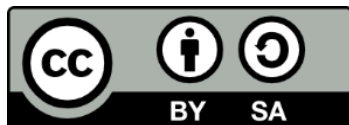


ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Ενότητα 5

Ευύχιος Σαρτζετάκης
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Λήψη συλλογικών αποφάσεων[1]

- Όπως ήδη συζητήσαμε, σε περιπτώσεις που αποτυγχάνουν οι αγορές να επιτύχουν το κοινωνικά άριστο αποτέλεσμα, η παρέμβαση της κυβέρνησης είναι επιβεβλημένη.
- Οι οικονομικές επιλογές που γίνονται από την κυβέρνηση εξετάζονται από την θεωρία της δημόσιας επιλογής (social choice theory).
- Οι κεντρικές έννοιες της θεωρίας των κοινωνικών επιλογών σχετίζονται με τα κριτήρια με τα οποία αξιολογείται η κοινωνική ευημερία (social welfare) και τα οποία είναι η οικονομική αποτελεσματικότητα, η ισότητα και η δικαιοσύνη (efficiency, equity and fairness).
- Ασφαλώς έχουν διατυπωθεί και άλλα κριτήρια κοινωνικής ευημερίας, όπως το κριτήριο του Rawl, το οποίο διατυπώθηκε από τον φιλόσοφο J. Rawl. Ο Rawl ξεκινά υποθέτοντας ότι τα άτομα βρίσκονται πίσω από ένα «πέπλο της άγνοιας» (veil of ignorance) σχετικά με την τελική τους θέση και αναρωτιέται ποια κριτήρια κοινωνικής ευημερίας θα επέλεγαν.

Λήψη συλλογικών αποφάσεων[2]

- Μια γενική προσέγγιση της κοινωνικής ευημερίας μπορούμε να έχουμε εξετάζοντας αυτό που οικονομολόγοι ονομάζουμε **συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας**.
- Η συνάρτηση αυτή λαμβάνει υπόψη της τα επίπεδα ευημερίας των ατόμων μιας κοινωνίας έτσι ώστε να δώσει έναν δείκτη της κοινωνικής ευημερίας. Αν και η συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας δεν είναι ένα εργαλείο το οποίο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να λάβουμε αποφάσεις κοινωνικής πολιτικής, σε κάποιες περιπτώσεις είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως.
- Η συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας παίρνει την γενική μορφή:

$$W = W(U_1, U_2, \dots, U_n)$$

όπου U_i συμβολίζει την συνάρτηση χρησιμότητας του ατόμου i , $i=1,2,\dots,n$. Η παραπάνω συνάρτηση εκφράζει την υπόθεση ότι η κοινωνική ευημερία είναι συνάρτηση των ευημεριών των ατόμων της κοινωνίας.

Λήψη συλλογικών αποφάσεων[3]

- Ας δούμε τώρα πως μεταβάλλεται η συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας όταν έχουμε μια εξωγενή μεταβολή στις ποσότητες των αγαθών που καταναλώνουν τα άτομα της κοινωνίας αυτής (η οποία μεταβολή θα μπορούσε να προέλθει εμμέσως και από μεταβολές στις τιμές των αγαθών).
- Ας υποθέσουμε ότι υπάρχουν m αγαθά τα οποία καταναλώνουν τα n άτομα της κοινωνίας. Μια αλλαγή στις ποσότητες των αγαθών αυτών που καταναλώνουν τα άτομα της κοινωνίας θα επιφέρει την εξής αλλαγή στην συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας:

$$dW = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{\partial W}{\partial U_i} \frac{\partial U_i}{\partial X_{ij}} dX_{ij}$$

Σταθμισμένων σύμφωνα με το «βάρος» που προσδίδει η κοινωνία στην ωφέλεια του κάθε συγκεκριμένου ατόμου

άθροισμα των αλλαγών της ωφέλειας των ατόμων

όπου X_{ij} είναι η ποσότητα του αγαθού j που καταναλώνει το άτομο i .

