

Επένδυση στο ανθρώπινο κεφάλαιο και κατανομή εισοδήματος

Ον: Τσολάκης Βασίλειος
ΑΜ: 2290

Εισαγωγή

Οι οικονομολόγοι έχουν μακρά θεωρία σχετικά με τη φύση και τα αίτια της ανισότητας σε προσωπικά εισοδήματα. Στην σύγχρονη έρευνα έχει σχεδόν συμπληρωθεί η μελέτη των αιτιών της ανισότητας με τη μελέτη των γεγονότων και των συνεπειών τους για πτυχές της οικονομικής δραστηριότητας ιδίως της καταναλωτικής συμπεριφοράς. Όμως η έντονη ανάπτυξη της εμπειρικής έρευνας στην ιδιωτική κατανομή του εισοδήματος η έρευνα είναι πρόσφατη.

Τα στοιχεία της εισοδηματικής ανισότητας δεν εμφανίζονται όμως στις στατιστικές κατανομές συχνότητας. Τα στοιχεία μπορεί να αναγνωριστούν στα στατιστικά κατασκευάσματα και ερμηνεύεται από αυτά. Μπορεί το πιο σημαντικό συμπέρασμα να αντλούνται από την έρευνα για την επίδραση της κατανομής του εισοδήματος στην κατανομή του εισοδήματος στην κατανάλωση είναι ότι οι συνέπειες της ανισότητας εξαρτώνται από τα αίτια και έτσι οι παράγοντες που σχετίζονται με τη παρατηρούμενη ανισότητα πρέπει να ληφθούν υπόψη πριν από τα δεδομένα από οποιαδήποτε χρήση.

Δεδομένου ότι η εισοδηματική ανισότητα είναι παρατηρήσιμη από τις παραμέτρους των κατανομών στατιστικής συχνότητας και των θεωριών προσδιοριστικών παραγόντων της διανομής του προσωπικού εισοδήματος εάν πρόκειται να είναι επιχειρησιακά πρέπει να προβλέπουν χαρακτηριστικά παρατηρήσιμα στατιστικά. Πιθανόν το πιο σημαντικό συμπέρασμα που μπορούμε να αντλήσουμε από την έρευνα είναι η κατανομή του εισοδήματος στην κατανάλωση είναι ότι οι συνέπειες της ανισότητας εξαρτάται κατά των αιτιών της. Δεδομένου ότι η εισοδηματική ανισότητα είναι παρατηρήσιμη από τις παραμέτρους της στατιστικής συχνότητας(ή τα σχήματα) , η θεωρίες των προσδιοριστικών παραγόντων του προσωπικού εισοδήματος διανομής προβλέπουν τα στοιχεία των παρατηρήσιμων στατιστικών κατασκευασμάτων. Η πιο παλιά θεωρία (Galton) αυτού του τύπου σχετίζεται στην κατανομή του εισοδήματος από την κατανομή του ατομικού εισοδήματος και ισχυρίζεται ότι οι «φυσικές ικανότητες» ακολουθούν κατανομή Gauss, μέσω του κανόνα σφαλμάτων κανονικής κατανομής με τις συνέπειες των διαπιστώσεων να είναι κανονικά κατανεμημένες. Η λογική αυτής της υπόθεσης, της κανονικής κατανομής των εισοδημάτων καταστράφηκε από τον νόμο του Pareto στα εισοδήματα.

Στην συνέχεια έγινε προσπάθεια να συμβιβάσουμε τις κανονικές κατανομές ικανοτήτων με την απότομα ασύμμετρη κατανομή των εισοδημάτων. Το θεώρημα απαντάει ότι οι σχετικές ικανότητες δεν είναι κανονικά κατανεμημένες αλλά πρέπει να διανέμονται με ένα τρόπο που μοιάζει με την κατανομή του εισοδήματος. Τα έσοδα από τις διανομές δεν πρέπει να συναχθούν από ψυχολογικά δεδομένα για τις ικανότητες διανομής αλλά οι ικανότητες δεν είναι παρατηρήσιμες. Μια γενική απάντηση (Pigou) είναι ότι ο καθορισμός του εισοδήματος καθορίζονται και από άλλους παράγοντες που μεσολαβούν εκτός της ικανότητας για να παρέμβει στην στρέβλωση μεταξύ ικανότητας και εισοδήματος. Έτσι ανεξάρτητα από το εισόδημα η σχέση μεταξύ των δύο μπορεί να διακριθεί μόνο μέσω υποομάδων ομοιογενών σε σχέση με όλους τους άλλους παράγοντες. Η ικανότητα πλέον υποβιβάστηκε σε δευτερεύοντα ρόλο και η έμφαση μετατοπίζεται σε άλλους παράγοντες. Σημαντικό ρόλο τονίζεται ότι έχει η ιδιοκτησία, θέση που επιλύει το παράδοξο αλλά η θεωρία της διανομής εισοδήματος έχει και άλλους παράγοντες σε μοντέλα πρόβλεψης ιδιοτήτων. Ένα παράγοντας που επιλέγεται σταθερά στην βιβλιογραφία είναι η «ευκαιρία» μια έννοια που δύσκολα καθορίζεται από την ικανότητα. Η λογική κατασκευή της είναι ως εξής: Μο είναι η μέση τιμή στην διανομή εισοδήματος και V_0 είναι η διακύμανση. Αφήνουμε τα ατομικά εισοδήματα να αυξομειώνονται τυχαία ως αποτέλεσμα της τύχης. Αφήστε τη διακύμανση των ετήσιων μεταβολών εισοδήματος κατά έτος t να είναι V_t και αφήστε τις αλλαγές στα εισοδήματα να γίνονται ανεξάρτητα από το επίπεδο εισοδήματος. Η διακύμανση της κατανομής του εισοδήματος στο χρόνο $(t+n)$ είναι:

$$V_n = V_0 + \sum_{t=1}^n U_t$$

Με n αύξηση χωρίς όρια οποιαδήποτε V_t γίνεται πολύ μικρή σε σύγκριση με το V_n . Υπό αυτές τις

συνθήκες η θεωρία πιθανοτήτων εγγυάται ότι η κατανομή των εσόδων μέσα στο χρόνο θα προσεγγίσουν το φυσιολογικό ανεξαρτήτως της αρχικής διανομής.

