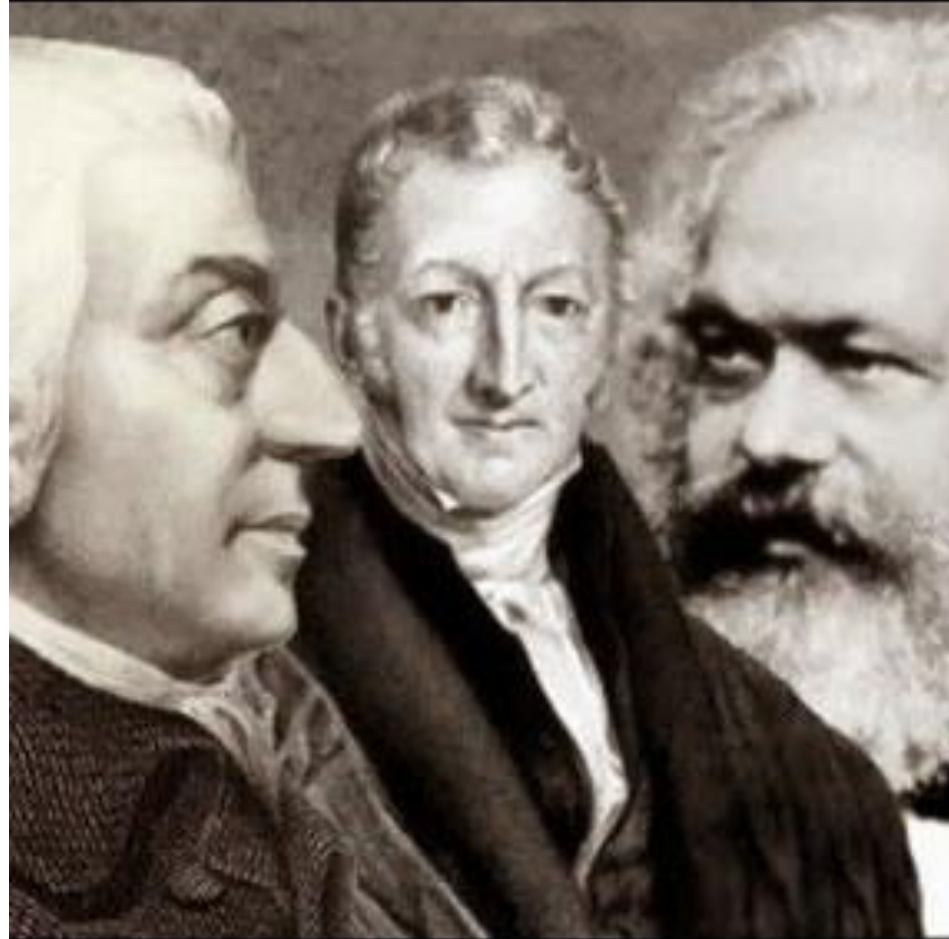


# Μάθημα 8

## Κλασική - Μαρξιστική Ερμηνεία της Ανισότητας

Νίκος Στραβελάκης ΤΟΕ ΕΚΠΑ Spring 2024



# Μαρξιστική versus Νεοκλασική Ερμηνεία



- Στο προηγούμενο μάθημα διαπιστώσαμε ότι:
  - 1) Η ερμηνεία της ανισότητας από το Piketty δεν μπορεί να εξηγήσει τη σταθερότητα των μεριδίων μισθών και κερδών από 1950 -1980
  - 2) Αντίστοιχα οι υπόλοιποι νεοκλασικοί οικονομολόγοι (Acemoglu, Mankiw κ.α) δεν μπορούν να εξηγήσουν τη τεράστια ανισότητα των αρχών του 20ου αιώνα αλλά και την έκρηξη μετά το 1980.
- Η μαρξιστική θεωρία μπορεί να εξηγήσει αυτές τις διακυμάνσεις γιατί:
  - 1) Δεν θεωρεί τους μισθούς το “οριακό προϊόν της εργασίας”. Με άλλα λόγια τα μερίδια μισθών και κερδών μεταβάλλονται με τη ταξική πάλη (**Γιατί;**)
  - 2) Υπάρχει δομική ανεργία που αντανακλάται στις αυξομειώσεις του “εφεδρικού βιομηχανικού στρατού” του βασικού μηχανισμού συμπίεσης των μισθών στις ανάγκες της καπιταλιστικής συσσώρευσης.

# Η ανάπτυξη του επιχειρήματος από τον ίδιο το Μάρξ



Στον Μάρξ, οι καπιταλιστικές παραγωγικές σχέσεις ωθούν προς τη συνεχή μηχανοποίηση της παραγωγής επειδή φέρνει μεγαλύτερο έλεγχο στην εργασία για τον καπιταλιστή. Η μηχανοποίηση διευκολύνει την εντατικοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας, αυξάνει την παραγωγικότητα και το ποσοστό (υπεραξίας) εκμετάλλευσης της εργασίας.

Σε ένα σημαντικό βιβλίο γραμμένο το 1973 (Marx's Economics – A Dual Theory of Value and Growth) ο Michio Morishima έδειξε ότι δεν είναι απαραίτητη η ταύτιση της συνολικής αξίας με το κέρδος για την αποτύπωση του ποσοστού κέρδους σε χρηματικούς όρους. Αρκεί τα δύο μεγέθη (συνολική υπεραξία – συνολικά κέρδη) να έχουν την ίδια δυναμική.

