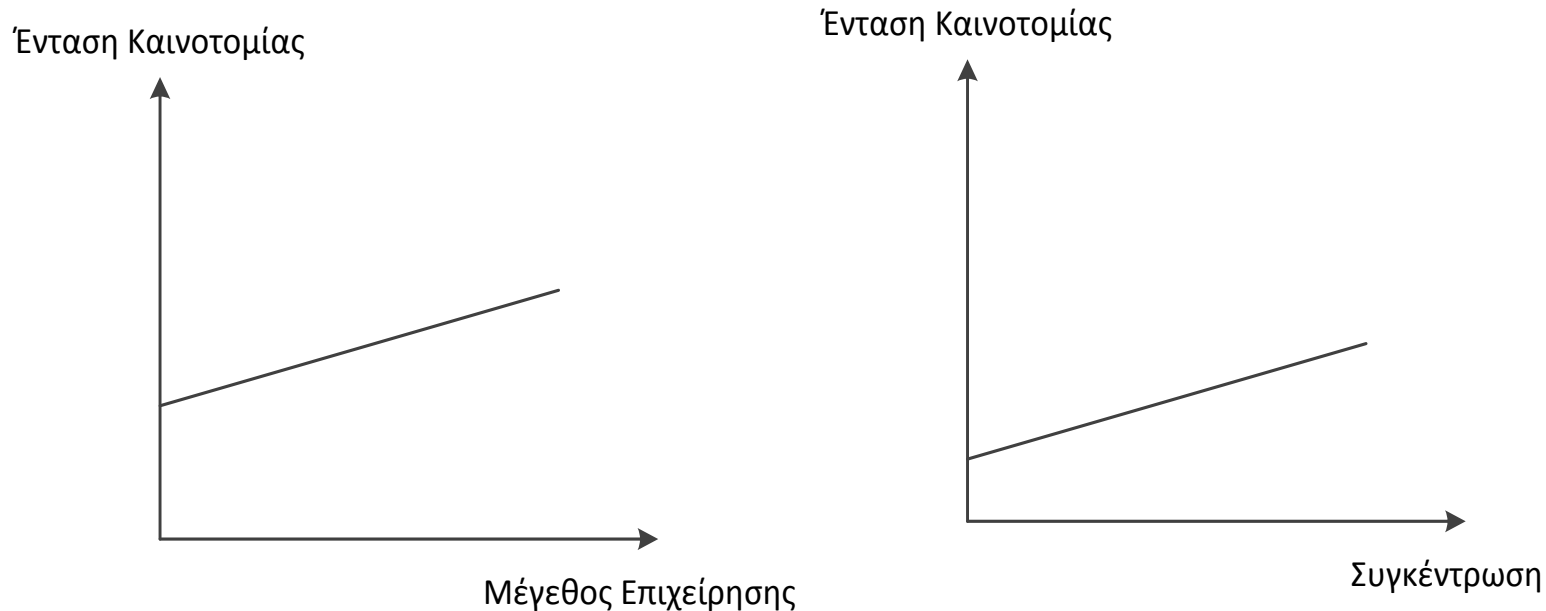


Περιεχόμενα ενότητας

- Η “Schumpeterian” Υπόθεση
- Το τεχνολογικό περιβάλλον
- Καινοτομική δραστηριότητα και μέγεθος
- Καινοτομική δραστηριότητα : Μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ) εναντίον μεγάλων επιχειρήσεων
- Μέγεθος, καινοτομική δραστηριότητα και κλαδική εξέλιξη
- Η ανάπτυξη των ΜμΕ που στηρίζονται στην τεχνολογία
- Γιατί είναι σημαντικές οι ΜμΕ?
- Αποδοτικότητα (performance) των ΜμΕ/Μεγάλων επιχειρήσεων



Οι υποθέσεις του “Schumpeter” (1)