Βέβαια η κατανομή εισοδήματος δεν είναι συμμετρικά κατανεμημένη αλλά η κατανομή των λογαρίθμων των εσόδων είναι αρκετά συμμετρική και με ένα δύσκολο τρόπο προσεγγίζει την ομαλότητα. Η διαδικασία των τυχαίων σοκ που μόλις περιγράψαμε δημιουργεί μια κατανομή λογαριθμική/κανονική που εφαρμόζεται στα έσοδα και όχι στα ίδια τα εισοδήματα. Η παραδοχή που πρέπει να γίνει είναι ότι το τυχαίο σοκ αποτελείται από κάτι σχετικό και όχι απόλυτο στις εισοδηματικές αλλαγές οι οποίες είναι ανεξάρτητες από τα εισοδηματικά επίπεδα (Gibrat). Βέβαια υπάρχει ένα σοβαρό ελάττωμα, ότι όσο περνάει ο καιρός τόσο η συνολική ανισότητα των εισοδημάτων αυξάνεται μετά από τυχαία σοκ και προς το άθροισμα στη δεξιά πλευρά της έκφρασης.

$$V_n = V_0 + \sum^t U_t$$

Ωστόσο είναι εμπειρικά ψευδής. Μεταγενέστερα μοντέλα διορθώνουν αυτό το ελάττωμα είτε μέσω μιας αρνητικής συσχέτισης μεταξύ του μεγέθους του τυχαίου σοκ με το επίπεδο εισοδήματος (τρόπος που εξασφαλίζει σταθερότητα της διακύμανσης της κατανομής) είτε μέσω εφαρμογής του τυχαίου σοκ χωρίς περιορισμό σε χωριστές ηλικιακές ομάδες καθ' όλη τη ζωή τους (αύξηση στην διακύμανση εισοδήματος για κάθε ηλικιακή ομάδα δεδομένου σταθερού πληθυσμού με την συνολική διακύμανση να παραμένει αμετάβλητη).

Το σημείο εκκίνησης μια οικονομικής ανάλυσης της κατανομής εισοδήματος φυσικών προσώπων πρέπει να είναι μια εξερεύνηση των συνεπειών της θεωρίας της ορθολογικής επιλογής. Δύο τρόποι μπορούν να επηρεάσουν την κατανομή εισοδήματος φυσικών προσώπων. Ο πρώτος σχετίζεται πάνω στις προτιμήσεις για κίνδυνο και ως εκ τούτου στις επιλογές μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων που διαφέρουν στην πιθανότητα κατανομής εισοδήματος μοντέλο ικανό για αναπαραγωγή ενός αυξημένου συνολικού εισοδήματος. Το δεύτερο είναι η επίπτωση της ορθολογικής επιλογής είναι ο σχηματισμός των εισοδηματικών διαφορών που απαιτείται για την αντιστάθμιση των διαφόρων πλεονεκτημάτων/μειονεκτημάτων που συνδέονται με την παραλαβή των εισοδημάτων (Friedman).

Ένα απλό μοντέλο

Υποθέτουμε ότι όλα τα άτομα έχουν πανομοιότυπες ικανότητες και ίσες ευκαιρίες να εισέρχονται σε κάθε επάγγελμα. Τα επαγγέλματα διαφέρουν στο ποσό της κατάρτισης, με την εκπαίδευση να απαιτεί χρόνο και κάθε επιπλέον έτος αναβάλλει τα κέρδη του ατόμου για μια άλλη χρονιά μειώνοντας την γενική διάρκεια της εργασίας του και αυξάνοντας τα κέρδη ανά χρόνο. Για λόγους ευκολίας υποθέτουμε ότι ένα έτος εκπαίδευσης μειώνει τα κέρδη της ζωής του για ένα ακριβώς χρόνο. Εάν τα άτομα με διαφορετικές ποσότητες κατάρτισης είναι να αποζημιωθούν για τις δαπάνες κατάρτισης, οι παρούσες αξίες της ζωής των ατόμων εξισώνονται από την στιγμή που επιλέγουν την εργασία τους. Προσθέτουμε μια προσωρινή υπόθεση ότι η ροή εισοδήματος είναι σταθερή κατά τη διάρκεια του εργασιακού βίου και είναι δυνατόν να εκτιμηθεί η έκταση των αντισταθμιστικών εισοδηματικών διαφορών που οφείλονται στο κόστος εκπαίδευσης. Το κόστος εκπαίδευσης εξαρτάται από την διάρκεια της περιόδου εκπαίδευσης μέσω της αναβολής της εργασίας (δηλαδή του εισοδήματος) λόγω εκπαίδευσης και το κόστος των εκπαιδευτικών υπηρεσιών (δίδακτρα, βιβλία) όχι όμως το κόστος διαβίωσης. Για λόγους απλότητας εξετάζουμε την υπόθεση στην οποία οι δαπάνες για τις εκπαιδευτικές υπηρεσίες είναι μηδέν.

I : το μήκος της εργασιακής ζωής συν το μήκος της εκπαίδευσης για όλα τα πρόσωπα

a : ετήσιες αποδοχές των ατόμων με n χρόνια εκπαίδευση

V_n : η παρούσα αξία της ζωής, τα κέρδη τους με την έναρξη της κατάρτισης

r : ο ρυθμός με τον οποίο τα μελλοντικά κέρδη προεξοφλούνται

t : 0,1,2,..., I χρόνια

d: διαφορά στο ποσό της κατάρτισης σε χρόνια

e: βάση φυσικών αλγορίθμων

$$V_n = a_n$$

Όταν η διαδικασία προεξόφλησης είναι διακριτή και πιο βολικά είναι συνεχής

$$V_n = a_n \int_n^l (e^{-rt}) dt = (a_n/r) * (e^{-rn} - e^{-rl})$$

Ομοίως η παρούσα αξία των συνολικών εσόδων των φυσικών προσώπων με (n-d) χρόνια εκπαίδευσης είναι:

$$V_{n-d} = (a_{n-d}/r) * (e^{-r*(n-d)} - e^{-rl})$$

Ο λόγος $k_{n, n-d}$, των ετήσιων αποδοχών των ατόμων που διαφέρουν κατά d χρόνια εκπαίδευσης βρίσκεται από την εξίσωση $V_n = V_{n-d}$

$$K_{n, n-d} = a_n / a_{n-d} = \frac{e^{-r(n-d)} - e^{-rl}}{e^{-rn} - e^{-rl}} = \frac{e^{r(l+d-n)} - 1}{e^{r(l-n)} - 1}$$

Είναι φανερό ότι η $k_{n, n-d}$ είναι μεγαλύτερη από την μονάδα, έχει θετική λειτουργία το r και είναι αρνητική η λειτουργία του 1. Αλλιώς καταλαβαίνουμε ότι τα άτομα με μεγαλύτερη εκπαίδευση έχουν μεγαλύτερο εισόδημα, η διαφορά εισοδήματος μεταξύ προσώπων με διαφορά στα χρόνια εκπαίδευσης (d) τόσο υψηλότερος είναι και ο ρυθμός μείωσης του εισοδήματος είναι υψηλότερος και τόσο μεγαλύτερη η θυσία που συμμετέχουν στην πράξη της αναβολής εισοδήματος και όσο μεγαλύτερη η διαφορά εκπαίδευσης τόσο μικρότερος είναι ο εργασιακός βίος.

Λιγότερο προφανής είναι η διαπίστωση ότι η $k_{n, n-d}$ είναι θετική συνάρτηση του n (με d σταθερό).