Ακολουθώντας αυτή τη λογική και με τεράστιες συντομεύσεις (δείτε και την παρουσίαση του μαθήματος 2) το αποτέλεσμα της εκμηχάνιση στο ποσοστό κέρδους μπορεί να αποτυπωθεί ως εξής.

$$r = \frac{P}{K} = \frac{Y}{K} \cdot \frac{P}{Y} = \frac{\alpha}{\beta}$$

Παρόλο που η προηγούμενη εξίσωση θυμίζει αναδιάταξη του λεγόμενου «πρώτου θεμελιώδους νόμου» του Piketty όπου επίσης υπάρχουν οι μεταβλητές ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $r$ ) τόσο ο ορισμός και το νόημα των αναλυτικών κατηγοριών είναι τελείως διαφορετικό.



Στην τελευταία εξίσωση  $P$  είναι τα συνολικά κέρδη και  $Y$  το συνολικό εισόδημα το οποίο υποθέτουμε για λόγους απλούστευσης και σύγκρισης με το Piketty ότι ισούται με την παραγωγή.

Στο Μάρξ το μερίδιο των κερδών  $\alpha$  έχει ένα ανώτερο όριο ίσο με 1. Αυτό αντικατοπτρίζει τη θεωρητική περίπτωση στην οποία οι καπιταλιστές καρπώνονται το σύνολο της παραγωγής.

Αντίθετα ο λόγος εισοδήματος/ κεφαλαίου  $\beta$  αναμένεται να μειωθεί χωρίς όριο, λόγω της συνεχούς εκμηχάνισης.

Συνδυάζοντας τα παραπάνω προκύπτει ότι το ποσοστό κέρδους θα έχει πτωτική τάση αφού το  $\beta$  θα μειώνεται χωρίς όριο αντίθετα με το  $\alpha$  που μπορεί να αυξηθεί μέχρι ενός σημείου. Αυτός είναι ο θεμελιώδης νόμος του καπιταλισμού στον Μαρξ.

**Πώς επιδρά ο νόμος της πτωτικής τάσης του ποσοστού κέρδους στην απασχόληση και στη διανομή εισοδήματος;** Λόγω της μηχανοποίησης της παραγωγής, το σταθερό κεφάλαιο αυξάνεται ταχύτερα από το μεταβλητό κεφάλαιο. Από τη μία πλευρά, αυτό αυξάνει την παραγωγικότητα της εργασίας και από την άλλη δημιουργεί πλεονάζοντα πληθυσμό σε συνθήκες κανονικής αξιοποίησης του παραγωγικού δυναμικού. **Ο πλεονάζων πληθυσμός αυξομειώνεται στη διάρκεια των οικονομικών διακυμάνσεων. Δηλαδή, στους βιομηχανικούς κύκλους και τα «μακρά κύματα».** Οι διακυμάνσεις του «εφεδρικού στρατού» ρυθμίζουν τη δυναμική των μισθών στο εκάστοτε θεσμικό πλαίσιο που αντικατοπτρίζει το επίπεδο της ταξικής πάλης. (Marx, 1887, The Capital Vol. I, Ch.25)

# Το Υπόδειγμα Goodwin



- Η ανάλυση από τον ίδιο το Μάρξ σταματά στην διατύπωση του επιχειρήματος του “εφεδρικού βιομηχανικού στρατού” και των επιδράσεών του. Στην επέκτασή του στην ερμηνεία της μεγέθυνσης και της ανισότητας υπάρχει σημαντική συμβολή Μαρξιστών οικονομολόγων.
- Η ευρύτερα γνωστή συνεισφορά ανήκει στο Richard Goodwin (1967-1982). (Δείτε και την παρουσίαση του διαγράμματος φάσης που υπάρχει στο e class). Το υπόδειγμα αφορά το μεσοπρόθεσμο οικονομικό κύκλο αφού στο υπόδειγμα ο λόγος Κεφαλαίου/ Παραγωγής είναι σταθερός καθ’ υπόθεση ( $\sigma = k / q$ )
- Η βασική εξίσωση που τοποθετεί το υπόδειγμα στη Μαρξιστική παράδοση είναι η ακόλουθη: (όπου  $v = l/n$  απασχόληση ( $l$ ) προς προσφορά εργασίας ( $n$ )).

$$\frac{\dot{w}}{w} = -\gamma + \rho v$$



- Η δεύτερη μεταβλητή του υποδείγματος είναι το μερίδιο των μισθών που ο Goodwin το συμβολίζει με ( $u$ ). Θα διατηρήσουμε το συμβολισμό προσέχοντας να μην το μπερδέψουμε με την αξιοποίηση του παραγωγικού δυναμικού που έχουμε χρησιμοποιήσει αλλού. Η μεταβλητή ορίζεται ως ο λόγος των μισθών  $w$  προς ένα σταθερό συντελεστή παραγωγικότητας ( $a$ ). Δηλαδή  $u=w/a$
- Το υπόδειγμα κάνει τις επιπλέον υποθέσεις ότι οι αποταμιεύσεις ισούνται με τις επενδύσεις και προέρχονται αποκλειστικά από τα κέρδη (οι εργάτες δεν αποταμιεύουν).
- Με αυτή την προσθήκη ο ρυθμός μεγέθυνσης είναι συνάρτηση της αλληλεπίδρασης των μεριδίων μισθών και κερδών όπως αποτυπώνεται στο σύστημα μη γραμμικών διαφορικών εξισώσεων που ακολουθεί:

$$\dot{v} = \left[ \left\{ \frac{1}{\sigma} - (\alpha + \beta) \right\} - \frac{u}{\sigma} \right] v$$
$$\dot{u} = \{ -(\alpha + \gamma) + \rho v \} u$$



