



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Πολιτική Οικονομία Ι: Μακροθεωρία και Πολιτική

Ενότητα 3: Οικονομική Μεγέθυνση

Νίκος Κουτσιαράς

σε συνεργασία με τους Κυριάκο Φιλίνη και Σάκη Μανούζα

Σχολή Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών

Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Δημόσιας Διοίκησης

ΠΗΓΕΣ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Burda, M. - Wyplosz, Ch. (2007) *Ευρωπαϊκή Μακροοικονομική*, Τόμος Α', Gutenberg, Αθήνα

Krugman, P. - Wells, R. (2009) *Μακροοικονομική*, Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη

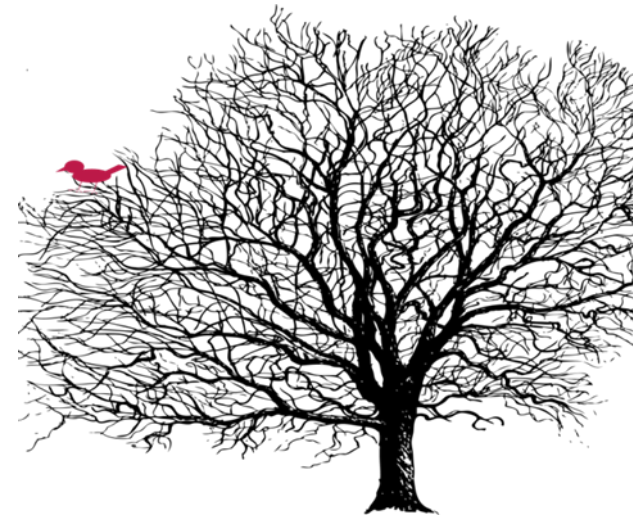
Mankiw, N. G. - Taylor, M. P. (2010) *Αρχές Οικονομικής Θεωρίας*, Τόμος Β', Gutenberg, Αθήνα

Samuelson, P. - Nordhaus, W. (2000) *Οικονομική*, Τόμος Β', Παπαζήσης, Αθήνα

Stiglitz, J. E. - Walsh, C. E. (2009) *Αρχές της Μακροοικονομικής*, Παπαζήσης, Αθήνα



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ



Εισαγωγικές έννοιες

- Οικονομική μεγέθυνση είναι η ετήσια μεταβολή του παραγόμενου προϊόντος ($ΑΕΠ_{t+1} - ΑΕΠ_t$). Συνήθως εκφράζεται ως ρυθμός ή ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ.
- Η παραγωγικότητα ενός παραγωγικού συντελεστή είναι η ποσότητα προϊόντων και υπηρεσιών που παράγεται από μια μονάδα αυτού του παραγωγικού συντελεστή.
- Η παραγωγικότητα της εργασίας εξαρτάται από:
 - ✓ Το **φυσικό κεφάλαιο**, που είναι το απόθεμα του εξοπλισμού και των κτιρίων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών.
 - ✓ Το **ανθρώπινο κεφάλαιο**, στο οποίο ενσωματώνονται η γνώση, τα προσόντα και οι δεξιότητες του εργατικού δυναμικού, που αποκτώνται μέσω της εκπαίδευσης, αλλά και της παραγωγικής διαδικασίας (εκμάθηση από την εμπειρία).
 - ✓ Τους **φυσικούς πόρους**, που είναι τα μέσα για την παραγωγική διαδικασία, τα οποία παρέχονται από τη φύση, όπως είναι η γη, οι πλουτοπαραγωγικές πηγές κλπ.
 - ✓ Την **τεχνολογική γνώση**, που είναι η γνώση των επιχειρήσεων σχετικά με τους αποδοτικότερους τρόπους παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών.



Πίνακας 3.1: Οικονομική μεγέθυνση

Επίπεδο κατά κεφαλήν ΑΕΠ (\$ σε σταθερές τιμές, έτος βάσης 2010)										
Χώρες	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014
Αργεντινή	7.438	7.960	8.405	6.838	6.200	7.975	8.557	9.000	11.238	12.054
Αυστρία	18.805	22.468	26.511	28.478	32.366	34.668	40.158	43.264	46.015	48.042
Γαλλία	20.047	23.438	27.097	28.533	32.459	33.590	37.508	39.454	39.528	39.779
Δανία	29.999	31.874	36.035	41.277	44.098	48.633	54.886	57.397	56.342	57.092
Ελλάδα	12.938	16.070	18.494	18.093	18.851	19.427	22.795	27.501	27.391	23.042
ΗΒ	16.387	18.004	19.613	21.675	25.154	27.905	32.989	37.329	36.818	38.242
Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα	151.513	107.250	116.879	79.960	67.940	60.763	60.752	62.135	57.766	60.748
ΗΠΑ	23.432	25.299	28.734	32.307	36.231	38.633	45.018	48.677	48.307	51.056
Ιαπωνία	17.914	20.919	24.762	29.531	36.833	38.955	40.150	42.294	43.049	44.383
Ιρλανδία	12.014	14.179	16.552	18.035	22.902	27.885	43.046	49.719	45.325	46.373
Ιταλία	17.124	19.317	23.639	25.577	29.829	31.502	34.328	35.284	33.860	31.967
Κίνα	202	265	341	502	738	1.163	1.732	2.686	4.459	5.949
Μεξικό	5.139	6.056	7.579	7.443	7.320	7.423	8.829	8.966	9.216	9.938
Μπουρκίνα Φάσο	296	322	344	371	368	376	445	509	567	648
Μπουρούντι	260	256	268	302	324	271	218	209	222	233
Ταϊβάν	2.047	2.828	4.229	5.327	7.759	10.475	12.980	15.116	18.199	20.223
Φινλανδία	18.031	21.858	25.182	28.123	32.632	30.911	38.600	43.490	45.078	45.136

Πηγή: United States Department of Agriculture /Economic Research Service

Αειφόρος ανάπτυξη

Αειφόρος ανάπτυξη ή βιώσιμη ανάπτυξη είναι η οικονομική ανάπτυξη που σχεδιάζεται και πραγματοποιείται λαμβάνοντας υπόψη την στενότητα των πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος. Έχει ως στόχο την ανάπτυξη παραγωγικών δομών που δεν θα κατασπαταλούν τους δυνητικούς φυσικούς πόρους. Συναφείς όροι, οι οποίοι συνήθως χρησιμοποιούνται με σχεδόν ταυτόσημη έννοια, είναι η πράσινη ανάπτυξη και η πράσινη οικονομία.



Συνάρτηση παραγωγής και παραγωγικότητα

Η συνάρτηση παραγωγής περιγράφει τη σχέση μεταξύ των εισροών (παραγωγικοί συντελεστές) που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή και του παραγόμενου προϊόντος. Το παραγόμενο προϊόν μιας οικονομίας είναι θετική συνάρτηση των ποσοτήτων των παραγωγικών συντελεστών που χρησιμοποιούνται. Μια απλή συνάρτηση παραγωγής είναι της μορφής:

$$Y=F(L,K,H,N) \quad (1)$$

Όπου Y το παραγόμενο προϊόν, L η ποσότητα εργασίας, K η ποσότητα φυσικού κεφαλαίου, H η ποσότητα ανθρώπινου κεφαλαίου και N η ποσότητα των φυσικών πόρων.

Η συνάρτηση παραγωγής μπορεί να πάρει και την ακόλουθη μορφή:

$$Y=AF(L,K,H,N) \quad (2)$$

Το A αντιπροσωπεύει την τεχνολογία παραγωγής. Όταν βελτιώνεται η τεχνολογία παραγωγής (δηλαδή αυξάνεται το A), τότε για οποιονδήποτε συνδυασμό παραγωγικών συντελεστών παράγεται μεγαλύτερη ποσότητα προϊόντος.

Αν εκφράσουμε τις μεταβλητές της συνάρτησης παραγωγής ανά εργαζόμενο, τότε θα λάβει την ακόλουθη μορφή:

$$Y/L=AF(1,K/L,H/L,N/L) \quad (3)$$

Σύμφωνα με την εξίσωση 3, το προϊόν ανά εργαζόμενο εξαρτάται από το φυσικό κεφάλαιο ανά εργαζόμενο (K/L), το ανθρώπινο κεφάλαιο ανά εργαζόμενο (H/L) και τους φυσικούς πόρους ανά εργαζόμενο (N/L). Επίσης, η παραγωγικότητα (το προϊόν ανά εργαζόμενο) εξαρτάται και από την τιμή της μεταβλητής A , που εκφράζει την τεχνολογία παραγωγής.