Οι σχετικές διαφορές μεταξύ των ετών με (πχ) 8 και 10 χρόνια κατάρτισης είναι μεγαλύτερες από εκείνες μεταξύ ατόμων με 4 και 2 χρόνια αντίστοιχα. Ο λόγος των ετήσιων αποδοχών των προσώπων διαφέρουν με ένα σταθερό ποσό σχολικής εκπαίδευσης τουλάχιστον τόσο μεγάλη όσο

$$K_{d,0} = \frac{e^{rl} - 1}{e^{r(l-d)} - 1}$$

η αναλογία των εισοδημάτων με d χρόνια εκπαίδευσης με εκείνα που δεν έχουν καμία εκπαίδευση. Ωστόσο δεδομένου ότι η μεταβολή $k_{i, n-d}$ αλλάζει με n είναι αμελητέα μπορεί να είναι για όλους του πρακτικούς σκοπούς ως σταθερά k που χρησιμεύει ως συντελεστής μετατροπής για την διανομή κερδών. Τα ετήσια κέρδη που αντιστοιχούν κατά το ίδιο ποσό (d) διαφέρουν όχι μόνο από μία πρόσθετη σταθερά, αλλά και από τον πολλαπλασιαστικό συντελεστή (k). Αυτό το συμπέρασμα παραμένει αμετάβλητο όταν λαμβάνονται υπόψη το κόστος της αναβολής εργασίας και τα έσοδα/έξοδα κατάρτισης. Το πρόσθετο στοιχείο κόστους διευρύνει τις αντισταθμιστικές διαφορές στα κέρδη κυρίως στο ανώτερο εκπαιδευτικό επίπεδο.

Προκειμένου λοιπόν να κάνεις δηλώσεις σχετικά με την θεωρητική κατανομή των κερδών θα πρέπει πρώτα να εξετάσουμε την κατανομή της εκπαίδευσης. Η κατανομή αυτή ορίζεται μέσα από τις αυστηρές παραδοχές πανομοιότυπων ικανοτήτων και ίσης πρόσβασης στην εκπαίδευση αλλά δεν είναι σαφές ποια μορφή της κατανομής της κατάρτισης θα αναλάβει σε αυτή η κατάσταση των πραγμάτων ακόμα και αν θεωρήσουμε κανονική την κατανομή.

Υποθέτουμε ότι η προσκόπτουσα κατανομή της κατάρτισης είναι συμμετρική. Το σημείο αυτό που φέρνει στο μοντέλο ακόμα και σε αυτή την υπόθεση ότι η ετήσια κατανομή των αποδοχών θα αναχωρήσει από τη συμμετρία στην κατεύθυνση της θετικής ασυμμετρίας.

Ο πολλαπλασιαστής k είναι διαφέρει για όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης δηλαδή αυξάνεται ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης, στην κανονική κατανομή οι χρονικές διαφορές στον τομέα της κατάρτισης θα αντανakλούν σε μια κανονική κατανομή του ποσοστού στις ετήσιες αποδοχές. Δηλαδή έχουμε θετικά λοξή λογαριθμική-κανονική κατανομή του εισοδήματος.

Επισημώς η ύπαρξη θετικής ασυμμετρίας που θεσπίστηκε με αντισταθμιστικές εισοδηματικές διαφορές οφείλεται σε διαφορές στην εκπαίδευση και μπορεί να αποδειχθεί με απλό τρόπο. Θεωρούμε ότι η απόκλιση συμμετρίας στην κατανομή της κατάρτισης είναι d χρόνια και το Y είναι το πρώτο τεταρτημόριο εισόδημα Q1. Προκύπτει ότι το επιχείρημα το μέσου Q2 ισούται Y φορές k^d και το τρίτο τεταρτημόριο Q3 ισούται με το Y k^{2d} φορές ως εκ τούτου το μέτρο ασυμμετρίας είναι

(Bowley)
$$S_k = \frac{(Q_3 - Q_2) - (Q_2 - Q_1)}{Q_3 - Q_1} = \frac{k^{2d} - 2k^d + 1}{k^{2d} - 1} = \frac{k^{2d} - 2k^d + 1}{k^{2d} - 1} = \frac{(k^d - 1)^2}{k^{2d} - 1} = \frac{k^d - 1}{k^d + 1} > 0$$

Όσο το $k > 1$ πρέπει το $S_k > 0$

Τώρα αφήνουμε την υπόθεση των πανομοιότυπων ικανοτήτων μια θετική συσχέτιση μεταξύ του ποσού της κατάρτισης και του ποσού της κατάρτισης με μερικά γνωρίσματα ικανοτήτων. Δεδομένης της ελευθερίας επιλογής τα άτομα με μεγαλύτερη ικανότητα μάθησης έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες από άλλους να έχουν παρατεταμένη εκπαίδευση. Στο βαθμό που τα κέρδη σχετίζονται θετικά με την εν λόγω δυνατότητες η συνολική ασυμμετρία αυξάνεται αλλά η διανομή της κατάρτισης εξαρτάται από την κατανομή των ικανοτήτων η ύπαρξη και μόνο της διασποράς στο ποσό της κατάρτισης συνεπάγεται ότι η συνολική ασυμμετρία είναι μεγαλύτερη από ότι θα είναι σε περίπτωση απουσίας τους.

$$\frac{Q_3 - Q_1}{Q_2} = \frac{k^{2d} - 1}{k^d} = k^d - 1/k^d$$

Ακόμα και αν ήταν αλήθεια ότι οι ικανότητες που διανέμονται (με *ceteris paribus*) συνεπάγεται μια συμμετρική κατανομή των κερδών θετική ασυμμετρία που θα εμφανιστεί στην κατανομή από την επιλογή κατάρτισης. Εστί το παράδοξο του Ρίγου θα διατηρηθεί ακόμα και στην απουσία θεσμικών παραγόντων.

Επέκταση του μοντέλου

Προηγουμένως αναφερόμασταν στην εκπαίδευση μόνο για την επίσημη σχολική εκπαίδευση ωστόσο η διαδικασία αυτή συνεχίζεται και μέσω της εμπειρίας της εργασίας. Πλέον στο θεωρητικό μας μοντέλο θα εισαχθεί το ποσό του χρόνου που δαπανάται στην εργασία. Αντιλαμβανόμαστε ότι παραγωγική αποτελεσματικότητα είναι συνάρτηση της τυπικής εκπαίδευσης και της εργασίας δηλαδή είναι συνάρτηση της ηλικίας. Εμείς υποθέταμε, για λόγους ευκολίας ότι τα κέρδη έχουν το ίδιο μέγεθος σε κάθε περίοδο της ζωής ενός ατόμου όμως είναι προφανές ότι όσο μεγαλύτερες ικανότητες και εμπειρία αποκτώνται με το πέρασμα του χρόνου τα κέρδη αυξάνονται. Βέβαια όταν ξεκινάει η γήρανση συχνά υπάρχει επιδείνωση της παραγωγικής απόδοσης και συνεπώς μείωση αποδοχών. Σε γενικές γραμμές ο κύκλος ζωής των κερδών έχει το μοτίβο του σχήματος \cap .