Λήψη συλλογικών αποφάσεων[4]

- Τα παραπάνω «βάρη» ($\partial W / \partial U_i$), θα μπορούσαν να είναι ίδια για όλα τα άτομα, ή θα μπορούσαν να διαφέρουν εάν για παράδειγμα η κοινωνία έδινε μεγαλύτερη βαρύτητα στην αύξηση της ωφέλειας των ασθενέστερων οικονομικά ατόμων της.
- Γνωρίζουμε από το πρόβλημα μεγιστοποίησης της χρησιμότητας, ότι η μεταβολή στην συνάρτηση ωφέλειας (χρησιμότητας) ενός ατόμου όταν μεταβάλλεται η κατανάλωση ενός αγαθού, είναι:

$$\frac{\partial U_i}{\partial X_{ij}} = \frac{\partial U_i}{\partial Y_i} P_j$$

όπου $\partial U_i / \partial Y_i$ είναι η οριακή χρησιμότητα του εισοδήματος (ίση με τον πολλαπλασιαστή Lagrange στην παραπάνω ανάλυσή μας).

- Αντικαθιστώντας παίρνουμε ότι η συνολική μεταβολή στην κοινωνική ωφέλεια είναι:

$$dW = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{\partial W}{\partial U_i} \frac{\partial U_i}{\partial Y_i} P_j dX_{ij}$$

Λήψη συλλογικών αποφάσεων[5]

• Ας ονομάσουμε $\gamma_i = (\partial W / \partial U_i)(\partial U_i / \partial Y_i)$ την οριακή κοινωνική χρησιμότητα του εισοδήματος για το άτομο i , το γινόμενο δηλαδή της οριακής χρησιμότητας του εισοδήματος για το άτομο i , επί το «βάρος» που προσδίδει η κοινωνία στην χρησιμότητα του ατόμου αυτού.

• Τότε η προηγούμενη έκφραση $dW = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{\partial W}{\partial U_i} \frac{\partial U_i}{\partial Y_i} P_j dX_{ij}$ μετά και από

την πρόσθεση – αφαίρεση του όρου $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m P_j dX_{ij}$ μπορεί να γραφεί ως:

$$dW = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m P_j dX_{ij} + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (\gamma_i - 1) P_j dX_{ij}$$

Επίδραση αποτελεσματικότητας: το σύνολο των αλλαγών στις ποσότητες αγαθών και υπηρεσιών πολλαπλασιασμένες επί τις τιμές (δηλαδή το σύνολο των αλλαγών στο εισόδημα των ατόμων της κοινωνίας)

Αναδιανεμητική επίδραση: επίδραση στο εισόδημα σταθμισμένη όμως με την οριακή κοινωνική χρησιμότητα του εισοδήματος (γ_i).

Λήψη συλλογικών αποφάσεων[6]

- Στην ακραία περίπτωση που η οριακή κοινωνική χρησιμότητα του εισοδήματος είναι ίδια για όλα τα άτομα, τότε

$$\sum_{i=1}^n (\gamma_i - 1) \sum_{j=1}^m P_j dX_{ij}$$

- και καθώς $\sum_{i=1}^n (\gamma_i - 1) = 1 - 1 = 0$, η μεταβολή στην κοινωνική ευημερία περιορίζεται στην επίδραση αποτελεσματικότητας

$$dW = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m P_j dX_{ij}$$

- Στην περίπτωση αυτή μία εξωγενής μεταβολή στις ποσότητες των αγαθών και υπηρεσιών θα οδηγήσει σε αύξηση της κοινωνικής ευημερίας εάν το άθροισμα των μεταβολών εισοδήματος όλων των ατόμων είναι θετικό, $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m P_j dX_{ij} > 0$, ανεξάρτητα από τα αναδιανεμητικά αποτελέσματα.
- Δηλαδή, μια εξωγενής μεταβολή που θα αυξήσει το εισόδημα των πιο πλούσιων ατόμων της κοινωνίας κατά €500 ενώ μειώνει το εισόδημα των φτωχότερων ατόμων κατά €499, θα θεωρηθεί ότι αυξάνει την κοινωνική ευημερία.