Πόσο σημαντική είναι η τεχνολογία παραγωγής;

Η δυνητική παραγωγή μιας οικονομίας εξαρτάται τόσο από την ποσότητα διαθέσιμης εργασίας και κεφαλαίου όσο και από το πόσο έξυπνα χρησιμοποιούνται αυτά. Από τους τρεις παράγοντες ο τελευταίος είναι ο πιο σημαντικός. Ο νομπελίστας Robert Solow σε εργασία του το 1957 διαπίστωσε πως το 88% της παραγωγικότητας την περίοδο 1909-1949 βασιζόταν στη σωστή αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων. Έτσι επιβεβαίωσε αυτή τη θεωρία και πρώτος χρησιμοποίησε τον όρο «τεχνολογία παραγωγής», που περιλαμβάνει οτιδήποτε μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του παραγόμενου προϊόντος, διατηρώντας όμως σταθερούς τους παραγωγικούς συντελεστές κεφάλαιο και εργασία. Στην τεχνολογία παραγωγής συγκαταλέγονται τεχνολογικές καινοτομίες αλλά και οργανωτικές βελτιώσεις.

Σε συνέδριο που πραγματοποιήθηκε τον Απρίλη του 2009, ο κύριος Solow εμφανίστηκε αισιόδοξος πως οι επενδύσεις για έρευνα και ανάπτυξη θα ακολουθήσουν τους ίδιους ρυθμούς παρά την οικονομική κρίση. Όμως έχει αποδειχθεί πως οι επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη κυμαίνονται σύμφωνα με τα επίπεδα εισοδήματος. Πιο συγκεκριμένα, όταν η παραγωγή μειωθεί κατά 2%, τότε οι επενδύσεις σ' αυτούς τους τομείς μειώνονται κατά 3%.

Οι οικονομίες αιχμής, όπως η αμερικανική, προοδεύουν καθώς εφευρίσκουν νέα προϊόντα και τεχνικές. Οι αναπτυσσόμενες χώρες όμως προοδεύουν υιοθετώντας όσα έχουν ήδη εφαρμοστεί. Άρα ακόμη και αν ο ρυθμός των εφευρέσεων μειωθεί, θα εξακολουθήσει να υπάρχει μεγάλο απόθεμα γνώσης από το οποίο οι αναπτυσσόμενες χώρες θα μπορούν να αντλούν και να προοδεύουν.



Η συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών παραγωγής

Η ανακατανομή των πόρων από τομείς χαμηλής σε τομείς υψηλής παραγωγικότητας αποτελεί κύρια πηγή μεγέθυνσης για προηγμένες οικονομίες. Ως εκ τούτου οι τρεις παράγοντες αύξησης της παραγωγικότητας είναι η επένδυση σε υλικό κεφάλαιο, η επένδυση σε ανθρώπινο κεφάλαιο και η τεχνολογική πρόοδος. Οι οικονομολόγοι προσπαθούν να εκτιμήσουν την σημαντικότητα του κάθε παράγοντα. Για να το πετύχουν αυτό χρησιμοποιούν την ανάλυση της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών {total factor productivity analysis}. Πρόκειται για μία μέθοδο που τους επιτρέπει να προσδιορίζουν την ξεχωριστή συνεισφορά της αύξησης του αποθέματος κεφαλαίου (υλικού και ανθρώπινου) και της αύξησης της προσφοράς εργασίας στην αύξηση της συνολικής παραγωγής. Το τμήμα της μεγέθυνσης της παραγωγής που δεν μπορεί να αποδοθεί στο κεφάλαιο ή στην εργασία αποδίδεται στην τεχνολογική πρόοδο.

Το τμήμα που δεν αποδίδεται στο κεφάλαιο ή στην εργασία αποκαλείται αύξηση της συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών {total factor productivity}. Η αύξηση αυτή μπορεί να οφείλεται στην αύξηση της αποτελεσματικότητας των παραγωγικών συντελεστών μιας οικονομίας, λόγω της εφαρμογής νέων μεθόδων παραγωγής (π.χ. φορτισμός), ή στην παραγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών μεγαλύτερης αξίας (π.χ. ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπολογιστών, βίντεο, DVD κ.ά.).

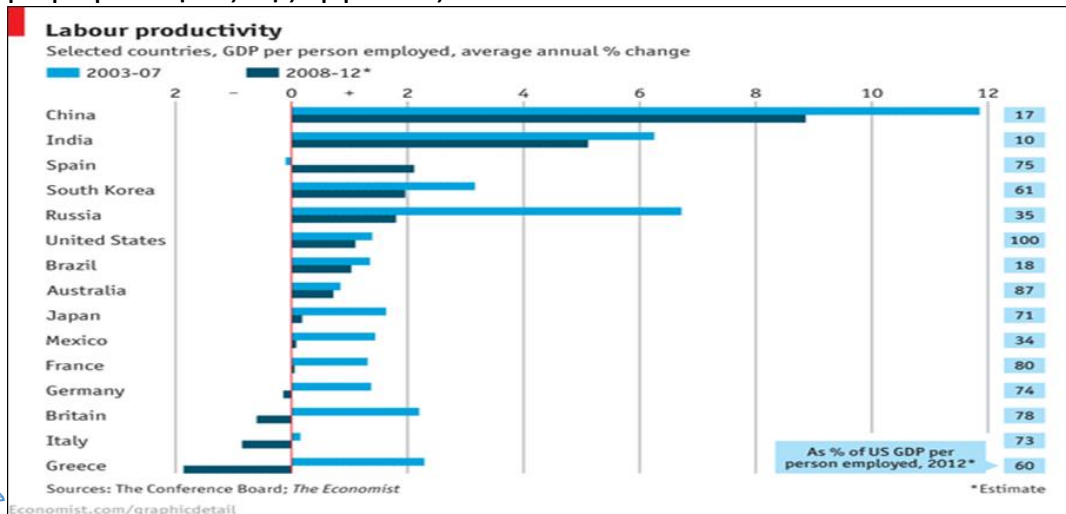
Stiglitz, J. E., Αρχές της Μακροοικονομικής, Παπαζήσης, Αθήνα, 2009, σελ.357.



Επιβράδυνση του ρυθμού αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας

Σε πολλές οικονομίες, ο ρυθμός αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας εξακολουθεί να βαίνει επιβραδυνόμενος. Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία από την εταιρεία μετρήσεων Conference Board, ο ρυθμός αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας (μετρούμενη ως ΑΕΠ ανά απασχολούμενο), μειώθηκε από 2,3% το 2011 σε 1,8% το 2012. Η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση αποτελεί τον κυριότερο επεξηγηματικό παράγοντα πίσω από τη συγκεκριμένη εξέλιξη. Στην Κίνα χαρακτηριστικά, ο ρυθμός αύξησης της μέσης παραγωγικότητας σημείωσε πτώση από 12% κατ' έτος εντός της περιόδου 2003-2007, σε λιγότερο από 9% κατά την περίοδο 2008-2012. Παρά τον σχετικά υψηλό ρυθμό μεταβολής, το ΑΕΠ ανά απασχολούμενο στην Κίνα αποτελεί μόλις το 17% του αντίστοιχου στις ΗΠΑ.

Όσον αφορά στην παρατηρούμενη σε συγκεκριμένες χώρες τόνωση του ρυθμού αύξησης της παραγωγικότητας, θα πρέπει μάλλον να αποδοθεί στην επιβράδυνση του ρυθμού μεγέθυνσης των εν λόγω οικονομιών, καθώς λιγότεροι απασχολούμενοι οφείλουν να ολοκληρώνουν το σύνολο της εργασίας. Στην Ισπανία, για παράδειγμα, η παραγωγικότητα της εργασίας αυξήθηκε από το 2007, τόσο όμως το ΑΕΠ όσο και το ποσοστό απασχόλησης έχουν ακολουθήσει καθοδική τροχιά. Επιπλέον, σε χώρες όπως η Γερμανία, που κατάφερε να αποτρέψει σημαντική μείωση της απασχόλησης την περίοδο κορύφωσης της κρίσης, παρατηρείται στασιμότητα στο ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας.