Το ερώτημα που προκύπτει μέσω της συγκεκριμένης υπόθεσης είναι τι θα πρέπει να γίνει σχετικά με τις διαφορές μεταξύ αυτών των κλίσεων στα διάφορα επαγγέλματα δεδομένου ότι αυτές με τη σειρά τους συνεπάγονται διαφορές στην διασπορά των κερδών εντός των επαγγελματικών ομάδων?

Μια απλή υπόθεση δείχνει ότι τα πρότυπα των ηλικιών στην παραγωγική απόδοση διαφέρει μεταξύ των επαγγελματιών όπως και μεταξύ των ατόμων. Μέσω μιας έρευνας βλέπουμε ότι (α) η αύξηση των παραγωγικών επιδόσεων είναι πιο έντονη και παρατεταμένη σε θέσεις με υψηλότερα επίπεδα δεξιοτήτων και πολυπλοκότητας (β) η αύξηση είναι λιγότερο έντονη και θέτει σε παρακμή έρχεται πιο γρήγορα σε χειρωνακτικές εργασίες και (γ) όσο πιο ικανοί οι πιο μορφωμένα τα άτομα τείνουν να μεγαλώνουν γρηγορότερα και περισσότερο από τους άλλους κατά την εκτέλεση ενός ίδιου έργου.

Τα ευρήματα δείχνουν ότι η εμπειρία επηρεάζει την παραγωγικότητα πιο έντονα σε θέσεις εργασίας που απαιτούν περισσότερη εκπαίδευση και εκεί υπάρχει απότομη αύξηση των επιδόσεων στην διάρκεια του εργασιακού βίου δηλαδή ο ρυθμός κέρδους είναι μεγαλύτερος.

Μπορούμε να αντικαταστήσουμε την προηγούμενη παραδοχή των οριζόντιων κερδών με την παραδοχή ότι οι κλίσεις του χρόνου και των κερδών ποικίλει από την τυπική εκπαίδευση.

Επιπτώσεις

Οδηγούμαστε σε ένα συστηματικό συμπέρασμα ότι όσο υψηλότερη είναι η επαγγελματική τάξη

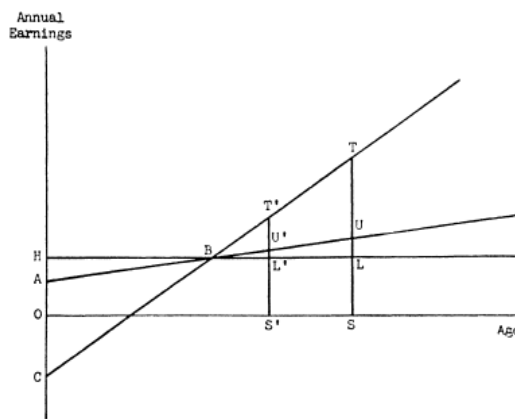
τόσο υψηλότερο είναι το επίπεδο των αποδοχών και πιο απότομη η κλίση του συνολικού εισοδήματος (life-path earning). Έχουμε δύο ευρήματα που μπορούμε να αναδείξουμε:

- 1) Δεδομένου των υποθέσεων μόνο η ηλικία παίζει ρόλο στο εισόδημα μεταξύ δύο ατόμων που εργάζονται στην ίδια επαγγελματική ομάδα και στα επαγγέλματα που χρειάζονται μεγαλύτερη κατάρτιση οι διαφορές είναι μεγαλύτερες. Με άλλα λόγια μπορούμε να ορίσουμε κάθετη επαγγελματική κινητικότητα σε μία ομάδα με n -d χρόνια κατάρτισης (όπου n χρόνια εκπαίδευσης). Εάν επιπλέον επαγγελματικές αλλαγές αντλούνται από την επαγγελματική κατανομή πρέπει να είναι όμοια σε όλες τις ηλικιακές ομάδες μετά από την περίοδο κατάρτισης, κατά μείζονά λόγο οι ηλικιακές κατανομές πρέπει να είναι όμοιες σε όλες τις επαγγελματικές ομάδες. Δηλαδή οι κλίσεις των εισοδημάτων στα πρότυπα εισοδηματικής διασποράς και για να αυξηθεί η διασπορά πρέπει να αυξηθεί με την επαγγελματική τάξη.
- 2) Σκεφτείτε ότι οι αποδέκτες εισοδήματος ταξινομούνται σε ξεχωριστές ηλικιακές ομάδες. Στο μοντέλο μας οι διαφορές εισοδήματος για κάθε ηλικιακή ομάδα οφείλονται σε διαφορές στα επαγγελματικά τους χαρακτηριστικά. Οι διαφορές εισοδήματος αντιστοιχούν στις επαγγελματικές κατηγορίες ωστόσο στην αύξηση της ηλικίας το μοτίβο στα κέρδη δεν είναι παράλληλες αλλά οι αποκλίσεις τους γίνονται πιο έντονες με την προσθήκη χρόνων εμπειρίας έτσι ώστε η διασπορά του εισοδήματος να αυξάνεται όσο αυξάνονται τα χρόνια εργασίας.

Και οι δύο καταστάσεις ισχύουν σε και σε απολυτή και σε σχετική διασπορά. Οι κλίσεις των κερδών σε επαγγέλματα με ελάχιστη εκπαίδευση οι κλίσεις των κερδών είναι αμελητέες τότε οι δύο προτάσεις θα πρέπει να ισχύουν και για την σχετική διασπορά.

Γεωμετρική απεικόνιση

Για λόγους ευκολίας διαιρέστε το εργατικό δυναμικό σε δύο ομάδες, η μία απαιτεί πολύ λίγη εκπαίδευση και έχει σχεδόν επίπεδο μοτίβο αποδοχών (ABU στο Σχ.1) καθώς και εκείνες που απαιτούν ένα σημαντικό ποσό κατάρτισης με μια πιο έντονη θετική κλίση στο διαχρονικό εισόδημα (CBT στο Σχ.1). Πρώτον μπορούμε να τονίσουμε ότι οι απόλυτες διαφορές στα κέρδη είναι μικρές μέσα στην ομάδα των ανεκπαίδευτων ομάδων (ABU) αλλά γίνονται έντονες σε ομάδες με υψηλότερα επίπεδα κατάρτισης (CBT). Αυτές οι διαφορές μπορεί να μετρηθούν από τις κλίσεις είτε από τα τμήματα UL και TL αντίστοιχα. Τα επίπεδα εισοδήματος αντιπροσωπεύουν τα ύψη των US και TS ξεχωριστά (όπου $UL/US < TL/TS$). Επίσης η αναλογία TS/US αυξάνεται με την αύξηση την ηλικίας ($TS/US > T'S'/U'S'$).



