

# Τα Οφέλη από την Εκπαίδευση: Επισκόπηση υπό την Οπτική της Οικονομικής

Κωνσταντίνος Τσαμαδιάς

*Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο*

Στέφανος Χανής

*Πανεπιστήμιο Πειραιώς*

## Περίληψη

Η εκπαίδευση, σύμφωνα με την οικονομική θεωρία και τις εμπειρικές αναλύσεις, παρέχει, άμεσα ή έμμεσα, οφέλη σε όλα τα υποκείμενα της οικονομίας –«άτομα/νοικοκυριά», «επιχειρήσεις», «κράτος»– συνολικά στην οικονομία, την κοινωνία, την πολιτική: οφέλη αγοραία και μη αγοραία, θετικές εξωτερικότητες και διαχυτικά αποτελέσματα. Στόχος της εργασίας είναι η ταξινομημένη παρουσίαση των οφελών, υπό την οπτική της οικονομικής. Η ανίχνευση και παρουσίαση των οφελών στηρίχθηκε στην επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας. Συμπερασματικά, η εκπαίδευση έχει ισχυρή θετική επίδραση σε όλες σχεδόν τις πτυχές της ζωής του ατόμου και διαδραματίζει στρατηγικό ρόλο στη λειτουργία και την προοπτική της οικονομίας, της κοινωνίας, του κράτους και της πολιτικής.

## Abstract

Education, according to economic theory and empirical analysis provides, di-rect or indirect, benefits to all agents of the economy –"individuals/ households", "firms", "state"– to the economy as a whole, society and politics:

---

*Ο κ. Κωνσταντίνος Τσαμαδιάς είναι Αναπληρωτής Καθηγητής Αξιολόγησης Επενδύσεων στην Εκπαίδευση και τη Δια Βίου Μάθηση, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.*

*Ο κ. Στέφανος Χανής είναι Οικονομολόγος (MSc), Υπ. Διδάκτωρ, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.*

benefits market and non-market, positive externalities and spillovers. Objective of this study is the detection and presentation of classified benefits from the perspective of economics. The sorted presentation of benefits is based on the review of the international literature. The conclusion, of this survey is that education has strong positive effects on almost all aspects of one's life and plays a strategic role in the functioning of the economy, society, state and politics.

## 1. Εισαγωγή

Η Εκπαίδευση αποτελεί το βασικό θεσμικό μηχανισμό παραγωγής, συσώρευσης και διάχυσης γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων και στάσεων. Έχει πολυδιάστατες παιδευτικές, οικονομικές, πολιτισμικές, κοινωνικές και πολιτικές λειτουργίες. Έχει σημαντική οικονομική αξία. Παρέχει ευρύτατη ποικιλία οφελών σε όλα τα υποκείμενα της οικονομίας («άτομα/νοικοκυριά/οικογένειες», «επιχειρήσεις», «κράτος») και συνολικά στην οικονομία, την κοινωνία και την πολιτική<sup>1</sup>. Στην οικονομία, μεταξύ των υποκειμένων της, αναπτύσσονται συνεχείς πραγματικές και χρηματικές ροές. Συνεπώς, το όφελος που αποκομίζει το καθένα από αυτά, επιδρά στα υπόλοιπα και διαχέεται στην οικονομία, την κοινωνία, την πολιτική.

Η παρούσα εργασία έχει στόχο την ανίχνευση, επισκόπηση, ταξινόμηση και παρουσίαση των οφελών από την εκπαίδευση, με δεδομένη τη δυσκολία που ανακύπτει, λόγω των πολλαπλών διαύλων αλληλεπίδρασης, καθώς και των επικαλύψεων.

Η εργασία διαρθρώνεται ως ακολούθως: Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο. Στο τρίτο μέρος παρουσιάζονται ταξινομημένα τα οφέλη και τέλος στο τέταρτο μέρος παρουσιάζονται τα συμπερασματικά σχόλια.

## 2. Θεωρητικό υπόβαθρο

Η ευρύτατη σημασία της παιδείας, της μάθησης, αναγνωρίστηκε από τους Σωκράτη (469-399 π.Χ.), Πλάτωνα (427-347 π.Χ.), Αριστοτέλη (384-322 π.Χ.). Στα μέσα του 18ου αιώνα ανιχνεύθηκε και άρχισε η μελέτη της σχέσης της εκπαίδευσης με την οικονομία από τους κλασικούς [Smith (1776), κ.ά.]. Αργότερα πιο συστηματικά από τους οριακούς/μαρτζιναλιστές [Walras (1874), Pareto (1894), κ.ά.], τους νεοκλασικούς [Marshall (1920), Walsh (1935), κ.ά.] και κυρίως από τους οικονομολόγους της θεωρίας του ανθρώπι-

νου κεφαλαίου [Mincer (1958, 1974), Schultz (1961), Becker (1964), κ.ά.] και της θεωρίας της ενδογενούς ανάπτυξης [Lucas (1988, 1990), Romer (1986, 1990), κ.ά.]. Από τη δεκαετία του 1960, συγκροτήθηκε ως ιδιαίτερος κλάδος της οικονομικής επιστήμης, η οικονομική της εκπαίδευσης. Στο πλαίσιο αυτής, η εκπαίδευση μελετάται αναλυτικά ως κατανάλωση και κυρίως ως επένδυση. Επένδυση με κόστος και οφέλη, για το άτομο και την κοινωνία. Η ιδιωτική και κοινωνική αποδοτικότητα της είναι, εν γένει, ικανοποιητική [Psacharopoulos and Patrinos (2002)]. Η έρευνα έδειξε ότι η εκπαίδευση παρέχει οφέλη αγοραία<sup>2</sup> και μη αγοραία<sup>3</sup>, θετικές εξωτερικότητες<sup>4</sup> και διαχτυικά αποτελέσματα<sup>5</sup>. Βασικό πρόβλημα στο πεδίο των οφελών, αποτέλεσε ο προσδιορισμός της τιμής των οφελών, για τα οποία δεν διαμορφώνεται στην αγορά. Η αντιμετώπιση δρομολογήθηκε με τη μεθοδολογία των Haveman & Wolfe (1984), η οποία βασίζεται στην οικονομική θεωρία της χρησιμότητας<sup>6</sup>. Ακολούθησαν προσπάθειες ποσοτικοποίησης μη αγοραίων οφελών [Wolfe & Haveman (2000) και McMahon (2004)].

### 3. Επισκόπηση των Οφελών

Τα οφέλη από την εκπαίδευση, υπό την οπτική της οικονομικής, για πρώτη φορά, κατατάχθηκαν σε τρεις εννοιολογικές κατηγορίες: την παρούσα κατανάλωση (κατανάλωση), τη μελλοντική κατανάλωση (επένδυση) και την μελλοντική παραγωγική ικανότητα (επένδυση) [Schultz (1971)]. Μεταγενέστερα, έγιναν ταξινομήσεις [McMahon (1987), Wolfe & Zuvekas (1997), Psacharopoulos (1999)]. Η παρούσα επισκόπηση – παρουσίαση των οφελών από την εκπαίδευση, γίνεται με κριτήριο τον «αποδέκτη».