Economist, 19/02/2013

Η λογιστική της μεγέθυνσης

Η **λογιστική της μεγέθυνσης** βοηθά στην κατανόηση της συμβολής των παραγόντων που επηρεάζουν την οικονομική μεγέθυνση.

Έστω η συνάρτηση παραγωγής:

$$Y=AF(L, K, H, N)$$

Η ετήσια αύξηση του προϊόντος ακολουθεί την *εξίσωση της λογιστικής της μεγέθυνσης*:

$$\text{Ποσοστιαία αύξηση } Y = a(\text{ποσοστιαία αύξηση } L) + b(\text{ποσοστιαία αύξηση } K) + c(\text{ποσοστιαία αύξηση } H) + d(\text{ποσοστιαία αύξηση } N) + \text{T. Π.}$$

Όπου Y το παραγόμενο προϊόν και:

- L η ποσότητα εργασίας και a η σχετική συμβολή της εργασίας στην οικονομική μεγέθυνση
- K η ποσότητα φυσικού κεφαλαίου και b η σχετική συμβολή του φυσικού κεφαλαίου στην οικονομική μεγέθυνση
- H η ποσότητα ανθρώπινου κεφαλαίου και c η σχετική συμβολή του ανθρώπινου κεφαλαίου στην οικονομική μεγέθυνση
- N η ποσότητα των φυσικών πόρων και d η σχετική συμβολή των φυσικών πόρων στην οικονομική μεγέθυνση
- **Τ.Π.** είναι η τεχνολογική πρόοδος

Από την εξίσωση της λογιστικής της μεγέθυνσης προκύπτει ότι:

$$\text{T.Π.} = \text{ποσοστιαία αύξηση } Y - a(\text{ποσοστιαία αύξηση } L) - b(\text{ποσοστιαία αύξηση } K) - c(\text{ποσοστιαία αύξηση } H) - d(\text{ποσοστιαία αύξηση } N)$$

Από την παραπάνω σχέση μπορεί να εκτιμηθεί η συμβολή τόσο της μεταβολής των ποσοτήτων των παραγωγικών συντελεστών, όσο και της τεχνολογικής προόδου στην οικονομική μεγέθυνση. Στο νεοκλασικό υπόδειγμα μεγάλο μέρος της οικονομικής μεγέθυνσης αποδίδεται στην τεχνολογική πρόοδο.



Εμβάθυνση και διεύρυνση κεφαλαίου

Ας υποθέσουμε ότι η συνάρτηση παραγωγής είναι της ακόλουθης μορφής:

$$Y=F(L,K)$$

Δηλαδή, το παραγόμενο προϊόν είναι συνάρτηση της απασχολούμενης εργασίας (L) και του κεφαλαίου (K).

Αν εκφράσουμε τις μεταβλητές της συνάρτησης παραγωγής ανά εργαζόμενο, τότε η παραγωγικότητα της εργασίας (Y/L) είναι συνάρτηση του κεφαλαίου ανά εργαζόμενο.

$$Y/L=F(1, K/L)$$

Από την παραπάνω συνάρτηση παραγωγής προκύπτει ότι:

- ✓ Όταν αυξάνεται ο αριθμός των εργαζομένων (L), τότε θα πρέπει το κεφάλαιο της οικονομίας (K) να αυξηθεί με τον ίδιο ρυθμό, προκειμένου όλοι οι εργαζόμενοι να έχουν την ίδια ποσότητα κεφαλαίου στη διάθεσή τους. Έτσι, η παραγωγικότητα της εργασίας (Y/L) παραμένει σταθερή και επιτυγχάνεται η *διεύρυνση του κεφαλαίου*.
- ✓ Μια αύξηση του κεφαλαίου ανά εργαζόμενο (K/L), αυξάνει την παραγωγικότητα της εργασίας (Y/L). Έτσι, επιτυγχάνεται η *εμβάθυνση του κεφαλαίου*, δηλαδή σε κάθε εργαζόμενο αντιστοιχεί μεγαλύτερη ποσότητα κεφαλαίου, με αποτέλεσμα να αυξάνεται και το προϊόν ανά εργαζόμενο.



Η συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas

Η συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas έχει την ακόλουθη μορφή:

$$Y = K^\alpha L^{1-\alpha}, \text{ με } 0 < \alpha < 1$$

Το οριακό προϊόν ενός παραγωγικού συντελεστή (πχ του κεφαλαίου) δείχνει πόσο θα αυξηθεί το παραγόμενο προϊόν (Y), όταν αυξηθεί ο παραγωγικός συντελεστής κατά μία μονάδα.

$$dY/dK = \alpha K^{\alpha-1} L^{1-\alpha} = \alpha (L/K)^{1-\alpha}$$

Δηλαδή, το οριακό προϊόν του κεφαλαίου (dY/dK) είναι αρνητική συνάρτηση της ποσότητας του κεφαλαίου (K) και θετική συνάρτηση της ποσότητας εργασίας (L).

$$dY/dL = (1-\alpha) K^\alpha L^{-\alpha} = (1-\alpha)(K/L)^\alpha$$

Αντίστοιχα, το οριακό προϊόν της εργασίας (dY/dL) είναι αρνητική συνάρτηση της ποσότητας της εργασίας και θετική συνάρτηση της ποσότητας του κεφαλαίου.

Μια άλλη ιδιότητα της συνάρτησης παραγωγής Cobb-Douglas είναι οι σταθερές αποδόσεις κλίμακας:

Αν πολλαπλασιάσουμε τις εισροές με έναν θετικό αριθμό t, τότε:

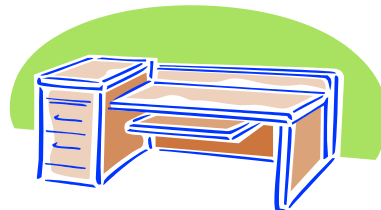
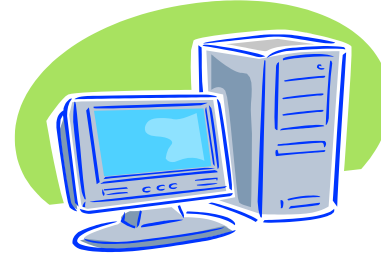
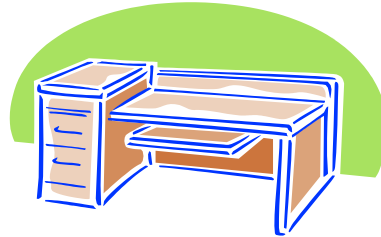
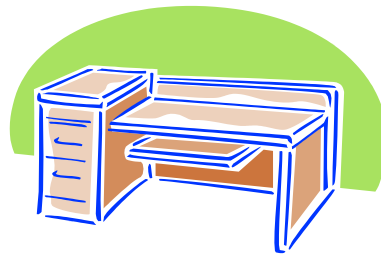
$$(tK)^\alpha (tL)^{1-\alpha} = t^\alpha t^{1-\alpha} K^\alpha L^{1-\alpha} = t K^\alpha L^{1-\alpha} = tY$$