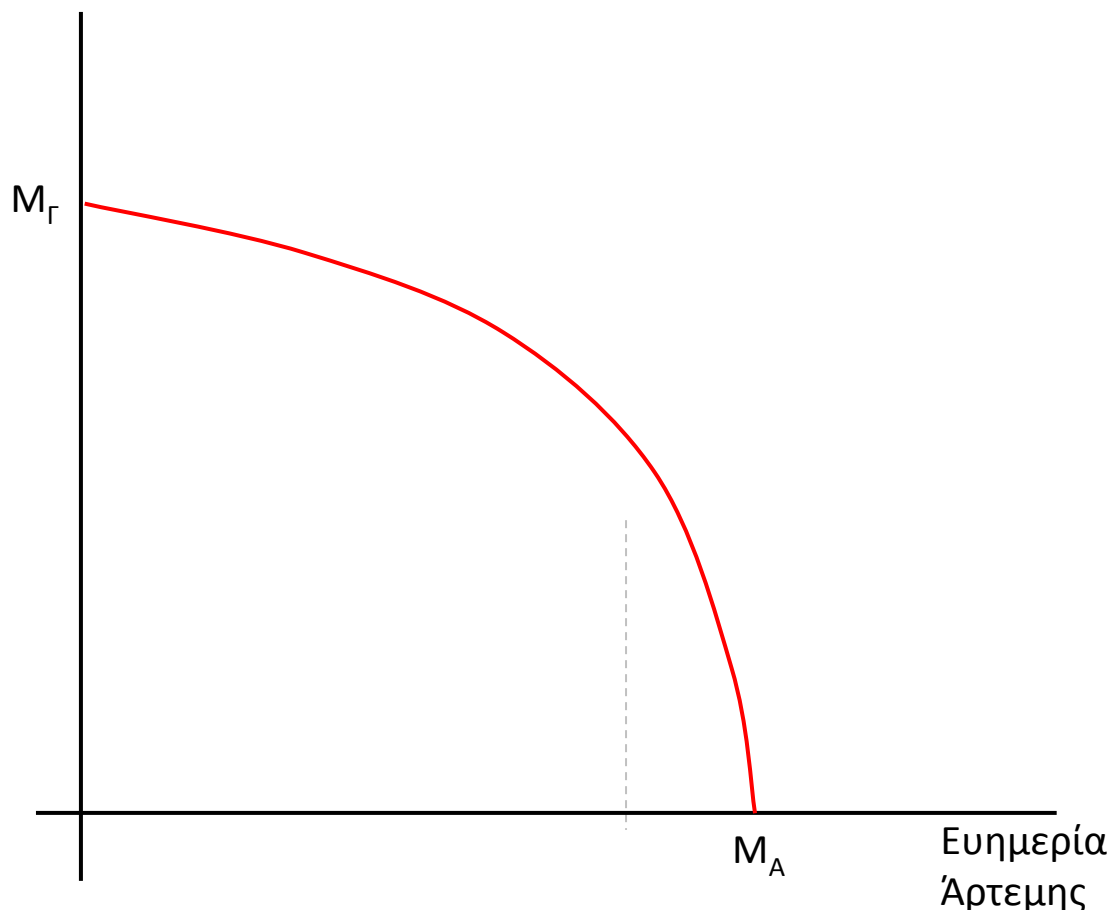
Κριτήρια ισοτήτας
και δικαιοσύνης?

Λήψη συλλογικών αποφάσεων[7]

Υποθέτουμε μια κοινωνία με δύο μόνον άτομα, την Άρτεμη και τον Γιάννη.

Η καμπύλη $M_A M_\Gamma$ μας δίνει την καμπύλη δυνατοτήτων χρησιμότητας της κοινωνίας των δύο αυτών ατόμων, δηλαδή όλους τους μέγιστους (αποτελεσματικούς) συνδυασμούς χρησιμότητας που μπορεί να πετύχει η κοινωνία αυτή με δεδομένες τις ποσότητες αγαθών και υπηρεσιών που υπάρχουν.