Βλέποντας το συνολικά τις υποθέσεις σχετικά με το μοτίβο στην συνολική κατανομή εισοδημάτων διακρίνουμε την προσθήκη ενδό-επαγγελματικών διαφορών στο εσωτερικό επαγγελματικό χώρο την αύξηση της συνολικής ανισότητας. Όσο η παρούσα αξία στην ροή των εισοδημάτων του μεγέθους είναι μικρότερη τόσο πιο μεγάλη η θετική κλίση του εισοδήματος/ηλικίας. Για αυτό και

η εξίσωση παρούσας αξίας απαιτεί μεγαλύτερες διαφορές στο εισόδημα από την υπόθεση των οριζοντίων ροών εισοδήματος σε όλα τα επαγγέλματα. Τέλος μπορεί να αποδειχθεί ότι τα συμπεράσματα σχετικά με τα μοτίβα ενδό-επαγγελματικής διασποράς του εισοδήματος ενισχύει την επίπτωση της συνολικής θετικής ασυμμετρίας βάση των επαγγελματικών διαφορών.

Στο μοντέλο παρέχονται οι προδιαγραφές που εξασφαλίζουν μια συγχώνευση θετικής ασυμμετρίας στο σύνολο τους. Ωστόσο το εισόδημα διασποράς εντός των επαγγελμάτων υποθέτουμε ότι είναι μηδέν αλλά αν η ύπαρξη της γίνεται δεκτή αν τα πρότυπα ενδό-επαγγελματικής διασποράς μπορεί να επηρεάσει εύκολα την συσσωρευτική θετική ασυμμετρία που προκύπτει. Γεωμετρικά αυτό θα σήμαινε τη σύμπτυξη του δεξιού μέρους της διανομής του συνολικού εισοδήματος και την επέκταση του στο αριστερό μέρος μια αλλαγή στην κατεύθυνση της αρνητικής ασυμμετρίας. Ωστόσο αυτό το ενδεχόμενο αποκλείεται από τις διαπιστώσεις που έχουμε λόγω των επιμέρους ομάδων. Στην πραγματικότητα έχουμε συμπληρωματικά πρότυπα της ενδό-επαγγελματικής διασποράς που είναι ακριβώς το αντίθετο από εκείνες που αναφέρονται στο προηγούμενο παράδειγμα. Η θετική σχέση μεταξύ της διασποράς του εισοδήματος και των εισοδηματικών επιπέδων ενισχύει το αποτέλεσμα της διακομματικής ομάδας ασυμμετρίας που για να παραχθεί για να παραχθεί μια ακόμα μεγαλύτερη θετική ασυμμετρία στο σύνολο της.

Θεωρητικές έννοιες και εμπειρικοί παράγοντες

Συμφωνά από τις εμπειρικές παρατηρήσεις ο βαθμός συμμόρφωσης με τα συμπεράσματα που προκύπτουν καθορίζουν την χρησιμότητα τους η οποία ωστόσο καθορίζεται από το μοντέλο αλλά δεν αποτελεί από μόνη της πρόβλεψη σχετικά με την κατανομή της εισοδηματικής κατανομής. Η εγκυρότητα μιας τέτοιας ερμηνείας εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίον οι θεωρητικές έννοιες μεταφράζονται σε εμπειρικά αναγνωρίσιμες.

Η διαφορά μεταξύ του δυναμικού και του διαστρωματικού μέτρου είναι ωστόσο όχι τόσο σοβαρό όσο δείχνει. Η αφαίρεση της κοσμικής τάσης στα έσοδα προσδίδει μια πτωτική τάση στις κλίσεις του εισοδήματος. Από την άλλη πλευρά οι κυκλικές και εποχικές δυνάμεις παρεμβαίνουν στην οικονομία σε μεγάλο βαθμό από τα διαστρωματικά τμήματα. Από αυτή την άποψη οι εν λόγω διαταραχές απομακρύνονται από την υπόθεση. Επιπλέον οι σχετικές προσδοκίες του εισοδήματος είναι πιθανό να διαμορφωθεί μέσω σύγχρονης διαστρωματικής εικόνας.

Ένα άλλο πρόβλημα μετατροπής είναι η άμεση επιλογή των δεδομένων παρουσιάζεται με την έννοια της εκπαίδευσης. Η τυπική κατάρτιση ορίζεται από τον χρόνο που δαπανάται σε προετοιμασία για εργασία, άτυπες σε προετοιμασία για εργασία και άτυπη κατάρτιση ή εμπειρία στη δουλειά. Λαμβάνοντας υπόψιν το πρώτο, το δεύτερο στοιχείο μετράτε με βάση την ηλικία η οποία αναγνωρίζει την εμπειρία δεδομένου ότι η ύπαρξη των κεντρικών τάσεων θα πρέπει να αναμένεται από το χρονοδιάγραμμα της κατάρτισης όσο και την είσοδο στην αγορά εργασίας.

Μέσω της τυπικής εκπαίδευσης μπορούμε να κατανεύουμε το εργατικό δυναμικό στα επαγγέλματα που απαιτεί από λίγη εκπαίδευση έως πολύ εξειδικευμένη. Τοποθετώντας τις επαγγελματικές ομάδες μέσω της κάθετης διαφοροποίησης η οποία μπορεί να ταξινομηθεί τόσο από τη εργασία όσο και από την μέτρηση της τυπικής απόκλισης.

Για τον καθορισμό του εισοδήματος είναι σαφές ότι τα κέρδη παρά τα συνολικά εισοδήματα αντιστοιχούν στη θεωρητική έννοια. Είναι σκόπιμο για τον περιορισμό των δικαιούχων εισοδήματος μεταξύ των ηλικιών 25 και 65 ώστε να περιλαμβάνει όλες τις ομάδες κατάρτισης αφού ένα αρκετά μεγάλος αριθμός που έχουν μπει πριν στην αγορά εργασίας έχουν συνταξιοδοτηθεί. Επιπλέον προκειμένου για να αποφευχθούν οι διακυμάνσεις του εισοδήματος εισήγαγαν την μεταβολή σε εργατοώρες ή εβδομάδες κατά την διάρκεια του έτους στο οποίο το μοντέλο είτε των εργαζόμενων πλήρους χρόνου είτε μέσω των εργατοωρών θα πρέπει να μελετηθεί.