Εμβάθυνση και διεύρυνση κεφαλαίου

Διεύρυνση κεφαλαίου

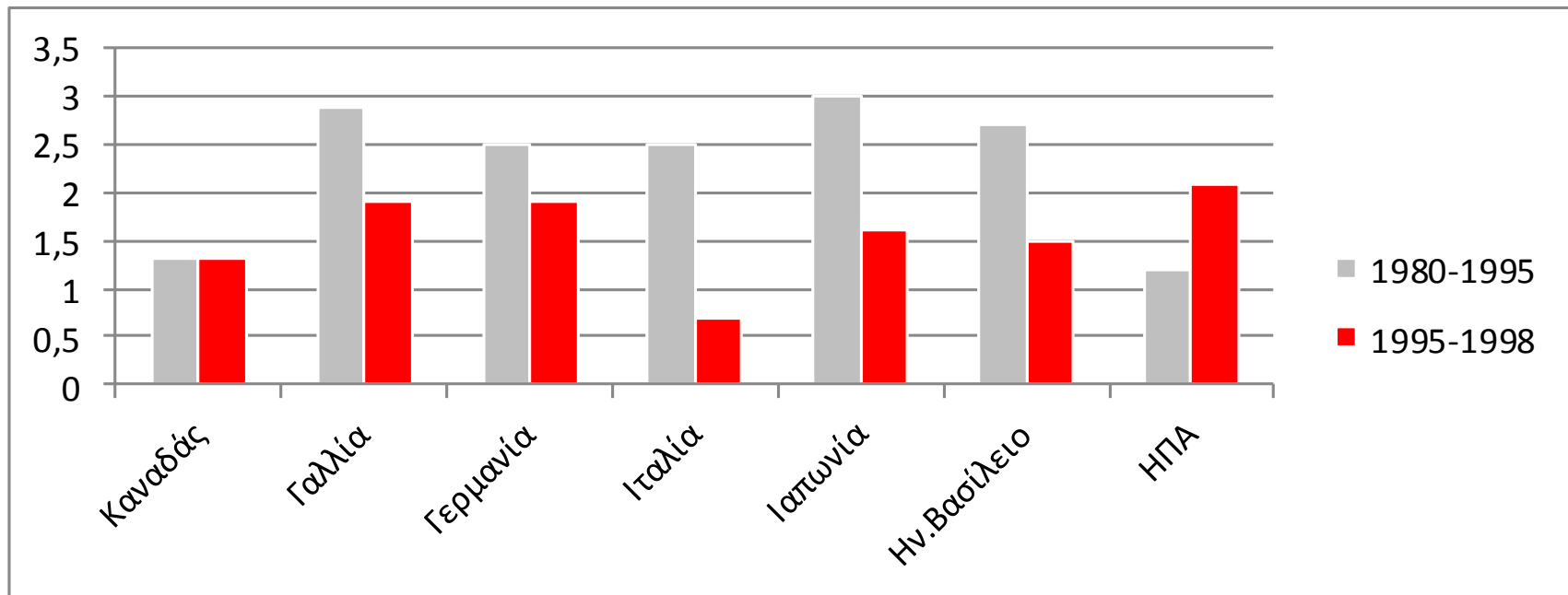
Εμβάθυνση κεφαλαίου



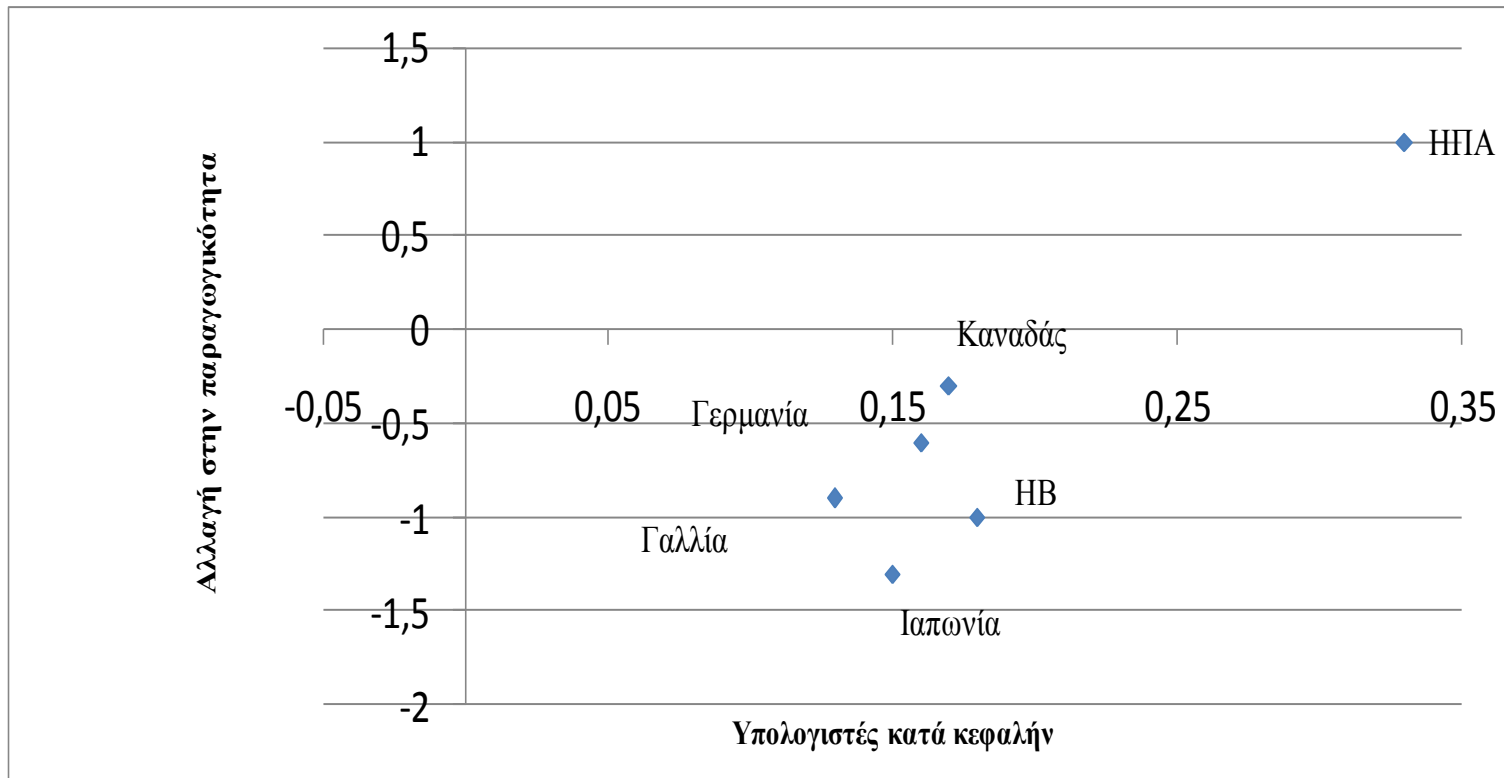
Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και παραγωγικότητα

Το διάγραμμα 3.1 παρουσιάζει την μέση αύξηση της παραγωγικότητας στις 7 προηγμένες οικονομίες που είναι γνωστές από το 1976 ως «Ομάδα των 7» ή ως «G7» (από το 1998 προστέθηκε και η Ρωσική Ομοσπονδία και οι χώρες είναι πλέον 8). Αν λάβουμε υπόψη μας και το διάγραμμα 3.2 που παρουσιάζει τους υπολογιστές κατά κεφαλήν το 1995 και την αλλαγή στην παραγωγικότητα, εξάγουμε το συμπέρασμα πως η αλλαγή στην μεγέθυνση της παραγωγικότητας σχετίζεται πράγματι με την υιοθέτηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Διάγραμμα 3.1: Αύξηση της παραγωγικότητας στις χώρες του G-7



Διάγραμμα 3.2: Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και παραγωγικότητα



Stiglitz, J. E., *Αρχές της Μακροοικονομικής*, Παπαζήσης, Αθήνα, 2009, σελ.361-362.



Κινητά τηλέφωνα: το εισιτήριο για την ευημερία!

Πώς μία συσκευή που μέχρι πρότινος φάνταζε σαν ένα απλό παιχνίδι κατάφερε μέσα σε λίγα χρόνια να θεωρείται ως καταλύτης στη διαδικασία της ανάπτυξης; Μια σειρά παραγόντων συνετέλεσε ώστε να γίνουν τα κινητά τηλέφωνα προσιτά σε μια μεγαλύτερη μερίδα ανθρώπων, πυροδοτώντας τη ραγδαία οικονομική ανάπτυξη των τελευταίων χρόνων.

Μπορεί η εξάπλωση των κινητών τηλεφώνων να προωθήσει την οικονομική ανάπτυξη;
Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η ιστορία ενός κουρέα από το Μπαγκλαντές ο οποίος μιας και δεν είχε την οικονομική ευχέρεια να νοικιάσει ένα δικό του κουρείο, αποφάσισε να αγοράσει ένα κινητό τηλέφωνο και ένα μοτοποδήλατο. Έκλεινε ραντεβού μέσω του τηλεφώνου και πήγαινε στα σπίτια των πελατών. Έτσι κατάφερε να εξυπηρετήσει την ευρύτερη περιοχή, ήταν πιο βολικό για τους πελάτες και αυτός τους χρέωνε περισσότερο.