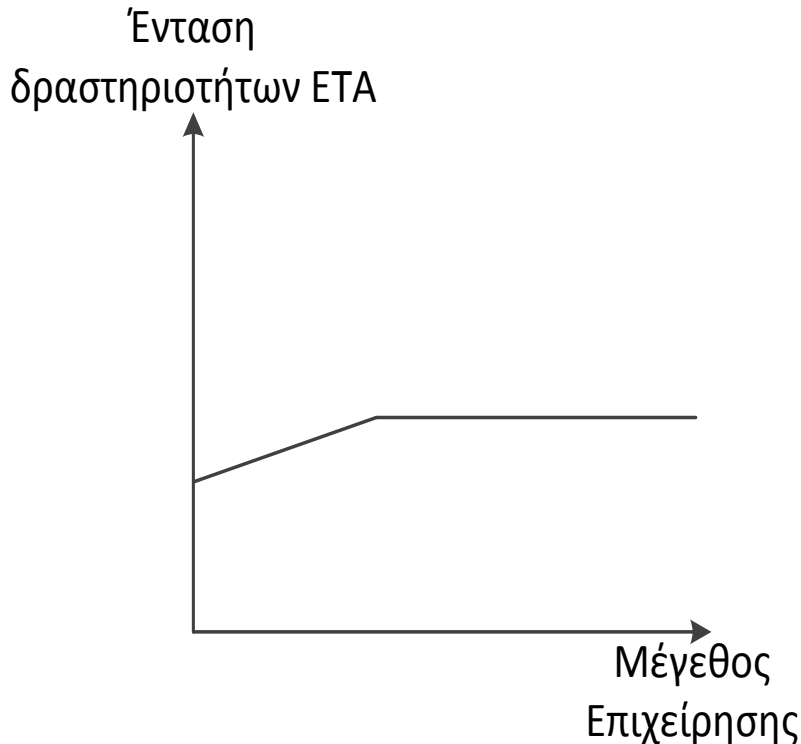


- Λογική: Η δύναμη αγοράς οδηγεί σε υψηλές τιμές/κέρδη/ασφάλεια δηλαδή στα απαραίτητα στοιχεία που απαιτούνται για την ανάληψη του κινδύνου που συνεπάγεται η καινοτομική δραστηριότητα. Οι υπόλοιπες (μη καινοτομόμες) επιχειρήσεις προσανατολίζονται σε ανταγωνιστικές στρατηγικές που δεν στηρίζονται στις τιμές

Οι υποθέσεις του “Schumpeter” (2)

- Ο ίδιος ο Schumpeter αναγνώρισε την επίδραση της καινοτομίας στην κλαδική δομή (π.χ. Μέσω της δημιουργικής καταστροφής/συσσώρευσης (creative destruction/accumulation))
- Άλλοι ερευνητές (Mansfield, Mowery) υποστηρίζουν ότι οι οικονομίες κλίμακας ως προς τις δραστηριότητες ΕΤΑ εξαντλούνται αρκετά πριν το μέγιστο επιχειρησιακό μέγεθος

Οι υποθέσεις του “Schumpeter” (3)



- Ο Soete (1979) επαληθεύει την “Schumpeterian” Υπόθεση χρησιμοποιώντας R&D δεδομένα των 700 μεγαλύτερων σε πωλήσεις επιχειρήσεων
- Προβλήματα: (i) Η χρήση του δείκτη έντασης των δραστηριοτήτων ΕΤΑ ευνοεί τις μεγάλες επιχειρήσεις (ii) Δια-κλαδικές vs. Ενδο-κλαδικές διαφοροποιήσεις

Το Τεχνολογικό Περιβάλλον (1)

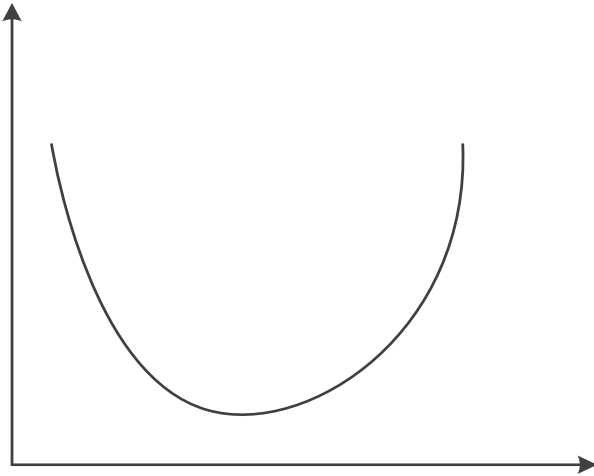
- Οι κλαδικές δομές, κατανομή μεγέθους, συγκέντρωση, μέση ένταση R&D, προσδιορίζονται από τις μεταβλητές του τεχνολογικού περιβάλλοντος (δηλαδή, ζήτηση, τεχνολογικές ευκαιρίες, ευκολία εσωτερίκευσης, κεφαλαιακή ένταση, βαθμός διαφοροποίησης, ύπαρξη συνδικάτων, σημαντικότητα της εργασίας υψηλής ειδίκευσης κλπ)
- Από την στιγμή που συν-θεωρούνται οι επιδράσεις των μεταβλητών που αντικατοπτρίζουν το τεχνολογικό περιβάλλον μειώνεται δραματικά η επίδραση του μεγέθους και της συγκέντρωσης στην καινοτομική δραστηριότητα
- Οι 'Schumpeterian' μεταβλητές έχουν μεγαλύτερη επίδραση σε κλάδους που είναι συντηρητικοί σε όρους καινοτομίας
- Τα χαρακτηριστικά του τεχνολογικού περιβάλλοντος προσδιορίζουν τις δια-κλαδικές και δια-χρονικές διαφοροποιήσεις της καινοτομικής δραστηριότητας. Το ισχύον καθεστώς (ή το αναδυόμενο καθεστώς) σκιαγραφεί το πρότυπο των τεχνολογικών ευκαιριών