Διακύμανση των εισοδημάτων

Τα διαθέσιμα στοιχεία σχετικά με τη διακύμανση των κερδών και των εισοδημάτων ανά ηλικία στις ομάδες του πληθυσμού που ταξινομούνται κατά εκπαιδευτική και επαγγελματική κατάσταση δείχνουν μάλλον σαφώς ότι τα κέρδη δεν είναι μόνο υψηλότερα αλλά και αυξάνονται ανάλογα με την ηλικία στα πιο άρτια εκπαιδευμένα άτομα πάρα στα λιγότερο εκπαιδευμένα. Μελέτη δείχνει ότι οι διαφορές σε εισοδήματα και κέρδη από ανθρώπους με μεγαλύτερη εμπειρία αλλά λιγότερη εκπαίδευση. Διαφορές που παραμένουν στα εισοδήματα των μονάδων δαπανών και ταξινομούνται από την εκπαίδευση του ατόμου. Όταν το επάγγελμα παρά η εκπαίδευση χρησιμοποιείται ως ταξινομητική αρχή οι επαγγελματικές ομάδες πρέπει να κατατάσσονται σε σχέση με το ποσό της κατάρτισης που προϋποθέτουν. Μέσω της κάθετης ταξινόμησης από τους ανειδίκευτους έως φαίνεται στις κωδικοποιημένες απογραφές. Σε γενικές γραμμές η ικανότητα είναι το τελικό προϊόν της εκπαίδευσης και οι επαγγελματικές τάξεις τα επίπεδα της εκπαίδευσης και των αποδοχών των ομάδων. Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ επαγγελματικού βαθμού, επιπέδου κερδών και μεταβολής των κερδών ανά ηλικία η οποία είναι εμπειρικά αποδεδειγμένη.

Συνολική ασυμμετρία

Η δυνατότητα εξήγησης ύπαρξης συνολικής ασυμμετρίας είναι μια προκαταρκτική εξέταση που πρέπει να πληροί οποιαδήποτε θεωρία διανομής εισοδήματος φυσικών προσώπων. Κύριο πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης έγκειται στην καθοδήγηση που παρέχει για την ερμηνεία επιμερισμού των κατανομών εισοδήματος. Το μοντέλο ακόμα και σε συνολικό επίπεδο υποδεικνύει την ύπαρξη θετικής ασυμμετρίας αλλά και την δυνατότητα να αποκτήσουμε μια γενική εικόνα της ποσοτικής σημασίας του συνόλου των παραγόντων στους οποίους εστιάζει. Μια εκτίμηση του μεγέθους της συνολικής ασυμμετρίας και της διασποράς στις οποίες αποδίδονται διαφορές στην κατάρτιση και την εμπειρία. Υποθετικοί συντελεστές της σχετικής διασποράς υπολογίζονται με διαφορές στα κέρδη και είναι αποκλειστικά αντισταθμιστικά. Αυτά φαίνονται στο πίνακα 2 με την παραδοχή ομοιόμορφης ροής των αποδοχών κατά τη διάρκεια της εργασιακής ζωής υπό την προϋπόθεση ότι έχουμε διαστρωματική συγκρότηση (Σχ. 2) της προσδοκίας η οποία προεξοφλείτε. Οι θεωρητικοί συντελεστές στη συνέχεια συγκρίνονται με τους αντίστοιχους συντελεστές και υπολογίζονται από την πραγματική αποδοχών των εργαζομένων. Από τη σύγκριση φαίνεται ότι η παραλλαγή ηλικία των κερδών αφαιρείται ο συντελεστής εκπαίδευση εξηγεί περίπου το ένα τρίτο της υπάρχουσας διασποράς και ασυμμετρίας όταν εισάγεται η παραλλαγή ηλικία η θεωρητική διασπορά αυξάνεται ελαφρά αλλά η έκταση της ασυμμετρίας αυξάνεται σημαντικά.

TABLE 1*

WAGE AND SALARY INCOME OF MALE WORKERS IN THE EXPERIENCED CIVILIAN
LABOR FORCE WHO WORKED 50-52 WEEKS IN 1949

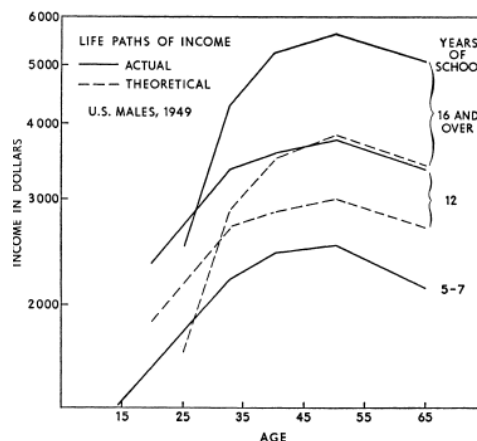
Income brackets (\$000's)	0-0.5	0.5-1	1-1.5	1.5-2	2-2.5	2.5-3	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	5-6	6-7	7-10	10 or more
Per cent distribution	1.8	2.7	4.8	7.7	14.0	15.0	18.0	11.9	8.2	4.5	5.6	2.3	2.0	1.4

* Source: *Occupational Characteristics* (Census Special Rept. P-E No. 1B), Table 23, p. 245.

TABLE 2

ACTUAL AND THEORETICAL COEFFICIENTS OF DISPERSION AND SKEWNESS

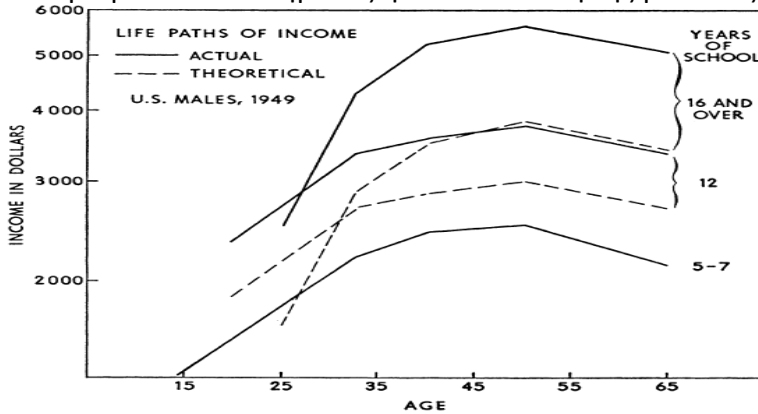
		ALL WORKERS		
		(1)	(2)	(3)
Coefficient of dispersion $\frac{Q_{95} - Q_5}{Q_{50}}$	Theoretical*	(a) 0.43 (b) 0.48	0.43 0.48	0.43 0.48
	Actual†	1.68	1.45	1.36
Coefficient of skewness $\frac{(Q_{95} - Q_{50}) - (Q_{50} - Q_5)}{Q_{95} - Q_5}$	Theoretical*	(a) 0.11 (b) 0.22	0.11 0.22	0.11 0.22
	Actual†	0.24	0.39	0.39



Source: *U.S. Census of Population* (1950), Ser. P-E, No. 3-B: Education, Tables 12, 13
Fig. 2.—Actual and theoretical life-paths of income, U.S. males, 1949

Διασπορά ηλικίας και εισοδήματος

Η συστηματική θετική σχέση μεταξύ ηλικίας και οικογενειακής εισοδηματικής ανισότητας αντικατοπτρίζεται από σταθερή και έντονη μετατόπιση των καμπυλών Lorenz. Η σχέση μεταξύ εισοδήματος ανισότητας είναι σαφής μέσα από τα εισοδήματα των ατόμων ή των οικογενειών. Το φαινόμενο αυτό εμφανίζεται σε μια ποικιλία δεδομένων που διαφέρουν στο χρόνο, τον τόπο και τον ορισμό του εισοδήματος ή τον αποδέκτη της μονάδας. (Σχ.3)