Επιπλέον τα κινητά τηλέφωνα δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας, ενθαρρύνουν τις επενδύσεις και εξασφαλίζουν μεγαλύτερα φορολογικά έσοδα στις κυβερνήσεις.

Σε μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2005, ο Leonard Waverman του London Business School βρήκε πως μία προσθήκη δέκα κινητών τηλεφώνων ανα εκατό άτομα σε μία κανονικά αναπτυσσόμενη χώρα θα οδηγούσε σε αύξηση 0,6% το κατά κεφαλήν ΑΕΠ.

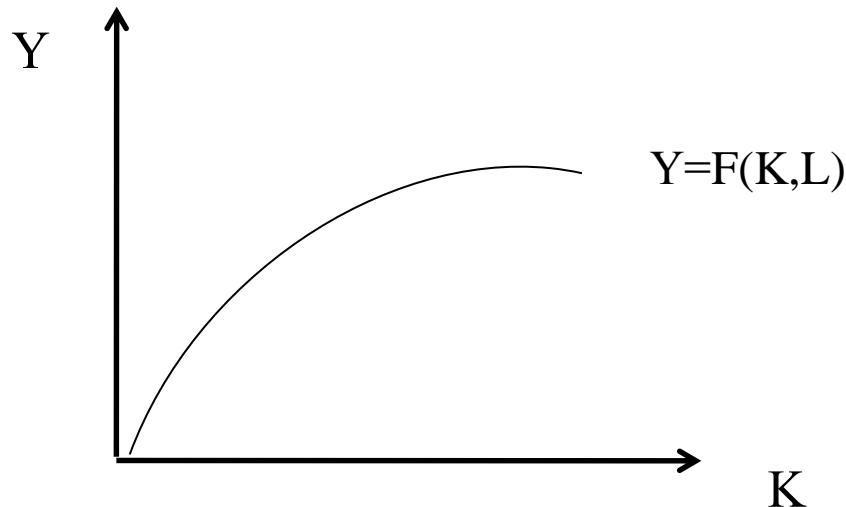
Εξάλλου όπως το έθεσε και ο κύριος Yunus, κάτοχος του Νόμπελ ειρήνης για τη χρονιά 2006: «η απόκτηση ενός κινητού τηλεφώνου σου παρέχει το εισιτήριο για γρήγορη έξοδο από τη φτώχεια».



Ο Νόμος του φθίνοντος οριακού προϊόντος

Το οριακό προϊόν ενός παραγωγικού συντελεστή είναι το επιπλέον προϊόν που θα παραχθεί αν αυξηθεί η ποσότητα του παραγωγικού συντελεστή κατά μία μονάδα, διατηρώντας τις ποσότητες των άλλων σταθερές. Το οριακό προϊόν ενός παραγωγικού συντελεστή είναι φθίνον, καθώς το επιπλέον προϊόν που παράγεται από την αύξηση της χρησιμοποιούμενης ποσότητας ενός παραγωγικού συντελεστή κατά μία μονάδα είναι όλο και μικρότερο, διατηρώντας τις ποσότητες των άλλων παραγωγικών συντελεστών σταθερές.

Διάγραμμα 3.3: Η συνάρτηση παραγωγής και το φθίνον οριακό προϊόν



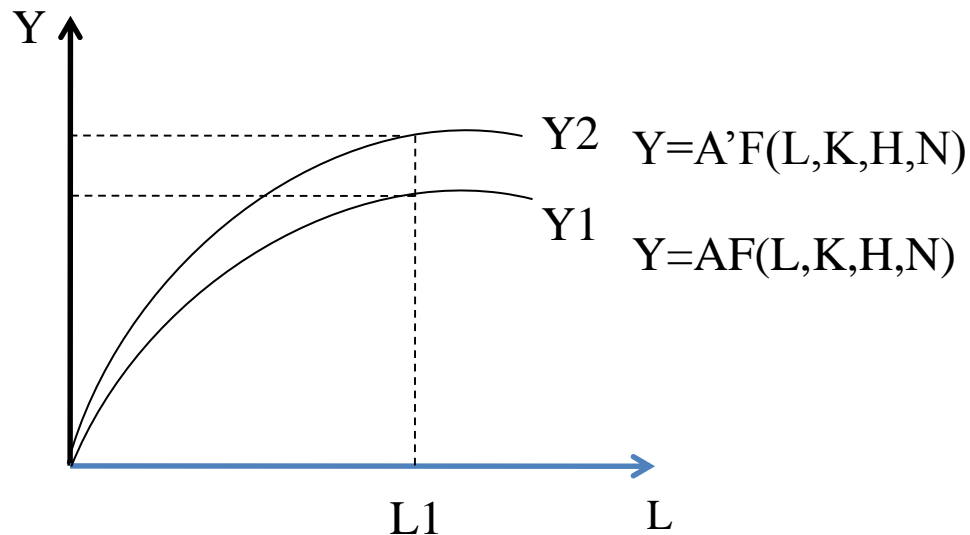
Τεχνολογική πρόοδος και παραγόμενο προϊόν

Η συνάρτηση παραγωγής μπορεί να λάβει την ακόλουθη μορφή:

$$Y=AF(L, K, H, N)$$

Το A αντιπροσωπεύει την τεχνολογία παραγωγής. Όταν βελτιώνεται η τεχνολογία παραγωγής (δηλαδή αυξάνεται το A σε A'), τότε με την ίδια ποσότητα εργασίας (L1) παράγεται μεγαλύτερη ποσότητα προϊόντος (Y2).

Διάγραμμα 3.4: Τεχνολογική πρόοδος και παραγόμενο προϊόν



Επένδυση, αποταμίευση και οικονομική μεγέθυνση

Σύμφωνα με την παραδοσιακή άποψη για την παραγωγική διαδικασία, το κεφάλαιο (όπως και όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές) υπόκειται στο Νόμο του Φθίνοντος Οριακού Προϊόντος. Δηλαδή, το επιπλέον προϊόν που παράγεται από την προσθήκη μιας μονάδας κεφαλαίου, διατηρώντας τους άλλους παραγωγικούς συντελεστές σταθερούς, από ένα σημείο και μετά είναι ολοένα και μικρότερο.

Το κεφάλαιο συσσωρεύεται με την αύξηση της αποταμίευσης, η οποία μέσω της επένδυσης μετατρέπεται σε κεφάλαιο. Έτσι, ένας υψηλότερος ρυθμός αποταμίευσης επιτρέπει τη συσσώρευση περισσότερου κεφαλαίου. Όμως, εξαιτίας της φθίνουσας απόδοσης το επιπλέον προϊόν που παράγεται από την αύξηση του κεφαλαίου είναι ολοένα και μικρότερο. Συνεπώς, λόγω του Νόμου του Φθίνοντος Οριακού Προϊόντος μια αύξηση του ρυθμού αποταμίευσης και επένδυσης μπορεί να οδηγήσει **προσωρινά** σε υψηλότερο ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης.



Αποταμίευση και επένδυση

Το εισόδημα μιας οικονομίας κατανέμεται μεταξύ κατανάλωσης και αποταμίευσης. *Όσο υψηλότερη είναι η αποταμίευση τόσο χαμηλότερη είναι η κατανάλωση.*

Μια οικονομία βρίσκεται σε κατάσταση **δυναμικής αναποτελεσματικότητας** όταν η αποταμίευση είναι ιδιαίτερα υψηλή και η κατανάλωση περιορισμένη. Μια μείωση της αποταμίευσης θα αυξήσει την κατανάλωση και θα μειώσει την επένδυση. Το απόθεμα του κεφαλαίου είναι, όμως, ήδη μεγάλο. Η μείωση της αποταμίευσης θα μειώσει το απόθεμα του κεφαλαίου. Ξεκινώντας από μικρότερο απόθεμα κεφαλαίου, λοιπόν, το οριακό προϊόν αυτού του παραγωγικού συντελεστή είναι, πλέον, μεγαλύτερο. Η οικονομία θα προσεγγίσει μια νέα κατάσταση, στην οποία το παραγόμενο προϊόν θα είναι μικρότερο, αλλά η κατανάλωση υψηλότερη. Στην οικονομία αυτή μπορεί να μειωθεί η αποταμίευση στο παρόν, αυξάνοντας τόσο την τρέχουσα, όσο και τη μελλοντική κατανάλωση.