- Οι παράμετροι των εξισώσεων είναι  $\sigma = k/q$ ,  $\alpha =$  παραγωγικότητα εργασίας,  $\beta =$  ρυθμός μεγέθυνσης της προσφοράς εργασίας,  $-\gamma$  σταθερός όρος της εξίσωσης του ρυθμού μεγέθυνσης των μισθών και,  $\rho =$  παράμετρος αντίδρασης του του ρυθμού μεγέθυνσης των μισθών στις μεταβολές του συντελεστή απασχόλησης  $v = l/n$ . **(προσοχή στις επικαλύψεις των συμβολισμών)**
- Οι εξισώσεις ανήκουν στην οικογένεια των διαφορικών συστημάτων Lotka – Volterra που μας είναι γνωστές από τη βιολογία. Περιγράφουν πληθυσμούς “θηραμάτων” (π. χ. ψάρια) και “θηρευτών” (π. χ. καρχαρίες) που είναι εν μέρει ανταγωνιστικοί και εν μέρει συμπληρωματικοί. Οι καρχαρίες τρέφονται με ψάρια όμως η μεγάλη μείωση των ψαριών θα οδηγήσει και το δικό τους πληθυσμό σε μείωση αφού δεν θα μπορούν να τραφούν. Όπως θα δούμε στα συστήματα αυτά δεν γίνεται (μαθηματικά) και οι δύο πληθυσμοί να αφανισθούν. Το πιθανότερο είναι ο πληθυσμός των ψαριών σταδιακά να αποκατασταθεί, αυτό να οδηγήσει σε αποκατάσταση του πληθυσμού και των καρχαριών κάτι που θα οδηγήσει σε εκ νέου μείωση του πληθυσμού των ψαριών κ.ο.κ.ε.
- Στο αναλυτικό σχήμα του Goodwin η αναλογία έχει ως εξής. Το χαμηλό μερίδιο των μισθών των εργατών οδηγεί σε επιτάχυνση του του ρυθμού μεγέθυνσης λόγω υψηλότερων σχετικών κερδών, ποσοστού κέρδους και συνακόλουθα αποταμιεύσεων. Αυτό θα φέρει αύξηση της απασχόλησης, αύξηση των μισθών και του μεριδίου των μισθών, μείωση του μεριδίου των κερδών και επιβράδυνση της μεγέθυνσης. Όμως αυτό θα φέρει αύξηση της ανεργίας, περιορισμό του μεριδίου των μισθών και επανάληψη της διαδικασίας.



- Ας δούμε πώς εμφανίζονται αυτές οι επισημάνσεις στις ιδιότητες του δυναμικού συστήματος. Οι πλήρεις και ολοκληρωμένες αποδείξεις βρίσκονται στις σελίδες 6-9 των σχετικών σημειώσεων. Εδώ θα περιορισθούμε σε μια απλή παρουσίαση που να παραπέμπει στην ανάλυση της ανισότητας.
- Το υπόδειγμα έχει δύο λύσεις. 1)  $v=u=0$  και 2)  $v^* = (\alpha+\gamma)/\rho$ ,  $v < 1$ ,  $u^* = 1 - (\alpha+\beta)\chi\sigma$ ,  $u < 1$ . Παρόλο που οι μεταβλητές του συστήματος είναι διαχωρίσιμες και αυτό το καθιστά επιλύσιμο εδώ θα εξετάσουμε τις ιδιότητες των λύσεων χρησιμοποιώντας την Ιακωβιανή ορίζουσα (Gandolfo σελ. 434 - 447). Οι ορίζουσες για τις δύο λύσεις είναι οι ακόλουθες (αριστερά η λύση  $v=u=0$ )

$$\begin{vmatrix} \frac{1}{\sigma} - (\alpha + \beta) & 0 \\ 0 & -(\alpha + \gamma) \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} \frac{1}{\sigma} - (\alpha + \beta) - \frac{u'}{\sigma} = 0 & -\frac{v'}{\sigma} \\ \rho \cdot u' & -(\alpha + \gamma) + \rho \cdot v' = 0 \end{vmatrix}$$

- $TRJ \equiv \frac{1}{\sigma} - (\alpha + \beta) + (\alpha + \gamma) > 0$  (Γιατί;)

$$TRJ = 0, \Delta = -\frac{v'}{\sigma} \times \rho \cdot u' < 0$$





Είναι σαφές ότι πρώτη λύση ( $u=v=0$ ) είναι ασταθής (**Γιατί;**). Με άλλα λόγια το σύστημα δεν μένει σε συνθήκες κατάρρευσης αφού η μείωση των μισθών δημιουργεί όρους επανεκκίνησης τη οικονομίας