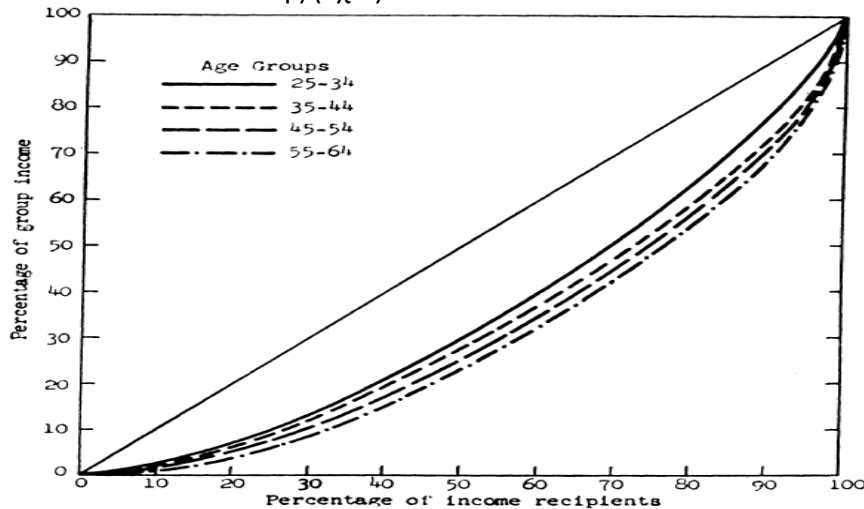


Source: U.S. Census of Population (1950), Ser. P-E, No. 5-B: Education, Tables 12, 13

Fig. 2.—Actual and theoretical life-paths of income, U.S. males, 1949

Διασπορά εκπαίδευσης εισοδήματος

Όταν οι παραλήπτες εσόδων ταξινομούνται από το εκπαιδευτικό τους υπόβαθρο, το οποίο είναι τα χρόνια εκπαίδευσης και ορίζεται από την αναμενόμενη αύξηση της διασποράς των εσόδων με το επίπεδο εκπαίδευσης (Σχ.4)



Source: U.S. Census Bureau, Current Population Reports, Consumer Income, Ser. P-60, No. 16, Table 3, p. 13

FIG. 3.—Lorenz curves of 1953 income of males, by age, United States

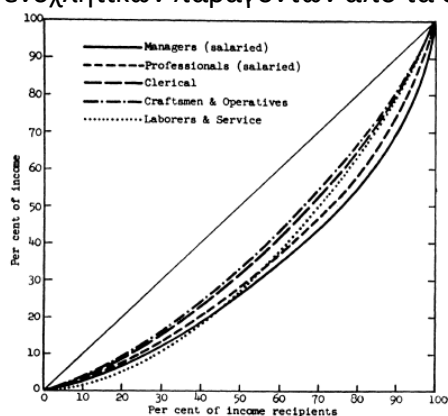
Κατοχή και διασπορά εισοδήματος

Τα κέρδη των ανδρών εργαζομένων σε μεγάλες επαγγελματικές ομάδες στην ΗΠΑ παρατηρούμε στο Σχ. 5 από τις καμπύλες Lorenz στις οποίες παρατηρούμε την ανισότητα των εισοδημάτων μέσα σε επαγγελματικές και διευθυντικές ομάδες οι οποίες είναι μεγαλύτερες από ότι είναι οι ανισότητες εντός γραφείου και ειδικευμένες εργασίες. Οι ανειδίκευτοι εργάτες εμφανίζουν μεγαλύτερη ανισότητα από τις άλλες ομάδες. Αύτη η μερική ασυμφωνία μεταξύ θεωρίας και γεγονότων εμφανίζεται στα περισσότερα δεδομένα που περιλαμβάνουν τους εργαζόμενους ανεξάρτητα από τη διάρκεια της απασχόλησης τους μέσα στα χρόνια. Μέσο της μερικής εργασίας δημιουργείται μια ακρότητα στην διασπορά του εισοδήματος στα χαμηλά επίπεδα επαγγελματικής και εκπαιδευτικής ταξινόμησης και όσο πιο αποτελεσματική η εξαίρεση των μερικού έτους

εισοδήματος από τις ετήσιες κατανομές των ομάδων υπό μελέτη τόσο πιο στενά σημαίνουν τα αποτελέσματα.

Ωστόσο υπάρχουν αμφιβολίες για τα πορίσματα λόγω της πιθανότητας να υπάρχει διασπορά του εισοδήματος που σε μεγάλο βαθμό μπορεί να κρύβεται στις επαγγελματικές διαφορές εισοδήματος. Για να δούμε αν υπάρχουν διαφορές μεταξύ επαγγελματικής τάξης και ενδό-επαγγελματικής διασποράς σε ευρείες επαγγελματικές ομάδες προσπαθούμε να το ελέγξουμε μέσω απογραφής δειγμάτων από πιο λεπτομερή επαγγέλματα. Τα δεδομένα χωρίζουν τα μισθολογικά εισοδήματα των εργαζομένων με πλήρη περίοδο από εκείνα του συνόλου των εργαζομένων. Χρησιμοποιώντας τα μερίδια εισοδήματος μεταξύ των κορυφαίων εργαζομένων ως μέτρο ύπαρξης ανισότητας μπορούμε να εξετάσουμε την ύπαρξη μιας σχέσης μεταξύ αυτών των ανισοτήτων και την επαγγελματική κατάταξη των ομάδων. Μέσω μιας έρευνας στην οποία βλέπουμε τα μερίδια των κορυφαίων επαγγελματικών ομάδων από τις ενδιάμεσες ομάδες και ούτω καθεξής παρατηρούμε μια θετική από την άποψη του μέσου των μετοχών για επαγγελματικό συστατικό στα πλαίσια γενικών ομάδων (πίνακας 3). Όπως φαίνεται οι διάμεσοι ακολουθούν την επαγγελματική τάξη. Ωστόσο ένα ευρύ μεσαίο εύρος υπαλλήλων γραφείων στερεί την διάμεση τιμή το οποίο υποδηλώνει μια απουσία κεντρικής τάσης. Μια εναλλακτική προσέγγιση της σχέσης μεταξύ του επαγγελματικού βαθμού και της εισοδηματικής ανισότητας στην κατάταξη της επαγγελματικής ομάδας είναι η τοποθέτηση σε ομάδες ανεξαρτήτως της τοποθέτησης τους στις ευρείες τάξεις. Ωστόσο το ποσό κατάρτισης ή της ικανότητας είναι δύσκολο έργο αφού δεν υπάρχει άμεση πληροφόρηση σχετικά με το κριτήριο κατάταξης σε οποιαδήποτε ποσοτική μορφή και μπορεί να οδηγήσει διαφορετικούς εξεταστές σε διαφορετικά αποτελέσματα.