Μια οικονομία είναι **δυναμικά αποτελεσματική** όταν η αποταμίευση είναι ιδιαίτερα χαμηλή και η κατανάλωση υψηλή. Η οικονομία ξεκινά από χαμηλό απόθεμα κεφαλαίου, με αποτέλεσμα το οριακό προϊόν του να είναι υψηλό. Μια αύξηση της αποταμίευσης θα οδηγήσει σε μείωση της τρέχουσας κατανάλωσης, αλλά σε αύξηση της επένδυσης, η οποία θα προκαλέσει μεγέθυνση του παραγόμενου προϊόντος και της μελλοντικής κατανάλωσης. Συνεπώς, η αύξηση της μελλοντικής κατανάλωσης προϋποθέτει αύξηση της τρέχουσας αποταμίευσης.



Η υπόθεση της Σύγκλισης

Από το Νόμο του Φθίνοντος Οριακού Προϊόντος προκύπτει ότι όσο υψηλότερο **(χαμηλότερο)** είναι το αρχικό απόθεμα ενός παραγωγικού συντελεστή, τόσο λιγότερο **(περισσότερο)** θα αυξηθεί το παραγόμενο προϊόν από τη χρησιμοποίηση μιας επιπλέον μονάδας αυτού του παραγωγικού συντελεστή (διατηρώντας τις ποσότητες των άλλων παραγωγικών συντελεστών σταθερές).

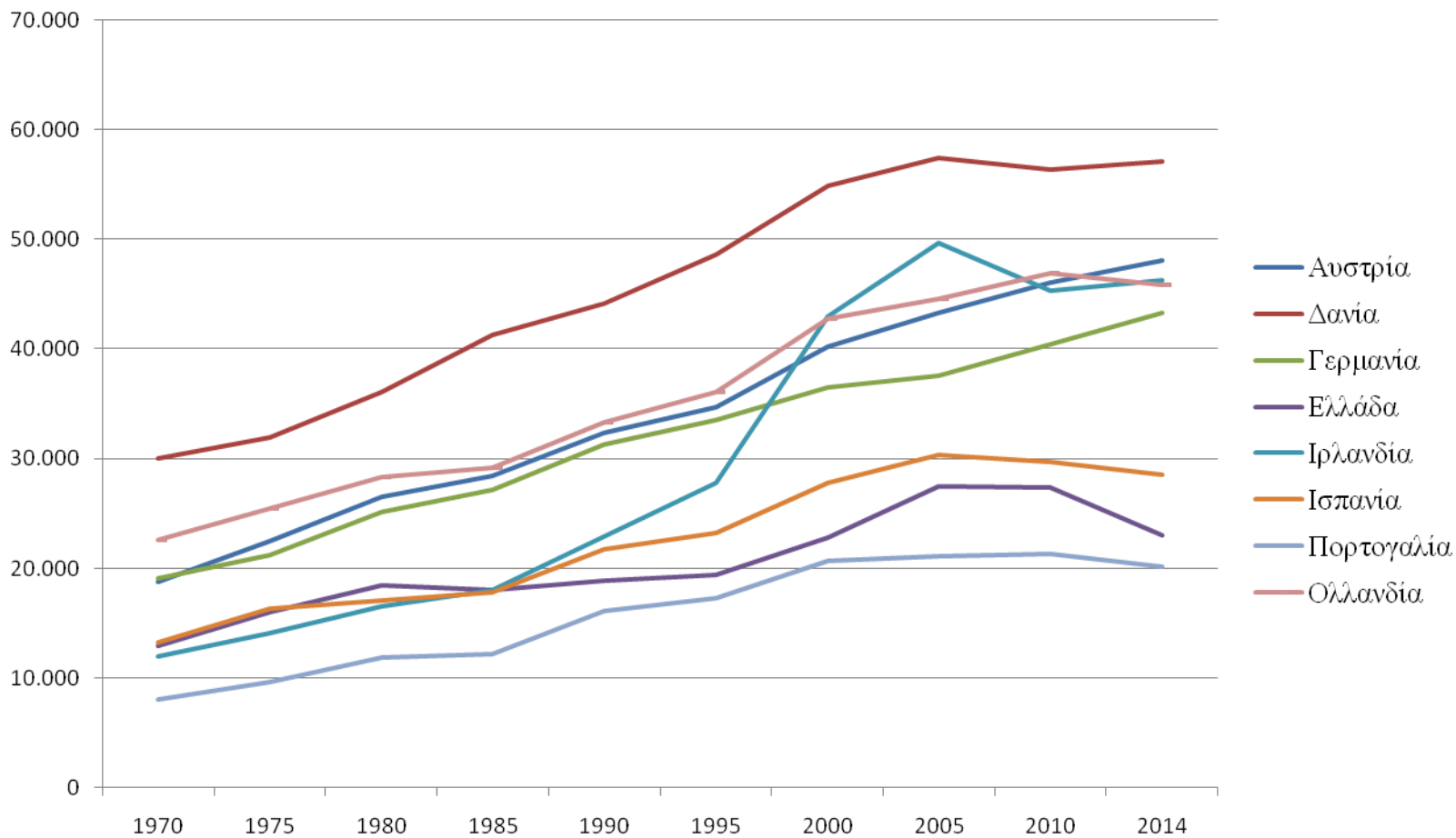
Για παράδειγμα, η χρησιμοποίηση μιας επιπλέον μονάδας κεφαλαίου σε μια χώρα με μικρό απόθεμα, θα οδηγήσει σε μεγαλύτερη αύξηση του παραγόμενου προϊόντος σε σχέση με μια άλλη χώρα, που διαθέτει μεγαλύτερο απόθεμα αυτού του παραγωγικού συντελεστή.

Συνεπώς, οι λιγότερο ανεπτυγμένες οικονομίες θα μεγεθύνονται ταχύτερα από τις ανεπτυγμένες, με αποτέλεσμα τη σύγκλιση των οικονομιών (Υπόθεση Σύγκλισης).

Η Υπόθεση της Σύγκλισης, προκύπτει και από το γεγονός ότι η εμβάθυνση του κεφαλαίου στις φτωχότερες χώρες είναι μικρότερη από τις ανεπτυγμένες, με αποτέλεσμα να απαιτείται χαμηλότερη επένδυση, προκειμένου να επιτευχθεί η εμβάθυνση και η διεύρυνση του κεφαλαίου.