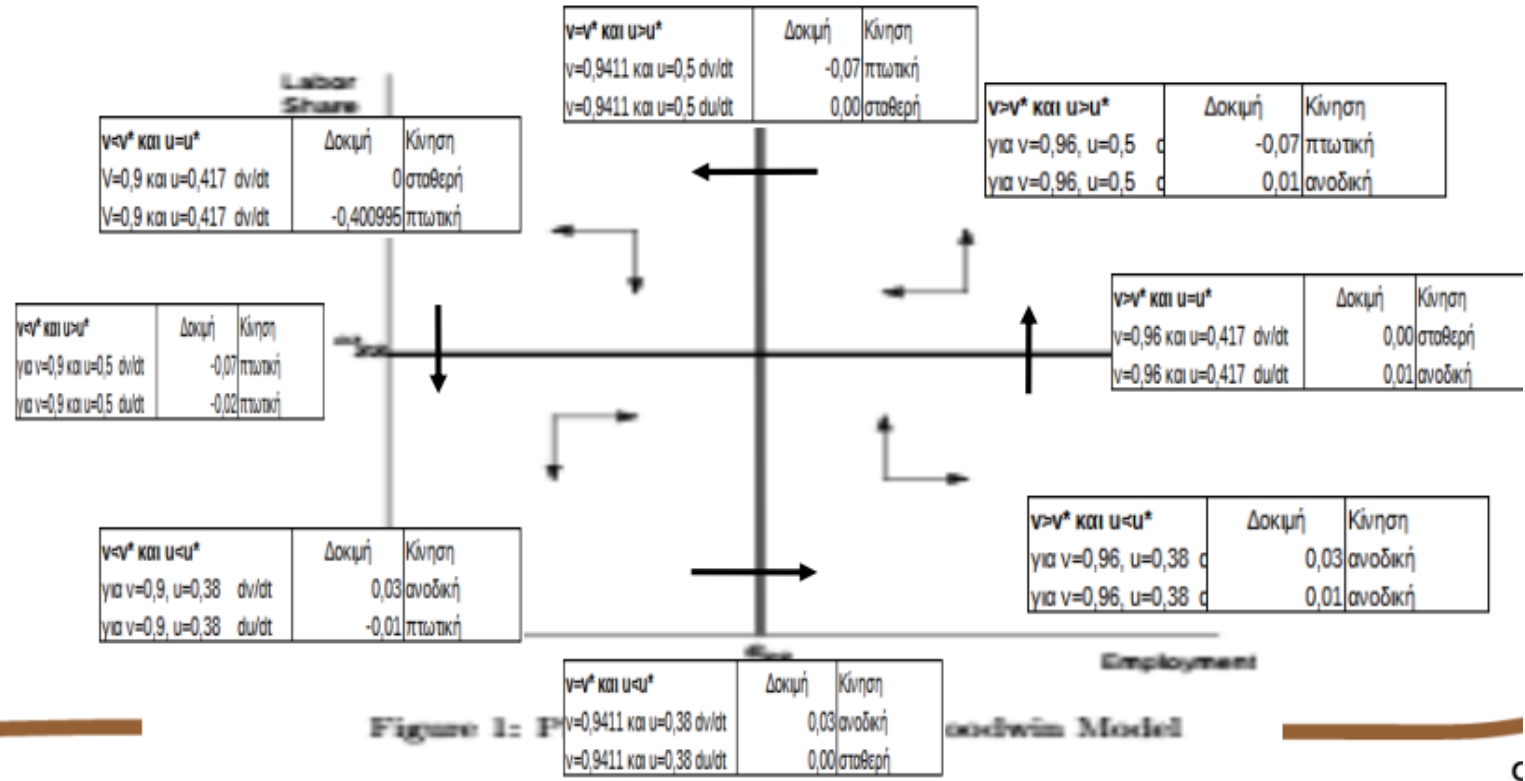
Η δεύτερη λύση ( $v^* = (\alpha + \gamma)/\rho$ ,  $u^* = 1 - (\alpha + \beta) \cdot \sigma$ ) είναι ημι - ευσταθής δηλαδή παράγει ελλειπτικές τροχιές. Για να καταλάβουμε τη μηχανική της λύσης θα εξετάσουμε το “διάγραμμα φάσης” με τις ακόλουθες τιμές παραμέτρων

### Τιμές Παραμέτρων

$\sigma = k/q$	1,1
$\alpha$	0,5
$\beta$	0,03
$\gamma$	0,3
$\rho$	0,85

### Τιμές Ισορροπίας

$v^*$	0,941176470588
$u^*$	0,417





Το υπόδειγμα Goodwin είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τα οικονομικά. Μας εξήγησε τι σημαίνει δυναμική ανάλυση.

Το κλειδί βρίσκεται στο ότι οι μεταβλητές που είναι λόγοι ( $u=w/\alpha$ ,  $v=l/n$ ) και όχι στατικά επίπεδα ισορροπίας. Έτσι η ισορροπία είναι ένα “κέντρο βάρους”, συνήθως πρόκειται για ένα ρυθμό μεγέθυνσης, όπως στη κλασική/ Μαρξιστική παράδοση.

Επιπλέον, το υπόδειγμα έχει και μια δεύτερη σημαντική μεθοδολογική συνεισφορά. Εμφανίζει συγκεκριμένα μοτίβα χωρίς να κάνει υποθέσεις αναφορικά με την «ορθολογικότητα» ή τις «προσδοκίες» των συμμετεχόντων. Με άλλα λόγια η συμπεριφορά των συνολικών μεγεθών (aggregates) είναι ανεπηρέαστα από μικροοικονομικές λεπτομέρειες.

Το μοντέλο του Goodwin εξετάζει την αλληλεπίδραση μισθών–κερδών-ανεργίας. Όμως το αποτέλεσμα των ταξικών αντιθέσεων δεν προϋποθέτει ότι τα εμπλεκόμενα μέρη κάνουν «ορθολογικές επιλογές» ή έχουν «ορθολογικές προσδοκίες» (Shaikh 2016 σελ. 748). Η εμφάνιση, διατήρηση και αυξομείωση του «εφεδρικού βιομηχανικού στρατού» προκύπτει από τις ταξικές αντιθέσεις αυτές καθαυτές.