Το Τεχνολογικό Περιβάλλον (2)

- Αυτές οι διαφορές αντανακλώνονται, στην κλαδική ταξινόμηση του Pavitt: οι μικρές επιχειρήσεις έχουν σημαντικότερο ρόλο στον κλάδο των «εξειδικευμένων προμηθευτών» παρά στους κλάδους «έντασης κλίμακας», ή στις νέες 'βασισμένες στην επιστήμη (science-based)' vs. παλαιές νέες 'βασισμένες στην επιστήμη' δραστηριότητες
- Άλλα χαρακτηριστικά της οργανωσιακής μορφής της γνώσης- π.χ. ο ρόλος των διεπιχειρησιακών συμφωνιών ή η σχετική σημαντικότητα του σχεδιασμού ως προς το R&D – επίσης εξαρτώνται από το τεχνολογικό περιβάλλον του κλάδου.
- Βιβλιογραφία: Dasgupta & Stiglitz; Levin, Cohen & Mowery; Acs & Audretsch; Pavitt, Robson & Townsend; κλπ.
- Αντί του ερωτήματος “ποιο μέγεθος επιχειρήσεων είναι περισσότερο πρόσφορο για την καινοτομία?”, θα έπρεπε να τίθεται το ερώτημα “υπό ποιες προϋποθέσεις οι μικρές ή μεγάλες επιχειρήσεις καθίστανται περισσότερο καινοτόμες?”

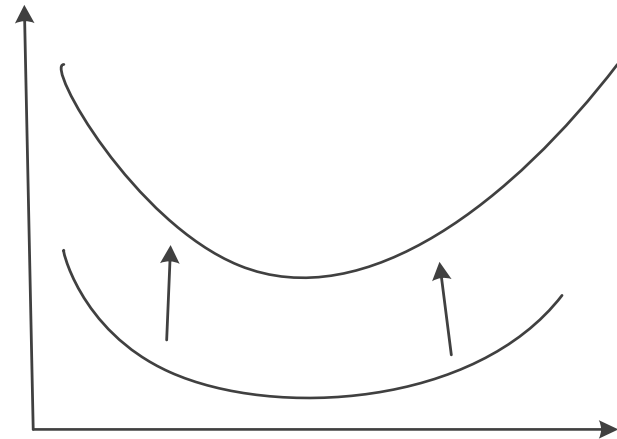
Καινοτομικότητα και Μέγεθος (1)

Ένταση Καινοτομίας



Μέγεθος Επιχείρησης

Ένταση Καινοτομίας



Μέγεθος Επιχείρησης

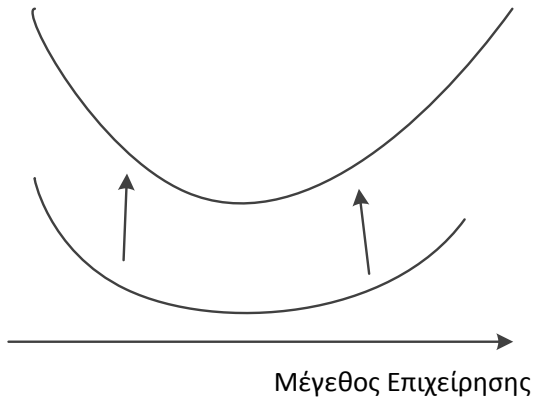
Η U κατανομή της έντασης της καινοτομίας ως προς το μέγεθος, αποκτά μεγαλύτερη καμπυλότητα διαχρονικά όταν εξετάζουμε κάθε κλάδο χωριστά