#### 3.1. Τα Οφέλη του Ατόμου και του Νοικοκυριού / Οικογένειας

Η εκπαίδευση παρέχει οφέλη στο άτομο, στα άλλα μέλη του νοικοκυριού/οικογένειας και στο νοικοκυριό ως σύστημα. Επιδρά θετικά: α. στην υγεία, τον οικογενειακό προγραμματισμό και τη μόρφωση, β. στην οργάνωση, διοίκηση και τα οικονομικά του νοικοκυριού, γ. στη λειτουργία του στην αγορά εργασίας, δ. στην παραγωγικότητα και την αμοιβή από την εργασία.

Συγκεκριμένα, η εκπαίδευση συμβάλλει:

α1. Στην καλύτερη υγεία, τη μείωση της θνησιμότητας και την αύξηση του προσδόκιμου ζωής [Grossman & Joyce (1989), Feldman et al. (1989), Grossman (2000)].

α2. Στην καλύτερη αντιμετώπιση προβλημάτων από τις βλαβερές ουσίες (ναρκωτικά, καπνό, αλκοόλ) [Hu, Lin & Keeler (1998)].

- α3. Στην υγεία του / της συζύγου [Grossman(1975)].
- α4. Στην καλύτερη προγεννητική φροντίδα, το βάρος κατά τη γέννηση και τη βρεφική υγεία του παιδιού [Currie & Moretti (2003)]. Στην καλύτερη υγεία των παιδιών και την ευημερία τους [Grossman & Joyce (1989)].
- α5. Σε αποτελεσματικότερες επιλογές: Στην καλύτερη επιλογή συζύγου [Becker et al (1977)] και στη διαμόρφωση του επιθυμητού μεγέθους της οικογένειας [Lam & Duryea (1999)].
- α6. Στη μείωση της πιθανότητας μητρότητας της έφηβης κόρης και γέννησης παιδιού εκτός γάμου [Lam & Duryea (1999)].
- α7. Στη μείωση του ποσοστού διαζυγίων [Martin (2004)].
- α8. Στη θετική στάση για δια βίου μάθηση, τη δική του, των άλλων μελών του νοικοκυριού και στην ικανοποίηση από αυτή στο χώρο εργασίας. Στην μορφωτική ανάπτυξη των παιδιών, στις επιδόσεις και στο επίπεδο εκπαίδευσης που τελικά θα πετύχουν [Currie & Moretti (2003)].
- α9. Στην ποιοτική μεταβολή των προτιμήσεων στο επίπεδο των χόμπις, στο επίπεδο ικανοποίησης, ευημερίας και ευτυχίας που δεν εξαρτώνται μόνο από το επίπεδο του εισοδήματος. Παράδειγμα αποτελεί η εμπιστοσύνη που εμπνέει σε άλλα άτομα [Blanchflower & Oswald (2004)].
- β1. Στην αποτελεσματικότερη οργάνωση, διοίκηση και οικονομική διαχείριση του νοικοκυριού.
- β2. Στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης, στην προστασία του περιβάλλοντος [McMahon (2002, 2004)].
- β3. Στην επιλογή και κατανάλωση ενέργειας, στην αποδοτικότητα έρευνας της αγοράς [Da Vanzo (1983)].
- β4. Στη βελτίωση της καταναλωτικής συμπεριφοράς (επιλογές, αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα) [Wolfe & Haveman (2000)]. Στη μεγιστοποίηση της καταναλωτικής ικανοποίησης του, αλλά και την ευημερία όλου του νοικοκυριού [Becker (1964)].
- β5. Στην αύξηση της τάσης για αποταμίευση και την αποδοτικότερη αξιοποίηση του χαρτοφυλακίου [Solmon (1975), Bernheim & Scholz (1993)]. Η εκπαίδευση των πολιτών και η ένταξη οικονομικών θεμάτων στα προγράμματα σπουδών των γυμνασίων μακροπρόθεσμα αυξάνουν τον ρυθμό αποταμίευσης και συσσώρευσης πλούτου [Bernheim et al.(2001)].
- β6. Στα κέρδη του/της συζύγου [Wolfe & Haveman (2001)]
- γ1. Στη μείωση του κόστους αναζήτησης εργασίας και την αύξηση της κινητικότητας [Da Vanzo (1983)].
- γ2. Στη βελτίωση της προσαρμοστικότητας σε νέες θέσεις εργασίας, ιδιαίτερα σε περιόδους κατά τις οποίες οι τεχνικές παραγωγής αλλάζουν με ταχύ ρυθμό [Lucas (1977)].

γ3. Στην αύξηση της πιθανότητας συμμετοχής στην αγορά εργασίας. Η επίδραση αυτή είναι εντονότερη στις γυναίκες λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών [OECD (1998)].

γ4. Στην αύξηση της πιθανότητας για εργασία (χαμηλότερος κίνδυνος ανεργίας) [OECD (1997)]. Στους νέους, η ανεργία είναι υψηλότερη για τα άτομα με λιγότερη εκπαίδευση, με συνέπεια την αύξηση της φτώχειας, των έκνομων ενεργειών και άλλων κοινωνικών προβλημάτων [OECD (1998), de la Fuente (2003)]. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, το ποσοστό ανεργίας των ατόμων με μόνο πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι σχεδόν διπλάσιο από το αντίστοιχο των ατόμων με δευτεροβάθμια εκπαίδευση [OECD (2005a)]. Επίσης, η υψηλότερη βαθμολογία στα test αλφαριθμητισμού έχει συνδεθεί με μεγαλύτερη συμμετοχή στο εργατικό δυναμικό και χαμηλότερα ποσοστά ανεργίας [McIntosh & Vignoles (2001)].

δ1. Στην αύξηση της παραγωγικότητας του συντελεστή εργασία και τη θετική επίδραση στην παραγωγικότητα των άλλων συντελεστών της παραγωγής. Οι σχέσεις εκπαίδευσης-παραγωγικότητας και παραγωγικότητας-εισοδήματος από την εργασία προσεγγίστηκαν από κλασικούς [Smith (1776), κ.ά.] και κυρίως νεοκλασικούς οικονομολόγους, πρωτίστως από τους θεμελιωτές της θεωρίας του ανθρώπινου κεφαλαίου [Becker(1964), Schultz(1971), Mincer (1974), κ.ά.]. Κατά τη νεοκλασική προσέγγιση, η αξία της εργασίας ισούται με την αξία του οριακού προϊόντος της και συνεπώς, ιδανικά, ο μισθός από την εργασία θα πρέπει να ισούται με αυτό το μέγεθος. Βεβαίως, στρεβλώσεις στην αγορά εργασίας εμποδίζουν, ώστε οι μισθοί να εκφράσουν το πραγματικό οριακό προϊόν της εργασίας. Εμπειρικές αναλύσεις έδωσαν ισχυρά αποδεικτικά στοιχεία για ύπαρξη θετικής σχέσης μεταξύ εκπαίδευσης και εισοδήματος από την εργασία [Mincer (1974), OECD (1998), Harmon et al. (2001), de la Fuente (2003), Bassanini et al. (2005) κ.ά.].