Αναφορικά με την ανισότητα, βέβαια, το υπόδειγμα, παρόλο που συνδέει την ανεργία με τα εισοδηματικά μερίδια έχει όρια. Ο βασικός λόγος είναι ότι το μερίδιο των μισθών σε συνθήκες ισορροπίας ( $u^*=1-(\alpha+\beta)*\sigma$ ) επηρεάζεται μόνο από αντικειμενικές παραμέτρους ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\sigma$ ) και όχι από την συνδικαλιστική ισχύ των εργαζόμενων που στο υπόδειγμα εμφανίζεται στη παράμετρο ( $\rho$ ). Με άλλα λόγια ο εξωγενής φυσικός ρυθμός μεγέθυνσης του πληθυσμού ( $\beta$ -στο συμβολισμό του υποδείγματος) κάνει τη ταξική πάλη αναποτελεσματική στο αναλυτικό πλαίσιο του υποδείγματος.

Όμως στο Μάρξ οι μισθοί έχουν και ιστορικό και κοινωνικό συστατικό στοιχείο (Dobb 1973 σελ. 91-92, σελ. 152-153). Με άλλα λόγια οι μισθοί κινούνται ανάμεσα σε ένα κατώτερο όριο που επιθυμούν οι καπιταλιστές και την προσπάθεια της οργανωμένης/ συνδικαλισμένης εργασίας να σπρώξει τους μισθούς σε ένα ανώτερο όριο που (στον καπιταλισμό) εξαρτάται από τα κέρδη και τη βιωσιμότητα της επιχείρησης (Botwinick 1993). Το τελευταίο σημαίνει μεταξύ άλλων ότι οι μισθοί στο Μάρξ δε είναι μια κοινωνική σταθερά όπως στο Ricardo. Με άλλα λόγια οι μισθοί δεν μπορούν να αποτελέσουν μακροπρόθεσμα εμπόδιο στην οικονομική μεγέθυνση. **(Γιατί; Με Ποια έννοια;)**

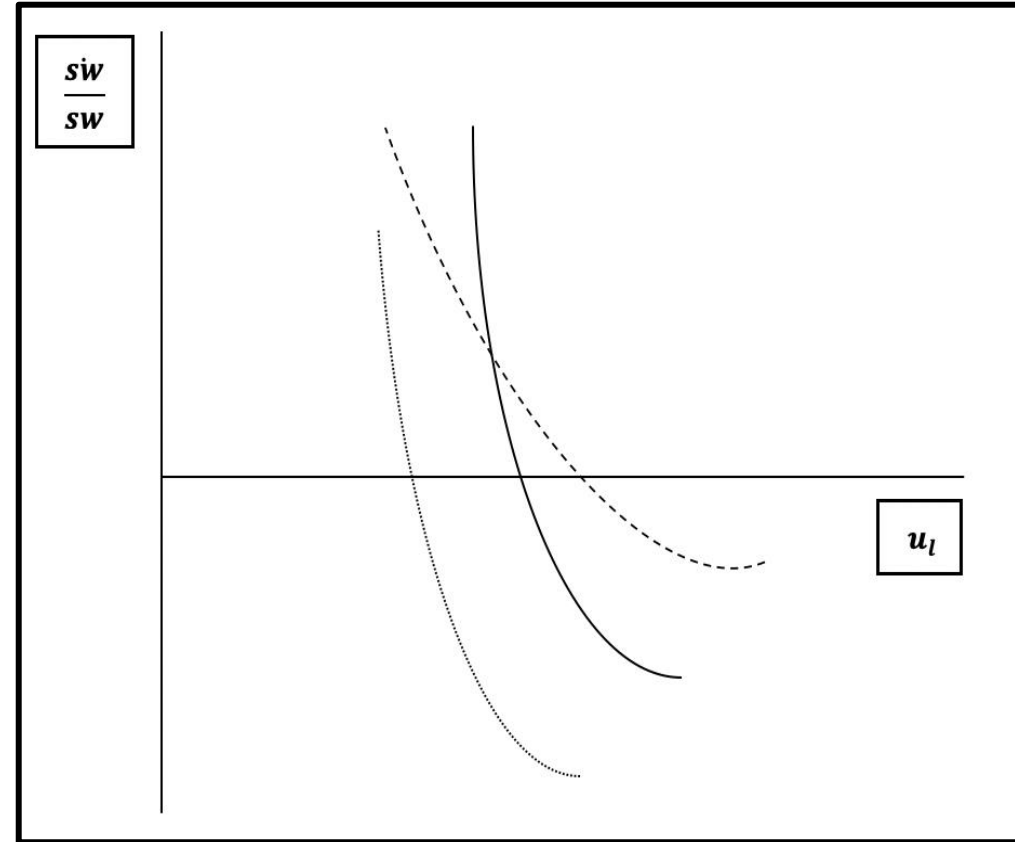
# Μια Πληρέστερη Προσέγγιση



Στο σχήμα περιγράφει μια πληρέστερη διατύπωση του επιχειρήματος στο Μάρξ χρησιμοποιώντας καμπύλες Philips.