Ευημερία
Γιάννη



Λήψη συλλογικών αποφάσεων[8]

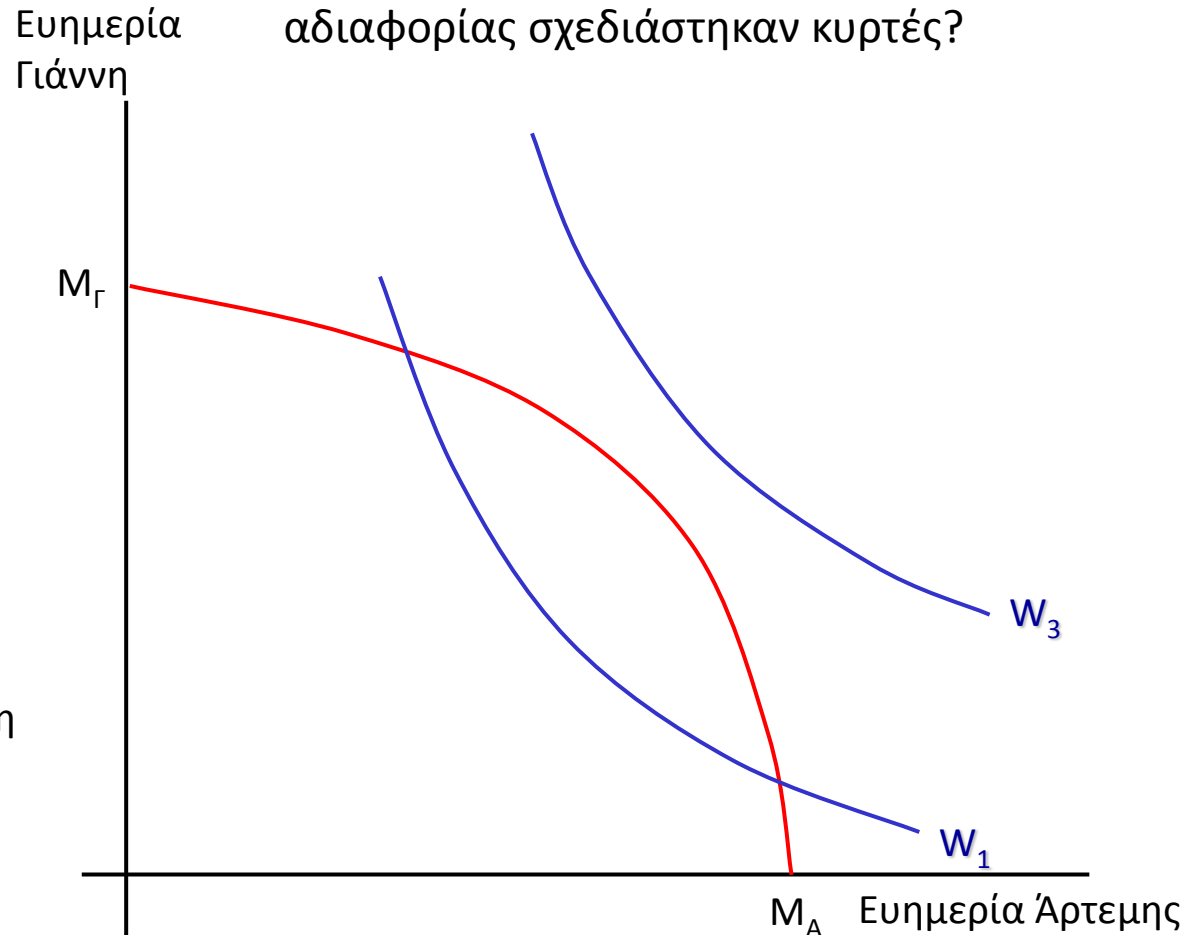
Ας υποθέσουμε ότι η συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας

$$W = W(U_G, U_A)$$

μας δίνει τις καμπύλες κοινωνικής αδιαφορίας 1 και 3 όπως αποδίδονται στο διάγραμμα .

Φθίνον λόγος υποκατάστασης μεταξύ των χρησιμοτήτων του Γιάννη και της Άρτεμης. Δηλαδή αντικατοπτρίζουν μια κοινωνία που προκρίνει την ισότητα μεταξύ των ατόμων (η προθυμία της να φέρει τον Γιάννη (την Άρτεμη) σε καλύτερη θέση από την Άρτεμη (τον Γιάννη) ολοένα μειώνεται όσο αυξάνεται η ευημερία του Γιάννη Άρτεμης).