Η θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου, έχει δεχθεί κριτικές από οικονομολόγους της θεωρίας του φίλτρου [Arrow (1973), Spence (1973), Stiglitz (1975), κ.ά.]. Η θεωρία υποστηρίζει ότι η εκπαίδευση δεν βελτιώνει την παραγωγικότητα των ατόμων, αλλά λειτουργεί κυρίως ως «φίλτρο» στη διαδικασία επιλογής από την εργοδοσία. Έχουν πραγματοποιηθεί εμπειρικοί έλεγχοι της θεωρίας («σκληρής» & «ασθενούς») για αρκετές χώρες [Tucker (1985), Cohn, Kiker and Mendes de Oliveira (1987), Ziderman (1992), Brown and Sessions (1998) κ.ά.] και την Ελλάδα [Lambropoulos (1992), Magoula and Psacharopoulos (1999), Psacharopoulos and Tsamadias (2001)].

Η διάσταση αυτή οδήγησε σε νέες έρευνες σε σχέση με την επίδραση

άλλων παραγόντων, όπως η έμφυτη ικανότητα - δείκτης νοημοσύνης, το οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον, το φύλο, η πρόσθετη κατάρτιση, ο συνδικαλισμός κ.ά.. Οι μελέτες κατατείνουν στο συμπέρασμα ότι η διαμόρφωση του εισοδήματος από την εργασία εξαρτάται κυρίως από την εκπαίδευση και την εμπειρία, παρά το γεγονός ότι από ορισμένους η συμβολή τους θεωρείται υπερεκτιμημένη [Duncan(1980), Ashenfelter & Krueger (1994), Ashenfelter & Rouse (1998), κ.ά.].

Ακόμη και άτομα που εγκατέλειψαν το σχολείο αποκομίζουν όφελος από τη μεταγενέστερη απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων [Tyler et al. (2000)]. Σχετικά πρόσφατες μελέτες δείχνουν τη σημασία της ποιότητας της εκπαίδευσης [McIntosh & Vignoles (2001), Currie & Thomas (2001)], η οποία φαίνεται να αυξάνεται με την πάροδο του χρόνου [Murnane et al (1995)].

Στη διεθνή βιβλιογραφία έχει αναπτυχθεί ποικιλία υποδειγμάτων εκτίμησης των προσδιοριστικών παραγόντων του εισοδήματος από την εργασία. Τα περισσότερα στηρίζονται στη θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου. Συνήθως χρησιμοποιούνται οι συναρτήσεις του Mincer:

$$\eta \text{ βασική } LnE_i = a + b \cdot S_i + c \cdot EX_i + d \cdot EX_i^2 + u_i \quad (1)$$

$$\eta \text{ εκτεταμένη } LnE_i = a + b_p \cdot D_p + b_s \cdot D_s + b_t \cdot D_t + c \cdot EX_i + d \cdot EX_i^2 + u_i \quad (2)$$

$$\text{καθώς και η συνάρτηση ηλικίας-εισοδήματος } E_i = a + b \cdot A_i + c \cdot A_i^2 + u_i \quad (3)$$

όπου:  $E_i$  το εισόδημα(ετήσιο/μηνιαίο/ωριαίο),  $S_i$  ο αριθμός των ετών εκπαίδευσης,  $EX_i$  ο αριθμός των ετών εμπειρίας,  $A_i$  η ηλικία, του ατόμου  $i$ ,  $a$  η σταθερά,  $b, c, d$  οι προς εκτίμηση παράμετροι,  $D_p, D_s, D_t$  ψευδομεταβλητές και  $u_i$  ο στοχαστικός όρος.

δ2. Στη βελτίωση των μη μισθολογικών οφελών από την εργασία(βελτιωμένες συνθήκες και πρόσθετες παροχές, όπως ασφάλεια που παρέχει ο εργοδότης, εταιρικό αυτοκίνητο, φύλαξη και φροντίδα των παιδιών κ.ά.) [Lucas (1977)].

### 3.2 Τα Οφέλη των Επιχειρήσεων

Η εκπαίδευση και η κατάρτιση («γενική» και «ειδική») των εργαζομένων, πέραν της θετικής επίδρασης στις αμοιβές τους, επιδρούν και στις επιχειρήσεις μέσω ποικιλίας «καναλιών». Συγκεκριμένα επιδρούν:

α. στην παραγωγικότητα των άλλων εργαζομένων και συνολικά της επιχείρησης [Bartel (1991), de Koning(1994), Black and Lynch (1997), Dearden et al (1997)].

β. στην μακροχρόνια ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης [Chapman and Tan (1990), Bosworth and Wilson(1993)].

γ. στην κερδοφορία της επιχείρησης [Bishop (1994)].

δ. στην προώθηση καινοτομιών [Bishop (1994)].

### *3.3. Τα Οφέλη της Οικονομίας*

Σύμφωνα με την οικονομική θεωρία και τις εμπειρικές αναλύσεις η εκπαίδευση επιδρά θετικά α. στη μεγέθυνση – ανάπτυξη της οικονομίας και β. στη διανομή του εισοδήματος.

α. Η σχέση εκπαίδευσης και μεγέθυνσης – ανάπτυξης της οικονομίας είναι ισχυρή. Ο Easterlin (1981), μέσα από οικονομική ιστορική έρευνα, διερευνώντας τη φορά αιτιότητας της σχέσης εκπαίδευσης-εισοδήματος, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι πρώτα ανήλθε το εκπαιδευτικό επίπεδο και μετά το εισόδημα. Οι Azariadis & Drazen (1990) υποστηρίζουν ότι μία χώρα θα πρέπει να περάσει ένα «κατώφλι» στη διαδικασία ανάπτυξης του εκπαιδευτικού συστήματος, προτού αρχίσει η ανάπτυξη της οικονομίας της.

Η συμβολή της εκπαίδευσης στη μεγέθυνση της οικονομίας αποτέλεσε θέμα προς διερεύνηση το οποίο, εν σπέρματι, ετέθη από τον Smith (1776), προσεγγίστηκε από τους νεοκλασικούς οικονομολόγους [Solow (1956, 1957), κ.ά] και με έμφαση διερευνήθηκε από τους θιασώτες, τόσο της θεωρίας του ανθρώπινου κεφαλαίου [Schultz (1961), Denison (1962), Abramovitz (1962), Becker (1964), Griliches (1970), Mincer (1974)], όσο και των θεωριών της ενδογενούς ανάπτυξης [Romer (1986, 1990, 1992) και Lucas (1988)].