Στο μοντέλο διαφορές στα επίπεδα αποδοχών στην ιεραρχία των επαγγελμάτων οφείλονται σε διαφορές στην κατάρτιση που απαιτούνται. Σε αυτό το πλαίσιο του μοντέλου η δήλωση ότι το ποσό της ενδό-επαγγελματικής διασποράς σχετίζεται θετικά στην επαγγελματική τάξη και είναι ισοδύναμη με μια θετική διασπορά στα επίπεδα αποδοχών των επαγγελματικών ομάδων. Έτσι η χρήση του μέσου στα κέρδη των ομάδων ως δείκτης της επαγγελματικής τάξης και της συσχέτισης τους στις μετοχές των κορυφαίων αντίστοιχων επαγγελματιών. Πολλοί άλλοι παράγοντες αντισταθμιστικοί ή όχι επηρεάζουν τα επίπεδα ιδιαίτερα σε βραχυπρόθεσμες περιόδους και διακρίνονται όσο μικρές και να είναι. Ωστόσο υπάρχει αδυναμία αναγνώρισης και εξάλειψής όλων των ενοχλητικών παραγόντων από τα δεδομένα στην διαδικασία.



Source: U.S. Census Bureau, Current Population Reports, Consumer Income, Ser. P-60, No. 16, Table 5, p. 16

FIG. 5.—Wage and salary incomes of employed males, non-farm, United States, 1953 (14 years of age and over).

TABLE 3*

INCOME INEQUALITY IN DETAILED OCCUPATIONS AND
OCCUPATIONAL STATUS, U.S., 1949
(Male Full-Year Wage and Salary Workers)†

Group	Professional and Managerial	Clerical and Sales	Craftsmen	Operatives	Laborers and Service
Median quintile share	38.2	35.6	30.2	29.6	28.7
Midrange of quintile shares,	35.8-44.2	26.3-42.8	29.1-32.7	28.0-31.4	28.0-30.9

Μικτές συνιστώσες ομάδες

Όταν η κατανομή του συνόλου των εισοδημάτων αναλύεται με οποιοδήποτε κριτήριο εκτός από το επάγγελμα ή την ηλικία οι αποδόσεις σε μια εξαρτημένη ομάδα διαφέρουν γενικά από την επαγγελματική σύνθεση και την ηλικία διανομής. Οι διαφορές προκύπτουν από τους πιο υψηλά καταρτισμένους εργαζόμενους που χαρακτηρίζονται από υψηλά κριτήρια εισοδημάτων και

μεγαλύτερη ανισότητα των εισοδημάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προβλέψει την σειρά κατάταξης στις εισοδηματικές ανισότητες των εξαρτημένων ομάδων. Ως εκ τούτου όσο μεγαλύτερη η αναλογία των υψηλότερων επαγγελματικών στρωμάτων τόσο μεγαλύτερη είναι η διασπορά του εισοδήματος στην ομάδα.

Διανομές ανά κλάδο

Όταν η κατανομή των μισθών αναλύονται από κατά τη βιομηχανική προέλευση, οι εξαρτημένες μεταβλητές αντανakλώνται από τις διαφορές στις επαγγελματικές συνθέσεις των διαφόρων κλάδων.

Η βιομηχανία είναι ένας συνδυασμός παραγόντων της παραγωγής. Όταν η εργασία υποδιαιρείται από επαγγέλματα που διαφέρουν ως προς την κατάρτιση και τη δεξιότητα θεωρείται ως ένα σύνολο διακριτών παραγόντων παραγωγής που διαφέρουν στην έκταση του κεφαλαίου που συγκεντρώνεται από αυτές. Λαμβάνοντας υπόψιν την πλήρη αξιολόγηση του εργατικού δυναμικού θα πρέπει να περιμένουμε μεγαλύτερη διασπορά των κερδών σε βιομηχανίες με σχετικά πολλά επαγγελματικά και διευθυντικά στελέχη σε σχέση με σχετικά λίγα. Η επαγγελματική σύνθεση είναι ένας σημαντικός παράγοντας για τον προσδιορισμό της έκτασης διασποράς του εισοδήματος σε διάφορα επίπεδα συσσώρευσης.

Χρώμα, φύλο, οικογενειακή κατάσταση και μέγεθος πόλης

Όταν τα μέλη του εργατικού δυναμικού ταξινομούνται από το χρώμα, το φύλο, την οικογενειακή κατάσταση ή το μέγεθος της πόλης οι προσκόπτουσες ομάδες εμφανίζουν έντονες διαφορές στα επαγγελματικά και ηλικιακά τους χαρακτηριστικά. Όπως και πριν οι διαφορές στην εκπαίδευση παράγουν προβλέψιμα μοτίβα της εισοδηματικής ανισότητας. Σε γενικές γραμμές όσο μεγαλύτερη είναι η μέση εκπαίδευση τόσο μεγαλύτερη είναι η ανισότητα στην κατανομή του εισοδήματος. Έτσι τα κέρδη στο σύνολο στη χρήση απασχόλησης μπορεί επηρεάζονται ανάλογα με τα παραπάνω χαρακτηριστικά.

Συμπεράσματα

Παρατηρούμε ότι οι επιπτώσεις για διανομής του ατομικού εισοδήματος και η παρούσα αξία κερδών εμφανίζονται από την κατάρτιση και το χρονικό διάστημα που δαπανάται στο τομέα της κατάρτισης του κάθε ατόμου.

Σύμφωνα με το μοντέλο η λειτουργία σε μια απλή μορφή συνοψίζεται στην αρχή από τις απόλυτες διαφορές στην εκπαίδευση οι οποίες προκαλούν το αποτέλεσμα στις ποσοστιαίες διαφορές των κερδών.

Ενδό-επαγγελματικές διαφορές προκύπτουν όταν η έννοια των επενδύσεων σε ανθρώπινο κεφάλαιο επεκτείνεται στο τομέα της εργασιακής εμπειρίας το οποίο συνήθως έχει θετική σχέση με την ηλικία του κάθε ατόμου.

Η θετική σχέση μεταξύ επενδύσεων σε ανθρώπινο κεφάλαιο και η αύξηση της παραγωγικότητας έχουν σχέση με τη κλίση της εισοδηματικής αξίας του ατόμου και της αύξησης της κλίσης της ηλικίας μέσα στην επιχείρηση.

Τέλος οποιαδήποτε αποσύνθεση των συνολικών κριτηρίων, εκτός εκπαίδευσης και ηλικίας. Η διασπορά του εισοδήματος σε τέτοιες ομάδες έχουν σχέση με το κατά μέσο όρο ποσό των επενδύσεων ανθρωπίνου κεφαλαίου. (είδαμε φύλο, χρώμα, περιοχή)