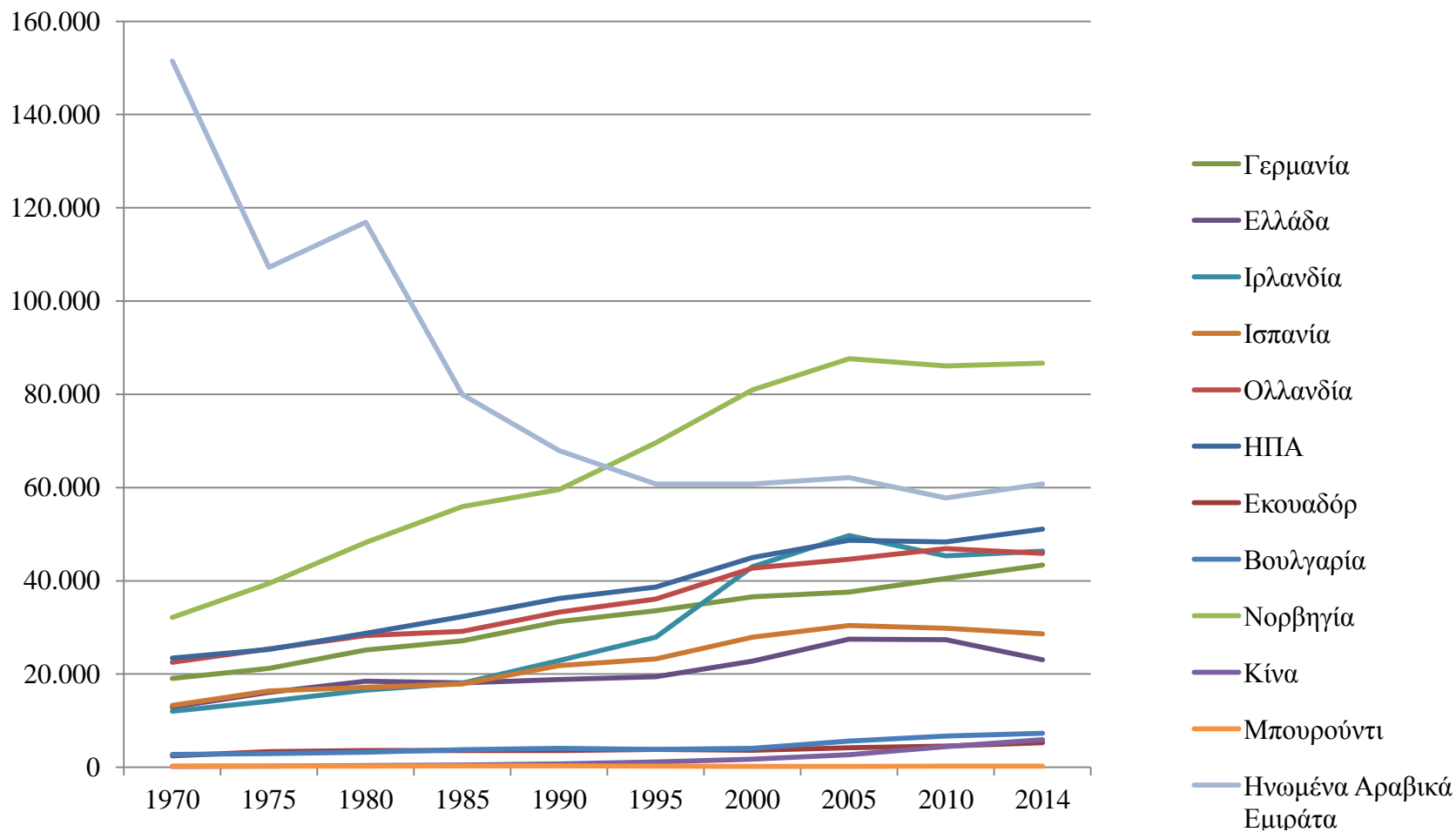


Επιβεβαιώνεται η Υπόθεση της Σύγκλισης; Διάγραμμα 3.5: Επίπεδο κατά κεφαλή ΑΕΠ (\$ σταθερές τιμές 2000)



Πηγή: United States Department of Agriculture /Economic Research Service

Επιβεβαιώνεται η Υπόθεση της Σύγκλισης; Διάγραμμα 3.6: Κατά κεφαλήν ΑΕΠ (\$ σταθερές τιμές 2010)



Πηγή: United States Department of Agriculture /Economic Research Service

Νέες Θεωρίες Οικονομικής Μεγέθυνσης

Οι Νέες Θεωρίες Οικονομικής Μεγέθυνσης ενσωματώνουν, μεταξύ άλλων, στην ανάλυση:

- ✓ **Την τεχνολογική πρόοδο:** Η τεχνολογική πρόοδος ορίζεται ενδογενώς σε μια οικονομία, εντοπίζοντας τους παράγοντες που την επηρεάζουν. Οι επιχειρήσεις προκειμένου να εφαρμόσουν νέες μεθόδους παραγωγής και να παράγουν νέα προϊόντα επενδύουν, μέρος των κεφαλαίων τους, σε έρευνα και ανάπτυξη. Το κράτος μπορεί να συμβάλει στην τεχνολογική πρόοδο, άρα και στη μεγέθυνση μιας οικονομίας, ως εξής:

α) Δημιουργώντας το θεσμικό πλαίσιο που ευνοεί τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη: Το θεσμικό πλαίσιο που διασφαλίζει τα δικαιώματα αποκλειστικής εκμετάλλευσης μιας ευρεσιτεχνίας για ένα χρονικό διάστημα συμβάλλει στην πραγματοποίηση επενδύσεων σε έρευνα και ανάπτυξη. Διαφορετικά, αν δεν διασφαλιζόταν η αποκλειστική εκμετάλλευση μιας ευρεσιτεχνίας, ουδεμία επιχείρηση θα επένδυε σε έρευνα και ανάπτυξη, γνωρίζουσα ότι κάποια άλλη θα μπορούσε να έχει άμεση πρόσβαση σε αυτή χωρίς, όμως, να συνεισφέρει στο κόστος της.

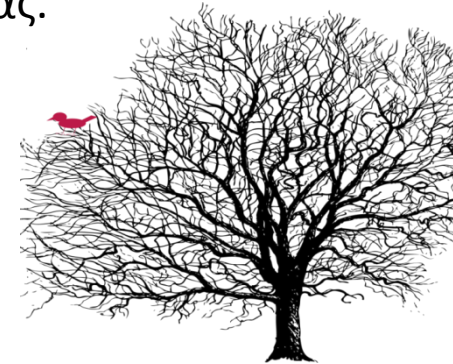
β) Επιδοτώντας τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη, το κόστος των οποίων είναι υψηλό και το αποτέλεσμα αβέβαιο: Το κράτος μπορεί να αναλάβει εξ ολοκλήρου την πραγματοποίηση επενδύσεων σε έρευνα και ανάπτυξη (μέσω των ερευνητικών κέντρων, των πανεπιστημίων κλπ) ή να επιδοτήσει την επένδυση μιας επιχείρησης.



Νέες Θεωρίες Οικονομικής Μεγέθυνσης, 2

Οι Νέες Θεωρίες Οικονομικής Μεγέθυνσης ενσωματώνουν, μεταξύ άλλων, στην ανάλυση:

- ✓ **Το ανθρώπινο κεφάλαιο:** Το παραγόμενο προϊόν δεν είναι συνάρτηση, μόνο, των ποσοτήτων των παραγωγικών συντελεστών, αλλά και του ανθρώπινου κεφαλαίου, το οποίο περιλαμβάνει τις δεξιότητες και τα προσόντα του εργατικού δυναμικού, τα οποία αποκτώνται μέσω του εκπαιδευτικού συστήματος και της παραγωγικής διαδικασίας (εκμάθηση από την εμπειρία). Η βελτίωση του ανθρώπινου κεφαλαίου μπορεί να συμβάλει ώστε να διατηρηθεί το οριακό προϊόν του κεφαλαίου σταθερό. Συνεπώς, πολιτικές βελτίωσης του ανθρώπινου κεφαλαίου και αύξησης των επενδύσεων (συσσώρευση κεφαλαίου) μπορούν να έχουν, μόνιμα, θετικές επιδράσεις στη μεγέθυνση μιας οικονομίας.



Πρότυπα οικονομικής μεγέθυνσης

Υπάρχουν δύο πρότυπα οικονομικής μεγέθυνσης:

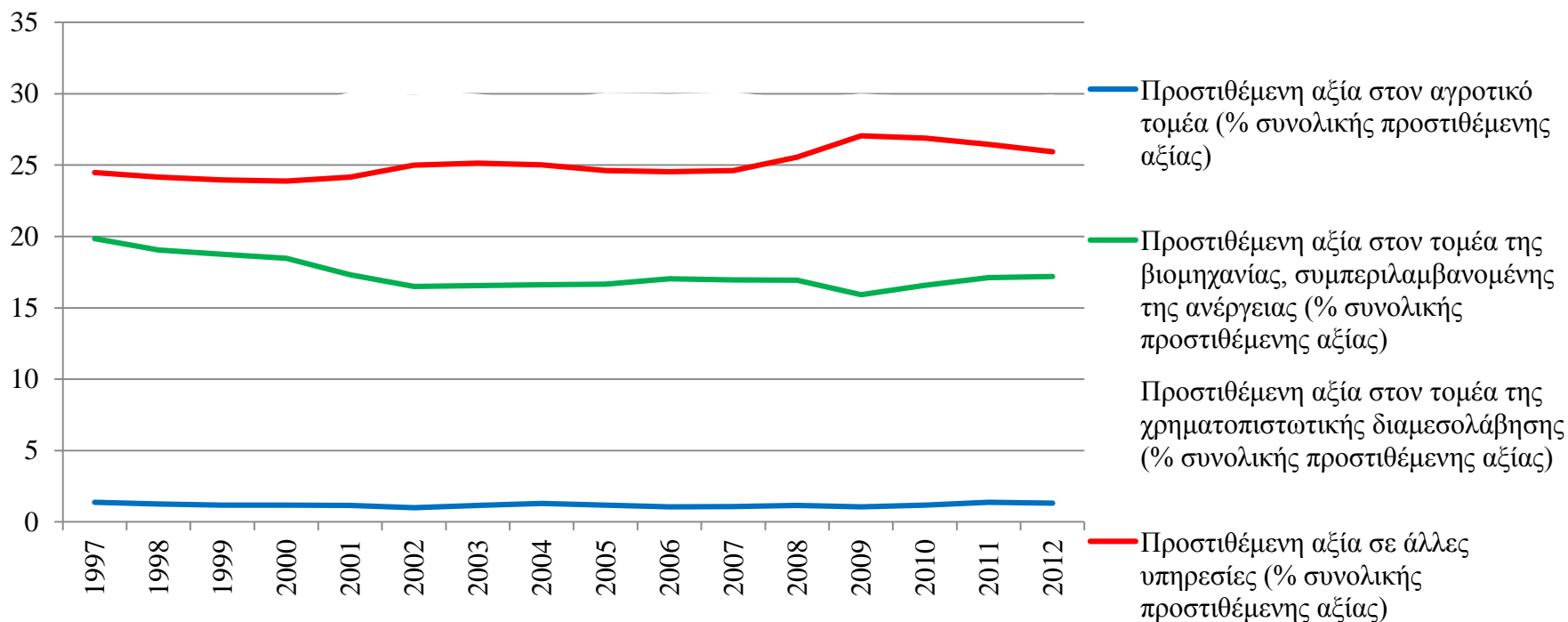
- ✓ Το **εκτατικό πρότυπο**, σύμφωνα με το οποίο η μεγέθυνση μιας οικονομίας εξαρτάται από την ποσότητα των παραγωγικών συντελεστών. Προκειμένου μια οικονομία να επιτύχει υψηλούς ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης εφαρμόζει πολιτικές αύξησης των ποσοτήτων των παραγωγικών συντελεστών, στοχεύουσα στη μείωση της ανεργίας, στη μεγαλύτερη συμμετοχή στο εργατικό δυναμικό και στη συσσώρευση του κεφαλαίου, μέσω της αύξησης των αποταμιεύσεων και των επενδύσεων.
- ✓ Το **εντατικό πρότυπο**, σύμφωνα με το οποίο η μεγέθυνση μιας οικονομίας εξαρτάται από τη συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών παραγωγής. Συνεπώς, η οικονομική μεγέθυνση εξαρτάται από πολιτικές αύξησης της παραγωγικότητας των παραγωγικών της συντελεστών, με έμφαση στο ανθρώπινο κεφάλαιο και την τεχνολογία παραγωγής.



Μεγέθυνση και διάρθρωση της παραγωγής

Η οικονομική μεγέθυνση συνδέεται, συχνά, με την αναδιάρθρωση της παραγωγής. Στις πλουσιότερες χώρες παρατηρείται μεγέθυνση του τομέα των υπηρεσιών εις βάρος της βιομηχανίας και του αγροτικού τομέα.

Διάγραμμα 3.7: Η διάρθρωση της παραγωγής στις ΗΠΑ



Πηγή: ΟΟΣΑ

Η ανακατανομή των πόρων από τομείς χαμηλής σε τομείς υψηλής παραγωγικότητας

Η οικονομία των ΗΠΑ εξελίχθηκε κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα από αγροτική σε βιομηχανική και έπειτα σε οικονομία υπηρεσιών. Το βασικό αίτιο της μετακίνησης τόσο του εργατικού δυναμικού όσο και του κεφαλαίου της χώρας από τον ένα τομέα στον άλλον τομέα ήταν η παραγωγικότητα που παρουσίαζε ο κάθε τομέας. Δηλαδή η οικονομία μετατράπηκε αρχικά από γεωργική σε βιομηχανική λόγω της υψηλότερης παραγωγικότητας που παρουσίαζε ο βιομηχανικός κλάδος. Στη συνέχεια για τον ίδιο λόγο οι πόροι κατευθύνθηκαν προς τον τομέα των υπηρεσιών. Ως τομέα υπηρεσιών, με την ευρεία έννοια, ορίζουμε όχι μόνο τις παραδοσιακές υπηρεσίες αλλά και τις περισσότερο εκλεπτυσμένες όπως είναι για παράδειγμα ο κλάδος των ιατρικών υπηρεσιών, στον οποίο το 2000 αναλογούσε το 15% του συνολικού ΑΕΠ. Τέλος η μετακίνηση αυτή είχε ως συνέπεια και την αύξηση της μέσης παραγωγικότητας της οικονομίας.

Stiglitz, J. E., Αρχές της Μακροοικονομικής, Παπαζήσης, Αθήνα, 2009, σελ.350-351.



Εισοδηματικές ανισότητες και οικονομική ανάπτυξη

Οι ανισότητες δυσχεραίνουν την οικονομική ανάπτυξη...:

- ✓ ...επηρεάζοντας αρνητικά τη συσσώρευση ανθρώπινου κεφαλαίου των μελών του εργατικού δυναμικού που ανήκουν στα κατώτερα εισοδηματικά στρώματα
- ✓ ...εμποδίζοντας την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού που ανήκει στα κατώτερα εισοδηματικά στρώματα, μέσω περιορισμών στη διατροφή και στην πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας
- ✓ ...δημιουργώντας πιέσεις για αναδιανομή, γεγονός που περιορίζει τους διαθέσιμους πόρους για την άσκηση πολιτικών που ενισχύουν την ανάπτυξη
- ✓ ...δημιουργώντας εστίες πολιτικής και οικονομικής αβεβαιότητας που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τις επενδύσεις

Οι ανισότητες ευνοούν την οικονομική ανάπτυξη...:

- ✓ ...ενισχύοντας τα κίνητρα για καινοτομία και επιχειρηματικότητα
- ✓ ...επηρεάζοντας θετικά την αποταμίευση των ανώτερων εισοδηματικών στρωμάτων, γεγονός που ευνοεί τις επενδύσεις



Πολιτικές που αμβλύνουν τις εισοδηματικές ανισότητες και συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη

- ✓ Συστήματα στοχευμένων επιδομάτων και φορολόγησης με αναδιανεμητικό χαρακτήρα
- ✓ Φορολόγηση δραστηριοτήτων με αρνητικές επιδράσεις, όπως η ανάληψη υπέρμετρων κινδύνων στις χρηματοπιστωτικές συναλλαγές
- ✓ Παροχή κινήτρων, μέσω της φορολογίας και των επιδομάτων, για τη συμμετοχή των κατώτερων εισοδημάτων στρωμάτων στην εκπαιδευτική διαδικασία
- ✓ Χρηματοδότηση πολιτικών που βελτιώνουν το εκπαιδευτικό σύστημα
- ✓ Χρηματοδότηση πολιτικών που ευνοούν την πρόσβαση των πολιτών σε υπηρεσίες υγείας



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.



Σημειώματα

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.

Έχουν προηγηθεί οι κάτωθι εκδόσεις:

- Έκδοση διαθέσιμη εδώ: <http://www.poleconomix.gr/portal> (υπό τον τίτλο *Σημειώσεις*).



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Νίκος Κουτσιαράς 2015. Νίκος Κουτσιαράς. «Πολιτική Οικονομία Ι: Μακροθεωρία και Πολιτική. Οικονομική Μεγέθυνση». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/PSPA102>.



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.



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

"Η δομή και οργάνωση της παρουσίασης, καθώς και το υπόλοιπο περιεχόμενο, αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία του συγγραφέα και του Πανεπιστημίου Αθηνών και διατίθενται με άδεια Creative Commons Αναφορά Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή Έκδοση 4.0 ή μεταγενέστερη.

Οι φωτογραφίες που περιέχονται στην παρουσίαση αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία τρίτων. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή, αναδημοσίευση και διάθεσή τους στο κοινό με οποιονδήποτε τρόπο χωρίς τη λήψη άδειας από τους δικαιούχους. "