Οποιαδήποτε αλλαγή στην διαπραγματευτική ισχύ της εργασίας θα οδηγήσει σε παράλληλη μετατόπιση της καμπύλης. Αυτό σημαίνει ότι οι μισθοί αλλάζουν με διαφορετικό ρυθμό σε κάθε διαφορετικό επίπεδο «κανονικής» (normal) ανεργίας. Αντίθετα οι οικονομικοί κύκλοι μεταβάλλουν το ποσοστό ανεργίας πάνω στην ίδια καμπύλη Philips. **(το u εδώ συμβολίζει την ανεργία)**

Η απορρύθμιση της αγοράς εργασίας μετατοπίζει την καμπύλη προς τα κάτω και αριστερά, μειώνοντας παράλληλα το μερίδιο των μισθών ισορροπίας και το «κανονικό» ποσοστό ανεργίας. Άρα η αναζήτηση της ερμηνείας των ανισοτήτων την εποχή του νεοφιλελευθερισμού σημαίνουν τον προσδιορισμό της επίδρασης μιας μετατόπισης προς τα κάτω της καμπύλη Philips στο μερίδιο των μισθών. (Shaikh 2016 σελ. 642-676)





- Η πλήρης εκδοχή αυτού του επιχειρήματος παραπέμπει στην ανάγκη οικονομετρικής εκτίμησης των διαφορετικών αντιδράσεων/ παραμέτρων αφού θα είναι πολύ δύσκολη η αναλυτική παρακολούθηση των επιμέρους στοιχείων με ένα μη γραμμικό δυναμικό υπόδειγμα.
- Η θεωρία των “δύο φάσεων/ σταδίων” του Ρώσου φυσικού Victor Yakovenko βοηθά σημαντικά σε αυτό. Το link παραπέμπει σε μια εισαγωγική παρουσίαση της θεωρίας από τον ίδιο - <https://www.youtube.com/watch?v=aBxjrAjrlZY>
- Η θεωρία μας επιτρέπει να μετρήσουμε την ανισότητα σαν το συνδυαστικό αποτέλεσμα δύο κατανομών. Μιας εκθετικής κατανομής για τα κατώτερα εισοδήματα και μιας κατανομής Pareto για τα ανώτερα εισοδήματα(1-3%). Τα κατώτερα εισοδήματα που αντιστοιχίζονται με τη μισθωτή εργασία προσθέτουν «διάχυση» στην (συνολική) κατανομή ενώ τα εισοδήματα από επενδύσεις (κέρδη) προσθέτουν «πολλαπλασιαστική διάχυση». Με τα λόγια του Yakovenko (2007): this approach “may be considered as a branch of [the] theory of probabilities . . . [applied] to study statistical properties of complex economic systems consisting of a large number of humans.”



Το πιο ενδιαφέρον όμως είναι ότι ο Yakovenko και οι συνεργάτες του βρήκαν ένα τρόπο συνδυασμού των δύο κατανομών ώστε να προσεγγίζουν τη συνολική κατανομή των εισοδημάτων.

Αυτό προκύπτει επειδή ο φυσικός λογάριθμος της σωρευτικής πιθανότητας της εκθετικής κατανομής εκ των άνω είναι γραμμική συνάρτηση του βαθμού “λογαριθμικής δέσμευσης”. Αυτό με απλά λόγια σημαίνει ότι αν βάλουμε τον λογάριθμο των πιθανοτήτων στο κάθετο άξονα και τα εισοδήματα στον οριζόντιο θα λάβουμε το σχήμα πάνω. Το ίδιο ισχύει και για τη κατανομή Pareto όπως φαίνεται στο σχήμα κάτω (στοιχεία ΗΠΑ Shaikh 2016 σελ. 751-753).

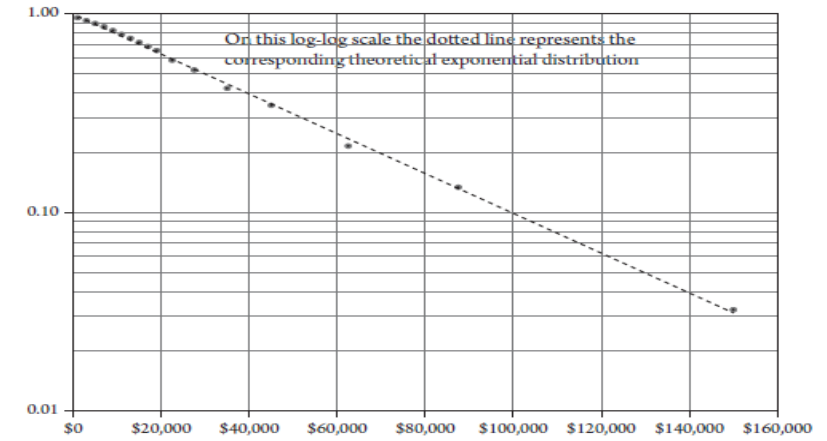


Figure 17.2 Personal Income Distribution below \$200,000, Cumulative Probability from Above Source: US 2011 IRS Data: Log-Linear Scale.

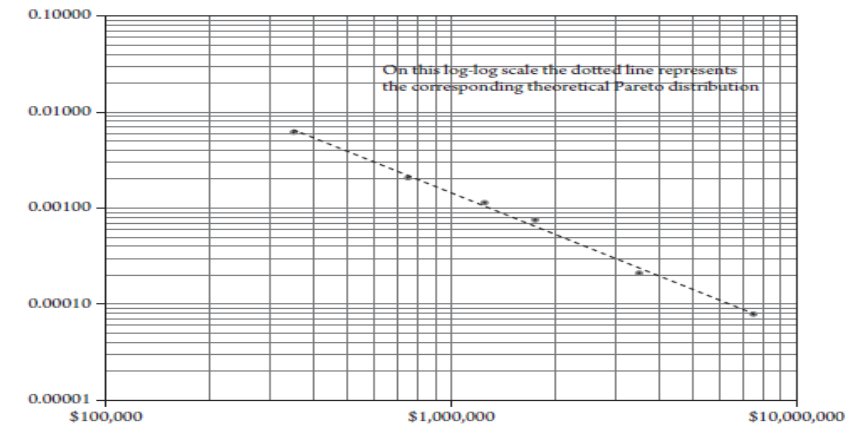


Figure 17.3 Personal Income Distribution above \$200,000, Cumulative Probability from Above Sources: US 2011 IRS Data: Log-Log Scale; appendices 17.1 and 17.2.