Σχετικά πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι μεταξύ εκπαίδευσης και μεγέθυνσης υπάρχει πράγματι μια στατιστικά σημαντική σχέση [Barro (1991), Mankiw et al. (1992), Temple (1999), Krueger & Lindahl (2001), Vandenbussche et al. (2004), Aghion et al. (2005), de la Fuente & Domech (2006), κ.ά]. Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης εκτιμήθηκε ότι κάθε επιπλέον έτος στο μέσο επίπεδο εκπαίδευσης αυξάνει την παραγωγικότητα κατά μέσο όρο 6,2% και κατά 3,1% επιπλέον σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα, μέσω της συνεισφοράς της στην ταχύτερη τεχνολογική πρόοδο [de la Fuente (2003)]. Η θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου υποστηρίζει ότι η εκπαίδευση παράγει, συσσωρεύει και διαχέει ανθρώπινο κεφάλαιο, το οποίο επιδρά θετικά στη συνολική παραγωγικότητα της οικονομίας. Η επίδραση αυτή είναι άμεση, καθώς το ανθρώπινο κεφάλαιο μπορεί να θεωρηθεί συντελεστής παραγωγής [Griliches (1964), κ.ά.] και έμμεση, μέσω της παραγωγικής αποτελεσματικότητας [Khaldi (1975), κ.ά.] και των τε-

χνολογικών αλλαγών [Feder, Just & Zilberman (1985) κ.ά.]. Προωθεί τη διάχυση των γνώσεων που είναι απαραίτητες για την κατανόηση και την επεξεργασία νέων πληροφοριών και για την επιτυχή εφαρμογή νέων τεχνολογιών, η οποία οδηγεί στην οικονομική ανάπτυξη [Nelson & Phelps (1966)]. Οι διαφορές στην ποιότητα του ανθρώπινου κεφαλαίου, των χωρών και των περιφερειών, εξηγούν ένα μεγάλο μέρος των διαφορών στους ρυθμούς αύξησης της παραγωγικότητάς τους [Huffman (1981)]. Το επίπεδο εκπαίδευσης του ανθρώπινου δυναμικού σχετίζεται θετικά με το ρυθμό υιοθέτησης και διάχυσης των τεχνολογικών αλλαγών [Feder, Just & Zilberman (1985)], την τεχνική και διανεμητική αποτελεσματικότητα της παραγωγής [Huffman (1977)], την αποδοτική χρησιμοποίηση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού και το ρυθμό προσαρμογής του συντελεστή «εργασία» στις μακροχρόνιες συνθήκες ισορροπίας μετά από τυχόν βραχυπρόθεσμες ανακατατάξεις. Οι μεταβλητές αυτές, με τη σειρά τους, επηρεάζουν θετικά το ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας. Επίσης, το ανθρώπινο κεφάλαιο λειτουργεί συμπληρωματικά με τη χρήση νέων εισροών στην παραγωγή καλύτερων προϊόντων.

Οι θιασώτες των θεωριών ενδογενούς ανάπτυξης, επιπροσθέτως, υποστηρίζουν ότι η εκπαίδευση δημιουργεί θετικές εξωτερικότητες και διαχυτικά αποτελέσματα, με ευεργετική επίδραση σε όλους τους συντελεστές παραγωγής, αφού το μέσο επίπεδο της εκπαίδευσης επιδρά στην αποτελεσματικότητα όλων των άλλων συντελεστών παραγωγής και αυξάνει την καινοτόμο δύναμη της οικονομίας. Οι νέες γνώσεις σχετικά με τις νέες τεχνολογίες, τις διαδικασίες παραγωγής και τα προϊόντα προωθούν την ανάπτυξη. Ο Lucas (1990) εξηγεί ότι το φυσικό κεφάλαιο αποτυγχάνει να κατευθυνθεί στις φτωχές χώρες εξαιτίας του χαμηλού συγκριτικού πλεονεκτημάτος τους σε ανθρώπινο κεφάλαιο, γεγονός που επιβεβαιώνεται από εμπειρική διακριτική ανάλυση [Benhabib & Spiegel (1994)]. Ο Romer (1990, 1993) υποστηρίζει ότι η επένδυση στην εκπαίδευση είναι προαπαιτούμενο για την προώθηση καινοτομίας και της επιστημονικής προόδου, τη δημιουργία ανθρώπινου κεφαλαίου και ότι οικονομίες με μεγαλύτερο απόθεμα ανθρώπινου κεφαλαίου γνωρίζουν γρηγορότερη ανάπτυξη. Οι Becker & Murphy (1992) υποστηρίζουν ότι το προηγούμενο δημιουργεί το επόμενο ανθρώπινο κεφάλαιο. Ο Choi (1993) υποστηρίζει ότι οι αποδόσεις των επενδύσεων στην εκπαίδευση τείνουν να αυξηθούν όταν η τεχνολογία αλλάζει γρήγορα, υπό τον όρο ότι τα εκπαιδευμένα άτομα εργάζονται σε κατάλληλες θέσεις, δηλαδή δεν εργάζονται σε θέσεις όπου άτομα με λιγότερη εκπαίδευση μπορούν να εργαστούν εξίσου καλά.

Ο McMahon (1997) εξετάζει το ενδεχόμενο της διαχρονικά αυξανόμε-



νης απόδοσης του φυσικού κεφαλαίου που οφείλεται στην παραγωγικότητα της εργασίας ως αποτέλεσμα της ανάπτυξης της εκπαίδευσης. Επιπροσθέτως, αποκαλύπτεται ότι η ποιότητα της εκπαίδευσης είναι σημαντικός παράγων ανάπτυξης [Barro (2001), Wöbmann (2003), Pritchett (2006)]. Οι επιδράσεις της εκπαίδευσης πραγματοποιούνται και μέσω άλλων διαύλων, όπως η πολιτική σταθερότητα και η ανάπτυξη θεσμών. Όταν το θεσμικό πλαίσιο ενθαρρύνει κερδοσκοπικές δραστηριότητες και όχι παραγωγικές χρήσεις τα αποτελέσματα δεν είναι θετικά [Pritchett (2006)]. Ο McMahon (2004) υποστηρίζει ότι μεγάλο μέρος των εξωτερικών επιδράσεων λειτουργεί με μεγάλες χρονικές καθυστερήσεις. Ακόμη, ερευνήθηκε η αλληλεπίδραση στην παραγωγικότητα μεταξύ εργαζομένων στην επιχείρηση και τη γειτονιά. Τα εμπειρικά συμπεράσματα είναι διφορούμενα [Moretti (2004), Ciccone & Peri (2006)].