- Οι μικρές επιχειρήσεις είναι ιδιαίτερα σημαντικές για παράδειγμα στα μηχανήματα και τα επιστημονικά/ιατρικά όργανα
- Οι μεγάλες επιχειρήσεις είναι πιο σημαντικές σε: ορυχεία, τρόφιμα, χημικά, ηλεκτρικό εξοπλισμό, άμυνα (αλλά ακόμα και σε αυτούς τους κλάδους μπορεί να υπάρχουν εξειδικευμένοι προμηθευτές με πολύ υψηλή ένταση καινοτομίας.)

Καινοτομικότητα και Μέγεθος (2)

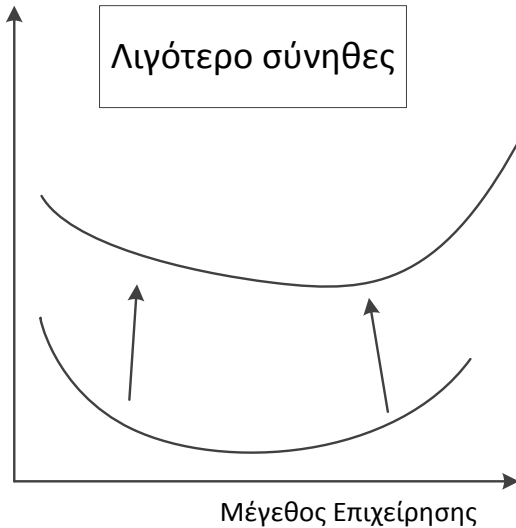
Ένταση Καινοτομίας

Πιο σύνηθες



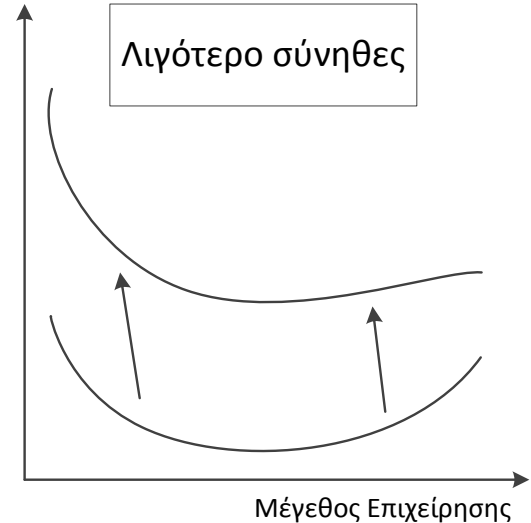
Ένταση Καινοτομίας

Λιγότερο σύνηθες



Ένταση Καινοτομίας

Λιγότερο σύνηθες



- Η σχέση μεταξύ έντασης δραστηριοτήτων ΕΤΑ και επιχειρησιακού μεγέθους μπορεί να μεταβάλλεται διαχρονικά. Πιο συχνά αυξάνεται η κυρτότητα και στις δυο ουρές της κατανομής. Πιο σπάνια η κυρτότητα αυξάνεται μόνο στη μια από τις δύο ουρές

Καινοτομικότητα: ΜμΕ εναντίων Μεγάλων επιχειρήσεων (1)

Τα εμπειρικά αποτελέσματα δεν επιβεβαιώνουν την άποψη ότι οι ΜμΕ καινοτομούν λιγότερο από τις μεγάλες σε μέγεθος επιχειρήσεις:

- Οι μεγάλες επιχειρήσεις **δεν είναι** περισσότερο καινοτόμες από τις ΜμΕ σε **κάθε** κλάδο
 - Οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν πλεονέκτημα καινοτομίας σε ατελώς ανταγωνιστικές αγορές, σε κλάδους έντασης κεφαλαίου και διαφήμισης (χημικά, φαρμακευτικά, ηλεκτρονικά, αεροναυπηγική κλπ.)
 - Οι ΜμΕ έχουν πλεονέκτημα καινοτομίας σε ανταγωνιστικές αγορές, σε κλάδους χαμηλής κεφαλαιακής έντασης, σε κλάδους υψηλής καινοτομικής δραστηριότητας και/ή σε κλάδους με υψηλή αναλογία μεγάλων επιχειρήσεων (μηχανήματα, εξοπλισμός μετρήσεων και ελέγχου, βιοτεχνολογία, λογισμικό, κλπ.)