Τα παραπάνω σημαίνουν ότι μπορούμε να συνδυάσουμε το συντελεστή Gini των δύο κατανομών ως εξής  $G \approx G' + f(1 - G')$

Όπου f οι εισοδηματικές κατηγορίες. Αυτή είναι η λογική του Shaikh (2017).

Αρχικά προσέθεσε τα κέρδη/ ζημίες από χρηματοπιστωτικές πράξεις στο μερίδιο των κερδών. Το αποτέλεσμα όπως φαίνεται στο σχήμα είναι ότι το μερίδιο των κερδών αυξάνει εντονότερα την περίοδο του νεοφιλελευθερισμού.

Κατόπιν έσπασε το λόγο εισοδήματος από περιουσία / συνολικού εισοδήματος σε 3 δείκτες . **1)** καθαρό πλεόνασμα/ προστιθέμενη αξία (δείκτης ταξικής πάλης), **2)** κέρδη κεφαλαίου/ καθαρό πλεόνασμα (δείκτης χρηματιστικοποίησης), **3)** συνολικό ατομικό εισόδημα/ προς προστιθέμενη αξία

Το **3)** παραμένει σταθερό σε όλη την μεταπολεμική περίοδο. Οπότε η αύξηση του εισοδήματος από περιουσία οφείλεται σε 20% αύξηση του «δείκτη ταξικής πάλης» και μια αύξηση κατά 90% του δείκτη χρηματιστικοποίησης

Στη συνέχεια ο Shaikh (2017) αξιοποιώντας ευρήματα από τα econophysics έδειξε ότι ο συντελεστής Gini της συνολικής κατανομής των εισοδημάτων, δηλαδή η ανισότητα, οφείλεται στις μεταβολές του εισοδήματος περιουσίας. Με άλλα λόγια, η μεταβολή του εισοδήματος του top 1-3% της εισοδηματικής πυραμίδας καθορίζει την ανισότητα .