β. Τα θέματα της διανομής και της ανισότητας του εισοδήματος συγκεντρώνουν το θεωρητικό και εμπειρικό ενδιαφέρον των οικονομολόγων, από την εποχή των κλασικών. Έκτοτε, έχει υποστηριχθεί η ύπαρξη σχέσης μεταξύ εκπαίδευσης και διανομής του εισοδήματος και η δυνητική συμβολή της στη δικαιότερη διανομή του εισοδήματος. Εμπειρικές μελέτες έχουν βεβαιώσει τις θεωρητικές προσεγγίσεις. Οι Marin & Psacharopoulos (1976) διαπίστωσαν ότι η πρωτοβάθμια εκπαίδευση σε χώρες χαμηλού κατά κεφαλή εισοδήματος επιδρά εξισωτικά, ενώ η τριτοβάθμια εκπαίδευση ανισωτικά. Ο McMahon (2002, 2004) διαπίστωσε ότι η φτώχεια μειώνεται με την αύξηση της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η δυνητική συμβολή της εκπαίδευσης εξαρτάται αποφασιστικά από την κατανομή των πόρων για την εκπαίδευση του πληθυσμού. Δηλαδή, δεν εξαρτάται μόνο από το ύψος της δημόσιας χρηματοδότησης, αλλά κυρίως από τις διαδικασίες χρηματοδότησης. Η ανισότητα στην εκπαίδευση έχει βρεθεί να σχετίζεται σημαντικά με την τελική κατανομή του εισοδήματος [Psacharopoulos (1977)].

### *3.4. Τα Οφέλη της Κοινωνίας και της Πολιτικής*

Σύμφωνα με την οικονομική θεωρία και τις εμπειρικές αναλύσεις η εκπαίδευση συμβάλλει:

α. Στη μείωση της πιθανότητας διάπραξης ανθρωποκτονιών, εγκλημάτων κατά της ιδιοκτησίας, κλοπών και γενικά έγκνομων δραστηριοτήτων, διότι η εκπαίδευση αυξάνει την απόδοση της εργασίας και συνεπώς το κόστος ευκαιρίας από τη φυλάκιση για τις έγκνομες δραστηριότητες [McMahon (2002, 2004), Lochner & Moretti (2004)] ή στην πειθαρχία που αυτή καλλιεργεί.

β. Στην επίδειξη περισσότερο κοινωνικά αποδεκτών κανόνων συμπεριφοράς και πρακτικών στη γειτονιά [Weisbrod (1962)] και το χώρο εργασίας [Bowen (1977)].

γ. Στη αύξηση του διαθέσιμου χρόνου, της συμμετοχής σε φιλανθρωπικές - εθελοντικές δραστηριότητες, της τάσης για δωρεές [Dye (1980), Wolfe & Haveman (2001)]. Σημειώνεται ότι ο Gibson (2001) διαπιστώνει μείωση της πιθανότητας συμμετοχής.

δ. Στη μείωση του κοινωνικού αποκλεισμού. Οι μαθητές με την απόκτηση γνώσεων, αξιών και στάσεων μαθαίνουν να συνεργάζονται με παιδιά που έχουν διαφορετικά προσωπικά, κοινωνικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά [Heyneman (2001)].

ε. Στην αύξηση της συνειδητοποίησης της ευθύνης που κάθε άτομο έχει για την κοινωνία και το κράτος, καθώς και στην προώθηση της κοινωνικής συνοχής. Η εκπαίδευση συσχετίζεται θετικά με τη μείωση της αλλοτρίωσης και των κοινωνικών ανισοτήτων [McMahon (2004)]. Η κοινωνική συνοχή ενισχύει την πολιτική σταθερότητα και δημιουργεί ευκαιρίες για ασφαλέστερες επενδύσεις σε φυσικό κεφάλαιο, με επακόλουθο την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης.

στ. Στη βελτίωση του κλίματος εμπιστοσύνης. Η εμπιστοσύνη φαίνεται να είναι μεγαλύτερη μεταξύ εκπαιδευμένων ατόμων και ιδιαίτερα στις περιοχές με υψηλότερο μέσο επίπεδο εκπαίδευσης [Putnam & Helliwell (1999)].

ζ. Στην προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία. Οι επιδράσεις της εκπαίδευσης στο περιβάλλον λειτουργούν και μέσω των διαύλων της μείωσης της φτώχειας, του ρυθμού αύξησης του πληθυσμού και του εκδημοκρατισμού. Είναι συνδεδεμένες με λιγότερη ατμοσφαιρική ρύπανση, λιγότερη ρύπανση των υδάτων και μείωση του ρυθμού καταστροφής των δασών [McMahon (2002, 2004)].

η. Στη βελτίωση του επιπέδου της δημόσιας υγείας, στη μείωση της εξάπλωσης μεταδοτικών ασθενειών [Grossman (2006)].

θ. Στην αποτελεσματικότερη λειτουργία της δημόσιας οικονομίας λόγω της δυνητικής μείωσης των κρατικών δαπανών, της αύξησης των εσόδων, την αποτελεσματικότερη και καλύτερης ποιότητας παραγωγή και διανομή δημόσιων αγαθών.

Η μείωση των δημόσιων δαπανών δύναται να προέλθει από: 1. τη βελτίωση της προστασίας της ατομικής, της δημόσιας υγείας και τη μείωση της ανάγκης για κοινωνική πρόνοια. Μελέτες έχουν δείξει ότι τα άτομα με περισσότερη εκπαίδευση είναι λιγότερο πιθανό να είναι υποψήφιοι για τα επιδόματα κοινωνικής πρόνοιας και λιγότερο πιθανό να τα λάβουν ακόμη και αν τα δικαιούνται [Kiefer (1985), An et al. (1993)]. 2. τη μείωση

της εγκληματικότητας, άρα του σωφρονισμού, της ασφάλειας και των ατυχημάτων 3. τη μείωση της εξάρτησης από τις μεταβιβάσεις [Kiefer (1985), Antel (1988)].

Η αύξηση των φορολογικών εισόδων δύναται να προέλθει από: 1. την αύξηση των εισοδημάτων από την εργασία και 2. τη βελτίωση της φορολογικής συνείδησης.

ι. Στην αύξηση της πολιτικής γνώσης και συμμετοχής [Comer (1988) Dee (2004)], στην αύξηση της πιθανότητας συμμετοχής σε εκλογές, στη διεύρυνση, την εμπάθυνση, την ενίσχυση και την αποδοτικότερη λειτουργία της δημοκρατίας, των πολιτικών θεσμών, των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και ελευθεριών, την πολιτική σταθερότητα και στη βελτίωση της λειτουργίας του κράτους δικαίου [McMahon (2002, 2004)].

ια. Στη βελτίωση της ικανοποίησης που αντλεί το άτομο, όταν ζει και δρα σε μια κοινωνία με καλή λειτουργία των δημοκρατικών θεσμών, με δημοκρατικές ελευθερίες, με χαμηλά ποσοστά έκνομων δραστηριοτήτων, με περισσότερα βιβλία και εφημερίδες.

ιβ. Στη βελτίωση της λειτουργίας της κοινωνίας και τη δημοκρατική λήψη αποφάσεων σε θέματα δημόσιου ενδιαφέροντος.

Κλείνοντας, σημειώνεται ότι η εκπαίδευση επιφέρει κάποιες αρνητικές εξωτερικότητες οι οποίες αντιρροπούνται από θετικές εξωτερικότητες (π.χ. πιο έξυπνοι τρόποι εγκληματικότητας, αλλά πιο σύγχρονοι τρόποι αντιμετώπισης και τελικά χαμηλότεροι ρυθμοί εγκληματικότητας).