Καινοτομικότητα: ΜμΕ εναντίων Μεγάλων επιχειρήσεων (2)

- **Τεχνολογικές Ευκαιρίες**
 - Όπου είναι ευρείες και η μίμηση είναι δύσκολη, οι μεγάλες επιχειρήσεις αύξησαν το μερίδιό τους (χημικά, ηλεκτρολογικός εξοπλισμός, αεροδιαστημική, υλικά κατασκευών)
 - Όπου υπάρχει αυξημένος ρόλος της εξειδίκευσης σε νέες αναδυόμενες ευκαιρίες αλλά με χαμηλή δυνατότητα εσωτερίκευσης (ή διεύρυνση των σχέσεων χρήστη-παραγωγού) οι ΜμΕ αύξησαν τον ρόλο τους (ηλεκτρονικά, μηχανήματα, όργανα, εξοπλισμός μεταφορών).
- Οι **ΜμΕ έντασης τεχνολογίας** αυξάνουν τη σημαντικότητά τους σε προηγμένες βιομηχανικές δομές: οι στρατηγικές τους για την ανταγωνιστικότητα και την ανάπτυξη είναι τόσο εξελιγμένες όσο και των μεγάλων επιχειρήσεων (αν όχι περισσότερο)

Μέγεθος, καινοτομία και κλαδική εξέλιξη (1)

- Οι μεταβλητές του τεχνολογικού περιβάλλοντος ερμηνεύουν και τη δομή της αγοράς και την κατανομή μεγέθους και τον συνολικό ρυθμό καινοτομίας σε έναν κλάδο
- Μερικοί κλάδοι είναι περισσότερο “Schumpeterian” αλλά τείνουν να είναι πιο ώριμοι κλάδοι με χαμηλό συνολικό ρυθμό καινοτομίας (μικρότερες τεχνολογικές ευκαιρίες)
- Γενικά, η κατανομή μεγέθους των δραστηριοτήτων καινοτομίας είναι U-κλίσης και η καινοτομία τόσο στις ΜμΕ όσο και στις μεγάλες επιχειρήσεις είναι θετικά συνδεδεμένη η μία με την άλλη
- Αν και οι μεγάλες επιχειρήσεις μπορεί να είναι περισσότερο έντασης ΕΤΑ-σε σύγκριση με τις ΜμΕ, η παραγωγικότητα των δραστηριοτήτων ΕΤΑ προφανώς είναι φθίνουσα συνάρτηση του μεγέθους
- Και οι κλάδοι και οι επιχειρήσεις ακολουθούν εξαρτημένη εξέλιξη (path dependent) η οποία εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του τεχνολογικού τους περιβάλλοντος

Μέγεθος, καινοτομία και κλαδική εξέλιξη (2)

- Μεταβολές στο τεχνολογικό περιβάλλον μπορεί να οδηγήσουν σε βαθμιαίες μετατοπίσεις της κατανομής μεγέθους των καινοτόμων δραστηριοτήτων σε έναν κλάδο.
- Και η θέση των επιμέρους επιχειρήσεων θα μεταβληθεί επίσης στα πλαίσια της εξέλιξης καθώς θα μεταβάλλεται η σύνθεση των διεπιχειρησιακών συμφωνιών τεχνολογικής ανάπτυξης
- Μετάθεση της θεωρητικού ενδιαφέροντος από τις "Schumpeterian" υποθέσεις προς την κατεύθυνση των εξελικτικών υποδειγμάτων που επιτρέπουν την συνεχή αλληλεπίδραση μεταξύ καινοτομίας και κλαδικής δομής, όχι με μια απλή μονοδιάστατη αιτιότητα

Από το στατικό υπόδειγμα (SCP) → αλληλεπιδρούσες επιχειρήσεις και διαχρονική κλαδική εξέλιξη

Η μεγέθυνση των ΜμΕ έντασης τεχνολογίας (1)