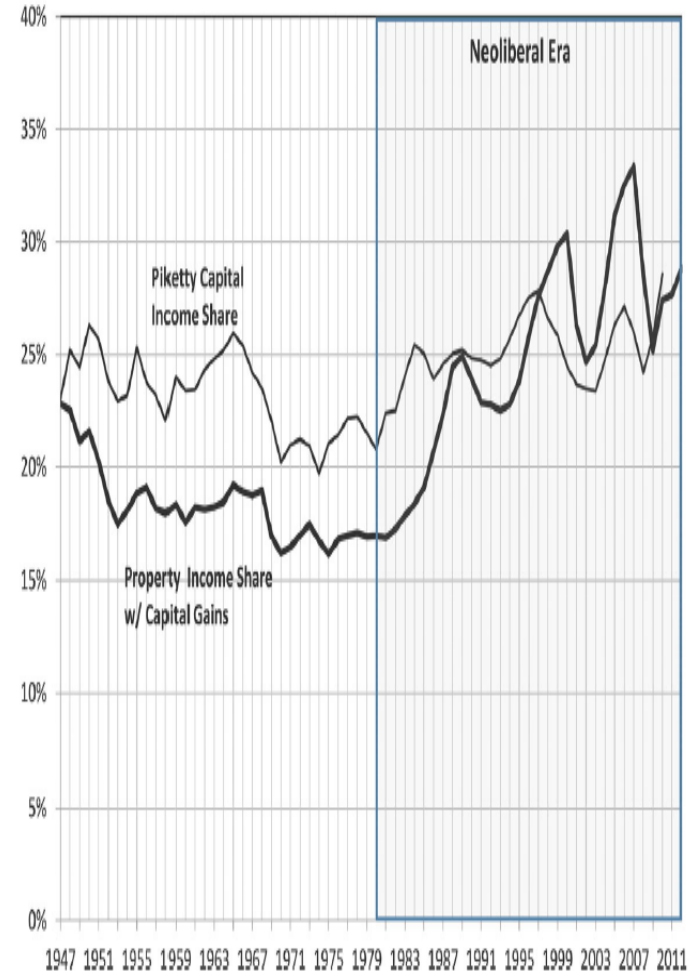


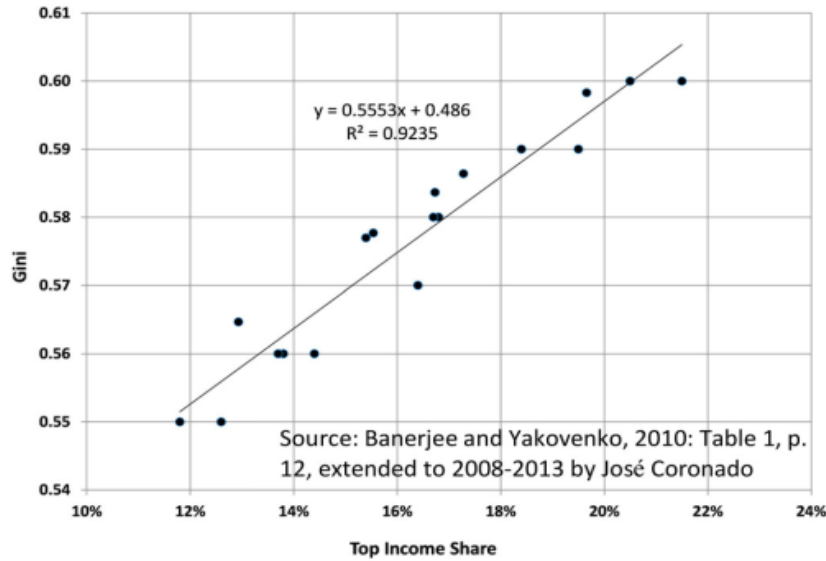
Figure 6. Property income shares (IRS with capital gains and Piketty), US 1947–2012



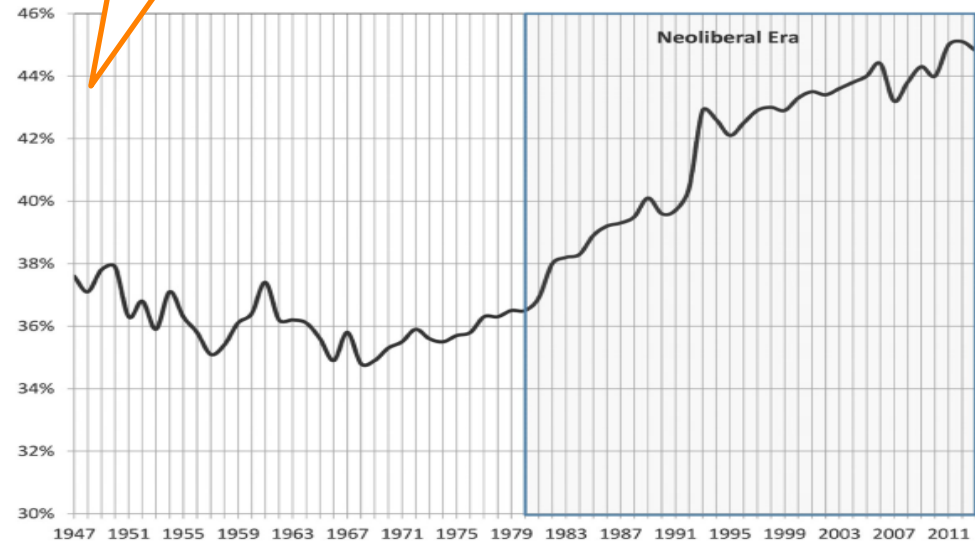
Το G υπολογισμένο από το μερίδιο των κερδών σpp

$$G \approx 0.375 + 0.625\sigma_{pp}$$

- Συσχέτιση μεριδίου top 1% με συνολική παράμετρο G



Gini coefficient versus top income share, US 1996–2013.



Census Gini coefficient, US 1947–2012.



# Κάποιες Τελικές Επισημάνσεις



- Η “θεωρία των δύο σταδίων” επιτρέπει τον υπολογισμό της ανισότητας απ’ ευθείας από το μερίδιο των κερδών χωρίς να χρειάζεται να καταφύγει κάποιος σε αμφιβόλου αξίας “νόμους” όπως το  $r > g$  του Piketty.
- Παράλληλα, με τη διάσπαση του λόγου (εισοδήματος από περιουσία/ συνολικό εισόδημα) στους δείκτες ταξικής πάλης, και χρηματιστικοποίησης, μπορεί να αναδείξει τους βασικούς παράγοντες τόσο της σύγκλισης (1950 – 1980) όσο και της ανισότητας μετά το 1980.
- Το τελευταίο παραπέμπει στη συσχέτιση της ανισότητας με την ανεργία και την ταξική πάλη στο Μάρξ και αντίθετα με το Piketty συμπεραίνει ότι η εργατική τάξη μπορεί να ανακτήσει αυτά που απώλεσε την περίοδο του νεοφιλελευθερισμού μέσα από την ταξική πάλη.

# Βιβλιογραφία

Botwinick Howard (1993) *Persistent Inequalities: Wage Disparity Under Capitalist Competition*. Princeton: Princeton University Press

Dobb, Maurice. 1973. *Theories of Value and Distribution since Adam Smith*. Cambridge: Cambridge University Press. (σελ. 91,92 και 152,153)

Gandlfo G (1980) *Economic dynamics: Methods and models*, North-Holland, Amsterdam, 1980 (σελ. 434-447)

Goodwin, R.M. (1967 - 1982). A Growth Cycle. In: *Essays in Economic Dynamics*. Palgrave Macmillan, London.  
[https://doi.org/10.1007/978-1-349-05504-3\\_12](https://doi.org/10.1007/978-1-349-05504-3_12)

Marx, Karl. (1967). *Capital VI*. F. Engels (Ed.). New York: International Publishers. (το Chapter 25)

Morishima, M. (1973) *Marx's Economics: A Dual Theory of Value and Growth*. Cambridge University Press, Cambridge

Shaikh Anwar (2016) *Capitalism: Competition, Conflict and Crises* Oxford University Press USA (σελ. 642-676)

Shaikh, Anwar. (2017). "Income Distribution, Econophysics, and Piketty", *Review of Political Economy*, 29(1), pp. 18-29

Yakovenko, Victor M. 2007. 'Statistical Mechanics Approach to Econophysics.' arXiv:0709.3662, November 2.