#### 4. Συμπερασματικά Σχόλια

Σε κάθε κοινωνία, η εκπαίδευση αποτελεί, όπως άλλωστε και πρέπει, βασικό ανοικτό σύστημά της<sup>7</sup>. Έχει αυταξία. Έχει σημαντικές οικονομικές, κοινωνικές, πολιτισμικές και πολιτικές διαστάσεις και λειτουργίες. Βρίσκεται σε αέναες ισχυρές αλληλεπιδράσεις με την οικονομία, την κοινωνία, το κράτος, την πολιτική. Έχει σημαντική οικονομική αξία. Αντλεί πόρους από το κράτος και τους ιδιώτες και προσφέρει μεγάλη ποικιλία οφελών. Ασκει θετικές επιδράσεις στα άτομα/νοικοκυριά, τις επιχειρήσεις, την οικονομία ως σύνολο, την κοινωνία, το κράτος, την πολιτική. Η εργασία ανιχνεύει, από τη διεθνή βιβλιογραφία, ταξινομεί και παρουσιάζει, υπό την οπτική της οικονομικής, αυτές τις επιδράσεις. Οι δυσκολίες, λόγω των πολλαπλών διαύλων διακίνησης των επιδράσεων, είναι δεδομένη. Ανοικτό παραμένει το ζήτημα της ανίχνευσης και τεκμηρίωσης πρόσθετων οφελών και επιπροσθέτως της αποτίμησης μη αγοραίων οφελών.

Η ανίχνευση και αποτίμηση εξωτερικοτήτων και διαχυτικών αποτελεσμάτων της εκπαίδευσης αποτελεί το «άγιο δισκοπότηρο» της σύγχρονης έρευνας στο πεδίο της οικονομικής της εκπαίδευσης.

## Σημειώσεις

1. Πολιτική (Policy), είναι το σύνολο των θεσμών, μεθόδων, διαδικασιών και μέτρων δια των οποίων σύνολα ανθρώπων οργανώνονται και λειτουργούν προκειμένου να πετύχουν τους στόχους με τον αποτελεσματικότερο τρόπο.

2. Αγοραία Οφέλη (Market Benefits), εκείνα για τα οποία διαμορφώνεται τιμή στην αγορά

3. Μη Αγοραία Οφέλη (Non-Market Benefits), εκείνα για τα οποία δεν υπάρχει τιμή στην αγορά

4. Θετικές Εξωτερικότητες (Positive Externalities), χαρακτηρίζονται οφέλη τα οποία αντλούν, πέρα από το «άτομο» που λαμβάνει την εκπαίδευση και άλλα «υποκείμενα» της οικονομίας

5. Διαχυτικά Αποτελέσματα (Spillovers), επιδράσεις οι οποίες διαχέονται σε ευρύτατα σύνολα «υποκειμένων».

6. Θεωρία Χρησιμότητας (Utility Theory), θεωρία της οικονομικής επιστήμης η οποία μελετά την καταναλωτική συμπεριφορά.

7. Ανοικτό Σύστημα (Open System), το σύστημα που επιδρά στο περιβάλλον και δέχεται επιδράσεις από αυτό.

## Βιβλιογραφία

- Abramovitz, M. (1962). *Economic Growth in the United States since 1870*. National Bureau of Economic Research. New York.
- Aghion, P., Boustan, L., Hoxby, C., & Vandenbussche, J. (2005). *Exploiting States' Mistakes to Identify the Causal Impact of Higher Education on Growth*. Harvard University, mimeo.
- Antel, J. (1988). *Mother's welfare Dependency Effects of Daughter's Early Fertility and Fertility out of Wedlock*. University of Houston.
- Arrow, K.J. (1973). Higher Education as a Filter. *Journal of Public Economics*, 2, 193-216.
- Ashenfelter, O., & Krueger, A. (1994). Estimates of the Economic Return of Schooling from a new sample of twins. *American Economic Review*, 85 (4), December 1994, 1157-1173.
- Ashenfelter, O., & Rouse, C. (1998). Income schooling and ability: Evidence from a new sample of twins. *Quarterly Journal of Economics*, CXIII(1), February, 253-278.
- Azariadis, C., & Drazen, A. (1990). Threshold Externalities in Economic Development. *Quarterly Journal of Economics*, 2, 501-526.
- Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2), 407-443.
- Barro, R. J. (2001). Human Capital and Growth. *American Economic Review*, 91 (2), 12-17.
- Bartel, A.P. (1991) *Productivity gains from the implementation of employee, training programmes*. National Bureau of Economic Research. Working Paper 3893.
- Bassanini, A., Booth, A., Brunello, G., De Paola, M., & Leuven, E. (2005). *Workplace Training in Europe*. IZA Discussion Paper 1640. Bonn: Institute for the Study of Labor.

Τα Οφέλη από την Εκπαίδευση: Επισκόπηση υπό την Οπτική της Οικονομικής

- Becker, G. (1964). *Human Capital*, Princeton University Press.
- Becker, G., Landes, E. M., & Michael, R. T. (1977). An Economic Analysis of Marital Instability. *Journal of Political Economy*, 85 (6): 1141–1187.
- Becker, G., & Murphy K. M. (1992). The Division of Labour, Coordination Costs and Knowledge. *Quarterly Journal of Economics*, 107, 1137-1160.
- Benhalib, J., & Spiegel, M. (1994). The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data. *Journal of Monetary Economics*, 34, 143-173.
- Bernheim, B. D., & Scholz, K. J. (1993). Private Saving and Public Policy. In: J. M. Poterba (ed.), *Tax Policy and the Economy*, 7, 73-110. Cambridge, MA: MIT Press and National Bureau of Economic Research.
- Bernheim, B. D., Garrett, M. D., & Maki, M. D. (2001). Education and Saving: The Long-term Effects of High School Financial Curriculum Mandates. *Journal of Public Economics*, 80 (3), 435-465.
- Bishop, J.H. (1994) The Impact of Previous Training on Productivity and Wages. in L. Lynch (ed), *Training and the Private Sector-Interbational Comparisons*, Chicago: University of Chicago Press.
- Black, S.E. and Lynch, L.M. (1997) *How to Compete: the impact of workplace practices and information technology on productivity*. National Bureau of Economic Research, Working Paper 6120
- Blanchflower, D., & Oswald, A. (2004). Wellbeing over Time in Britain and the USA. *Journal of Public Economics*, 88 (7-8), 1359-1386.
- Bosworth, D. L. and Wilson, R.A. (1993) Qualified Scientists and Engineer and Economic Performance. in P. Swann (ed) *New Technologies and the Firm: Innovation and Competition*, London Routledge.
- Bowen, W. (1977a). Assessing the Economic Contribution of Education: An Appraisal of Alternative Approaches. In the B. Cosin: *Education: Structure and Society*, Penguin.
- Bowen, W. (1977b). *Investment in Learning: The Individual and Social Value of American Higher Education*. Jossey-Bass, San Francisco, California.
- Brown, S., Sessions, J.G. (1998) Education, Employment Status and Earnings: A Comparative Test of the Strong Screening Hypothesis. *Scottish Journal of Political Economy*, 45(5): 586-5991
- Chapman, B.J. and Tan, H.W. (1990) *An Analysis of youth Training in Australia 1985-86: Technological change and wages*. Australian National University, mimeo.
- Choi, K. S. (1993). *Technological Change and Educational Wage Differentials in Korea*. Yale University. Economic Growth Center. Center D.P., Series 698.
- Chon, E., Kiker, B.F. and Mendes de Oliveira, M. (1987) Further Evidence on the Screening Hypothesis. *Economics Letter* 25, 289-94.
- Ciccone, A., & Peri, G. (2006). Identifying Human Capital Externalities: Theory with Applications. *Review of Economic Studies*: forthcoming.
- Comer, J.P. (1988). Educating Poor Minority Children. *Scientific American* 259 (5): 42–48. J. Conlisk 1971. A Bit of Evidence on the Income-Education-Ability Interrelation.
- Currie, J., & Moretti, E. (2003). Mother's Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings. *Quarterly Journal of Economics*, 118 (4), 1495-1532.
- Da Vanzo, J. (1983). Repeat Migration in the U.S.: Who moves back and who moves on? *Review of Economics and Statistics*, 65, 552-559.
- Dearden, L., Machin, S., Reed, H. and Wilkinson, D. (1997) *Labour Turnover and Work-Related Training*. London: Institute for Fiscal Studies.
- de la Fuente, A. (2003). Human Capital in a Global and Knowledge-Based Economy. *Part II*:

- Assessment at the EU Country Level. Report for the European Commission.* Directorate-General for Employment and Social Affairs. Brussels.
- de la Fuente, A., & Domenech, R. (2006). Human Capital in Growth Regressions: How Much Difference Does Data Quality Make. *Journal of the European Economic Association*: forthcoming.
- de Koning, J. (1994) Evaluating Training at the Company Level. in R. McNabb and K. Whitfield (eds), *The Market for Training*, Aldershot: Avebury.
- Dee, T. S. (2004). Are There Civic Returns to Education? *Journal of Public Economics*, 88 (9), 1697-1720.
- Denison, E. (1962). *The Sources of Economic Growth in the U.S. and the Alternative Before us*. Committee for Economic Development. New York.
- Duncan, G. J. (1980). Do Union Members Receive Compensating Wage Differentials. *The American Economic Review* (June), 70 (3), 355-371.
- Dye, R. F. (1980). Contributions to Volunteer Time: Some Evidence on Income Tax Effect. *National Tax Journal* 33 (1), 89-93.
- Easterlin, R. (1981). Why is n't the Whole World Developed. *The Journal of Economic History*, 41, 1-19.
- Feder, G., Just, R. E., & Zilberman, D. (1985). Adoption of Agricultural Innovations in Developing Countries: *A Survey, Economic Development and Cultural Change*, 33, 255-298.
- Feldman, J., Makuc, D., Kleinman, J., & Cornoni-Huntley, J. (1989). National Trends in Educational Differentials in Mortality. *American Journal of Epidemiology*, 129 (5), 919-933.
- Gibson, J. (2001). Unobservable family effects and the apparent external benefits of education. *Economics of Education Review*, 20 (3), 225-233.
- Griliches, Z. (1964). Research Expenditures Education and the Aggregate Production Function. *American Economic Review*, 54, 961-974.
- Griliches, Z. (1970). Notes on the Role of Education in Production Functions and Growth Accounting. In W. L. Hansen (ed), *Education, Income and Human Capital. Studies in Income and Wealth*, 35. New York: National Bureau of Economic Research.
- Grossman, M. (1975). The Correlation between Health and Schooling. In N.E. Terleckyj (ed.), *Household Production and Consumption Studies in Income and Wealth*, 40, 147-211. Chicago: University of Chicago Press.
- Grossman, M. and Joyce, T. (1989). "Socio-Economic Status and Health: A Personal Research Perspective." In J. Bunker, D. Gomby and B. Kehrler (eds.), *Pathways to Health: The Role of Social Factors*. Menlo Park: Henry J. Kaiser Foundation.
- Grossmann, M. (2000). The Human Capital Model. In: A.J. Culyer, J.P. Newhouse (eds.), *Handbook of Health Economics*, 1A, 347-408. Amsterdam: Elsevier.
- Grossmann, M. (2006). Education and Nonmarket Outcomes. Forthcoming in: E. A. Hanushek, & Welch, F. (eds.), *Handbook of the Economics of Education*. Amsterdam: North- Holland. (available as NBER Working Paper 11582, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2005).
- Harmon, C., Walker, I., & Westergaard-Nielsen, N. (2001). *Education and Earnings in Europe: A Cross Country Analysis of the Returns to Education*. Cheltenham: E. Elgar.
- Haveman, R. and Wolfe, B. (1984). Schooling and Economic Well-Being: The Role of non-market effects. *The Journal of Human Resources*, 19, 377-407
- Heyneman, S. P. (2001). *Measuring the influence of education on social cohesion*. Paper presented to the Oxford International Conference on Education and Development. World Bank. (Διαθέσιμο on line:<http://www.worldbank.org>).

- Hu, T. W., Lin, Z., & Keeler, T. E. (1998). Teenage smoking, attempts to quit, and school performance. *American Journal of Public Health* 88 (6), 940-943.
- Huffman, W. E. (1977). Allocative Efficiency: The Role of Human Capital. *Quarterly Journal of Economics*, 91, 59-79.
- Huffman, W. E. (1981). Black-White Human Capital Differences: Impact on Agricultural Productivity in the U.S. South. *American Economic Review*, 71, 94-107.
- Johnston, G. (2004). Healthy, Wealthy and Wise? A Review of the Wider Benefits of education. New Zealand Treasury, Working Paper.
- Khalidi, N. (1975). Education and Allocative Efficiency in US Agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, 57, 650-657.
- Kiefer, N. M. (1985). Evidence on the Role of Education in Labor Turnover. *Journal of Human Resources*, 20 (3), 445-452.
- Krueger, A. B., & Lindahl, M. (2001). Education for Growth: Why and For Whom? *Journal of Economic Literature*, 39 (4), 1101-1136.
- Lam, D., & Duryea, S. (1999). Effects of Schooling on Fertility, Labour Supply, and Investments in Children, with Evidence from Brazil. *Journal of Human Resources* 34 (1), 160-192.
- Lambropoulos, H.S. (1992) Further Evidence on the Weak and the Strong Versions of the Screening Hypothesis in Greece. *Economics of Education Review*, Vol. 11, N.1, pp. 61-65.
- Lochner, L., & Moretti, E. (2004). The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests and Self-Reports. *American Economic Review*, 94 (1), 155-189.
- Lucas, R. (1977). Hedonic Wage Equations and Psychic Wages in the Returns to Schooling. *American Economic Review*, 67, 549-558.
- Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22 (1), 3-42.
- Lucas, R. (1990). Why doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries. *American Economic Review*, 80, 92-96.
- Magoula, T. and Psacharopoulos, G. (1999) Schooling and monetary rewards in Greece: an over-education false alarm. *Applied Economics*, 31, 1589-1597
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107 (2), 408-437.
- Marin, A. and Psacharopoulos, G. (1976). Schooling and Income Distribution. *Review of Economics and Statistics*, 58, 332-338.
- Marshall, A. (1920) *Principles of Economics*, Mac Milan 8<sup>th</sup> ed., London
- Martin, S. P. (2004). Growing Evidence for a "Divorce Divide"? Education and Marital Dissolution Rates in the U.S. Since the 1970s. *Russell Sage Foundation Working Papers: Series on Social Dimensions of Inequality*.
- McIntosh, S., & Vignoles, A. (2001). Measuring and Assessing the Impact of Basic Skills on Labour Market Outcomes. *Oxford Economic Papers*, 53 (3), 453-481.
- McMahon, W. W. (1987). Externalities in Education. In G. Psacharopoulos, *Economics of Education: Research and Studies*, 129-132, 133-136.
- McMahon, W. W. (1997). Recent Advances in Measuring the Social and Individual Benefits of Education. *International Journal of Education Research*, 27 (6), 447-532.
- McMahon, W. W. (2002). *Education and Development: Measuring the Social Benefits*. Oxford: Oxford University Press.
- McMahon, W. W. (2004). The Social and External Benefit of Education. In: Johnes, G., & Johnes, J (eds.), *International Handbook on the Economics of Education*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Michael, R. T., & Willis, R. J. (1976). Contraception and Fertility: Household Production