- Η **παγκοσμιοποίηση** έχει επηρεάσει συστηματικά τους τρόπους με τους οποίους οι επιχειρήσεις καινοτομούν. Έχουν δημιουργηθεί **νέες ευκαιρίες και προκλήσεις** για όλες τις επιχειρήσεις αλλά ιδιαίτερα για τις ΜμΕ.
 1. Αυξανόμενη χρήση της ανάπτυξης τεχνολογίας **μη-εσωτερικά** τόσο μέσω των **υπεργολαβιών** (outsourcing) όσο και μέσω των **στρατηγικών τεχνολογικών συμμαχιών**
 2. Τα προϊόντα γίνονται όλο και περισσότερο **πολυτεχνολογικά**: αυξανόμενη χρήση των δικτύων (πρωταρχικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των ΜμΕ)

Η μεγέθυνση των ΜμΕ έντασης τεχνολογίας (2)

- Η ραγδαία μεγέθυνση των ΜμΕ έντασης τεχνολογίας σε αναπτυγμένα και αναπτυσσόμενα οικονομικά συστήματα μπορεί να ερμηνευθεί από μια σειρά παράγοντες:
 - Οι **ευκαιρίες** που προσφέρουν οι ΤΠΕ, η βιοτεχνολογία, τα νέα υλικά και η ανάπτυξη του κλάδου λογισμικού
 - Δημιουργία **νέων αγορών κεφαλαίου** και η ανάπτυξη των διαθέσιμων Venture Capitals
 - Οι **Δημόσιες Πολιτικές** όλο και περισσότερο εστιάζουν στις ΜμΕ υψηλής έντασης τεχνολογίας
 - Οι μεταβαλλόμενες στάσεις απέναντι στην **επιχειρηματικότητα**

Επιπλέον:

- Ο διάλογος, σε παγκόσμιο επίπεδο, επικεντρώνεται όλο και περισσότερο στην σχέση (θεωρητική και εμπειρική) μεταξύ του ρόλου των ΜμΕ και της διαδικασίας τοπικής ανάπτυξης (στο επίπεδο της περιφέρειας, της κλαδικής συστάδας, του τοπικού συστήματος παραγωγής και καινοτομίας, κλπ)
- Η παγκοσμιοποίηση επανακαθορίζει τις επιλογές αναβάθμισης των συστάδων ΜμΕ με την διάθεση μιας πλειάδας διεθνών συνδέσμων γνώσης.

Γιατί οι ΜμΕ είναι σημαντικές?

- Η συμβολή των SMEs (επιχειρήσεις με λιγότερους από 250 εργαζόμενους) στην δημιουργία απασχόλησης, στην καινοτομία, την οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική ευημερία είναι ευρέως αναγνωρισμένη.

Για παράδειγμα: στην ΕΕ + (Ισλανδία, Λιχτεστάϊν, Νορβηγία και Ελβετία) το 2008:

- Το 99.8% του συνόλου των ιδιωτικών επιχειρήσεων καταντάσσονται στις ΜμΕ.

Η κινητήριος δύναμη της οικονομικής ευημερίας στην Ευρώπη

- Οι ΜμΕ δημιουργούν το 66.4% της συνολικής απασχόλησης
- Πολύ σημαντική συμβολή στην Ευρωπαϊκή κοινωνική ευημερία**

→ Οι ΜμΕ γενικά θεωρούνται σαν το κλειδί στην παραπέρα οικονομική ανάπτυξη (και για τις αναπτυσσόμενες οικονομίες)

Απόδοση των ΜμΕ σε σχέση με τις μεγάλες επιχειρήσεις

Κλαδικοί Δείκτες και Διεθνείς Συγκρίσεις

Ορισμός μεγέθους επιχειρήσεων (με βάση τον ορισμό της ΕΕ):

- Πολύ μικρές Επιχειρήσεις = Απασχόληση < 10;
- Μικρές Επιχειρήσεις = $10 \leq \text{Απασχόληση} < 50$;
- Μεσαίες Επιχειρήσεις = $50 \leq \text{Απασχόληση} < 250$;
- Μεγάλες Επιχειρήσεις = Απασχόληση ≥ 250

Στατιστικά Στοιχεία: **European Observatory for SMEs**

http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/analysis/observatory_en.htm

Βιβλιογραφία

- «Innovation, Firm Size and Market Structure: Schumpeterian Hypotheses and Some New Themes», G. Symeonides, Copyright 1996, OECD Economics Department Working Papers, No. 161, OECD Publishing
<http://dx.doi.org/10.1787/603802238336>

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.