- under Uncertainty. In N.E. Terleckyj (ed.), *Household Production and Consumption Studies in Income and Wealth*, 40. Chicago: University of Chicago Press.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. Columbia University Press, New York.
- Moretti, E. (2004). Workers' Education, Spillovers, and Productivity: Evidence from Plant-Level Production Functions. *American Economic Review*, 94 (3), 656-690.
- Murnane, R. J., Willett, J. B., & Levy, F. (1995). The Growing Importance of Cognitive Skills in Wage Determination. *Review of Economics and Statistics*.
- Nelson, R., Phelps, E. (1966). Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth. *American Economic Review*, 56 (2), 69-75.
- O. E .C. D. (1997)a. *Reviews of National Policies for Education: Greece*. Paris.
- O. E .C. D. (1997)b. *Thematic Review of the first years of education*. Comparative report. Paris.
- O. E .C. D. (1998)a. *Education at a glance: O.E.C.D. Indicators*. Paris.
- O. E .C. D. (1998)b. *Human Capital Investment: An International Comparison*. Paris.
- O. E .C. D. (2005a). *Education at a Glance: OECD Indicators*. Paris.
- O. E .C. D. (2005b). *Teachers Matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*. Paris.
- Pareto, W. (1894) *Cours d' economie politique*, Geneve, Droz, 1963 (πρώτη έκδοση 1894)
- Pritchett, L. (2006). Does Learning to Add up Add up? The Returns to Schooling in Aggregate Data. Forthcoming in: E. A. Hanushek & F. Welch (eds.), *Handbook of the Economics of Education*. Amsterdam: North-Holland.
- Psacharopoulos, G. (1977). Unequal Access to Education and Income Distribution. *De Economist*, 125 (3), 383-392.
- Psacharopoulos, G. (1999). *The Opportunity Cost of Child Labor: A Review of the Benefits of Education*. University of Athens.
- Psacharopoulos, G. and Tsamadias, C. (2001) Testing for Screening Using Vocational Skills: The Case of Technological Institutes of Greece. *Journal of Educational Planning and Administration*, Vol. XV, N.4, pp. 425-434
- Psacharopoulos, G. and Patrinos H. A. (2002) *Returns to Investment in Education. A Further Update*. The World Bank.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-run Growth. *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037.
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 89 (5), 71-102.
- Romer, P. (1992). Endogenous Technical Change. *Journal of Political Economy*, 95 (5), 71-85.
- Romer, P. (1993). Idea Gaps and Object Gaps in Economic Development. Prepared for the World Bank Conference: How Do National Policies Affect Long Run Growth?
- Schultz, T. (1961). Investment in Human Capital. *American Economic Review*, 51, 1-17.
- Schultz, T. (1971). *Investment in Human Capital*. MacMilan Ltd. London.
- Smith, A. (1776) A Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, J. M. Dent, 'Everyman's', 1911 (original published 1776).
- Solmon, L. (1975). The Relation between Schooling and Saving Behaviour: An Example of the Indirect Effects of Education. In *Education, Income and Human Behaviour*, (Ed), F. T. Juster, Mc Graw-Hill.
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.
- Solow, R. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*, 87, 355-374.
- Spence, D. (1973) Job Market Signalling. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, pp. 355-374.



- Stiglitz, J.E. (1975) The theory of Screening, Education and the Distribution of Income. *American Economic Review*, Vol. 65, pp. 283-300.
- Temple, J. (1999). The New Growth Evidence. *Journal of Economic Literature*, 37 (1), 112-156.
- Tucker, I.B. (1985) Use of the Decomposition Technique to Test the Educational Screening Hypothesis. *Economics of Education Review*, Vol. 4, N. 4, pp. 321-326
- Tyler, J. H., Murnane, R. J., & Willett, B. J. (2000). Do the Cognitive Skills of School Dropouts Matter in the Labor Market?. *Journal of Human Resources*, 35 (4), 748-754.
- Vandenbussche, J., Aghion, P., & Meghir, C. (2004). *Growth, Distance to Frontier and Composition of Human Capital*. Harvard University, mimeo.
- Walras, L. (1874) Elements d' economie politique pure ou theorie de la richesse sociale, Paris, *Economica*, 1988 (πρώτη έκδοση 1874)
- Walsh, J. R. (1935) The Capital Concept Applied to Man. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 49, pp. 255-285
- Weisbrod, B. (1962). Education and Investment in Human Capital. *Journal of Political Economy Supplement*, 70, 106-123.
- Wolfe, B., & Zuvekas, S. (1997). Non-market effects of education. *International Journal of Education Research*, 27, 491-502.
- Wolfe, B., & Haveman, R. (2000). *Accounting for the Social and Non-market Benefits of Education*. Mimeo, OECD Workshop. Paris: OECD.
- Wolfe, B., & Haveman, R. (2001). Accounting for the social and non-market benefits of education. In J. F. Helliwell (ed), *The contribution of human and social capital to sustained economic growth and well-being*. Ottawa: Human Resources Development Canada and Organisation for Economic Co-operation and Development: Chapter 11.
- Wößmann, L. (2003a). Specifying Human Capital. *Journal of Economic Surveys*, 17 (3), 239-270.
- Wößmann, L. (2003b). Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performance: The International Evidence. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65 (2), 117-170.
- Ziderman, A. (1992) Evidence on Screening: P Tests for Israel. *Economics of Education Review*, Vol. 11, N. 1, pp. 67-69