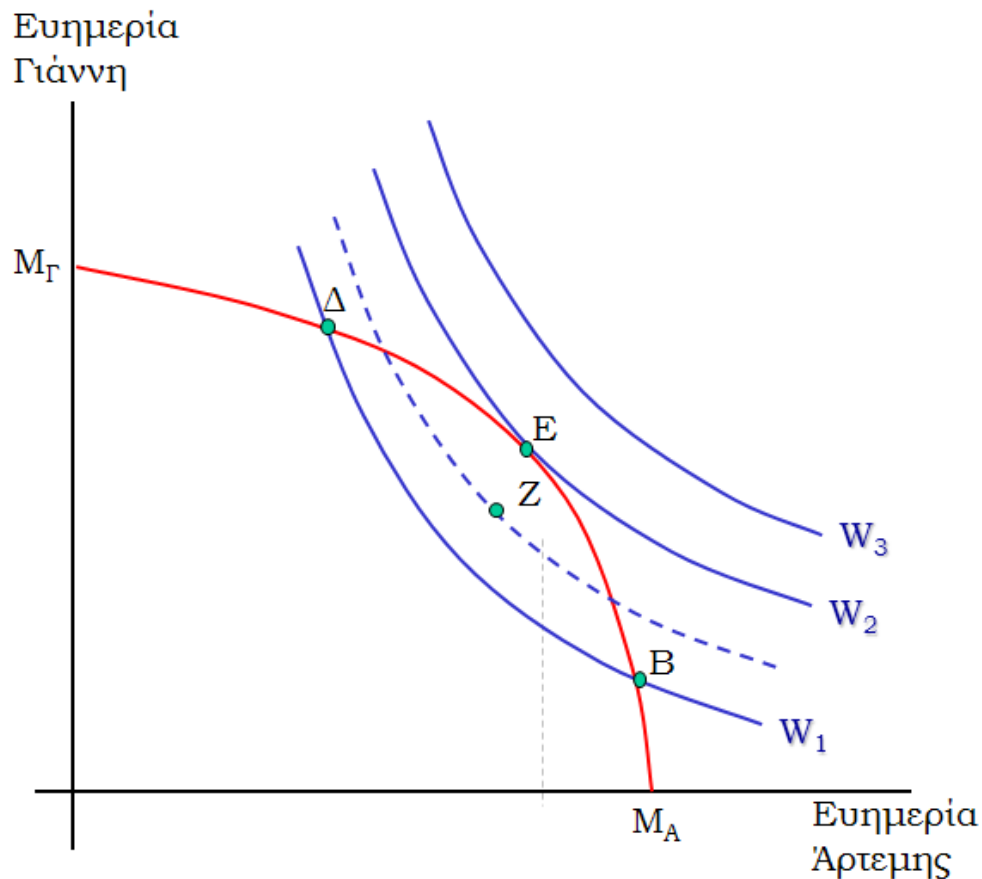
Ερώτημα: Τι σημαίνει ότι οι καμπύλες αδιαφορίας σχεδιάστηκαν κυρτές?



Λήψη συλλογικών αποφάσεων[9]

Λόγω των κυρτών καμπυλών κοινωνικής αδιαφορίας, συνδυασμοί οι οποίοι είναι αποτελεσματικοί (πάνω στην καμπύλη $M_A M_\Gamma$) όπως αυτοί στα σημεία B και Δ στο διάγραμμα, θεωρούνται από την κοινωνία υποδεέστεροι ακόμη και μη αποτελεσματικών συνδυασμών, όπως αυτός στο σημείο Z, οι οποίοι όμως δίνουν πιο δίκαιες κατανομές.

Με αυτές τις υποθέσεις το σημείο E του διαγράμματος δίνει την άριστη κοινωνικά κατανομή χρησιμότητας (και άρα αγαθών και υπηρεσιών).



Λήψη συλλογικών αποφάσεων[10]

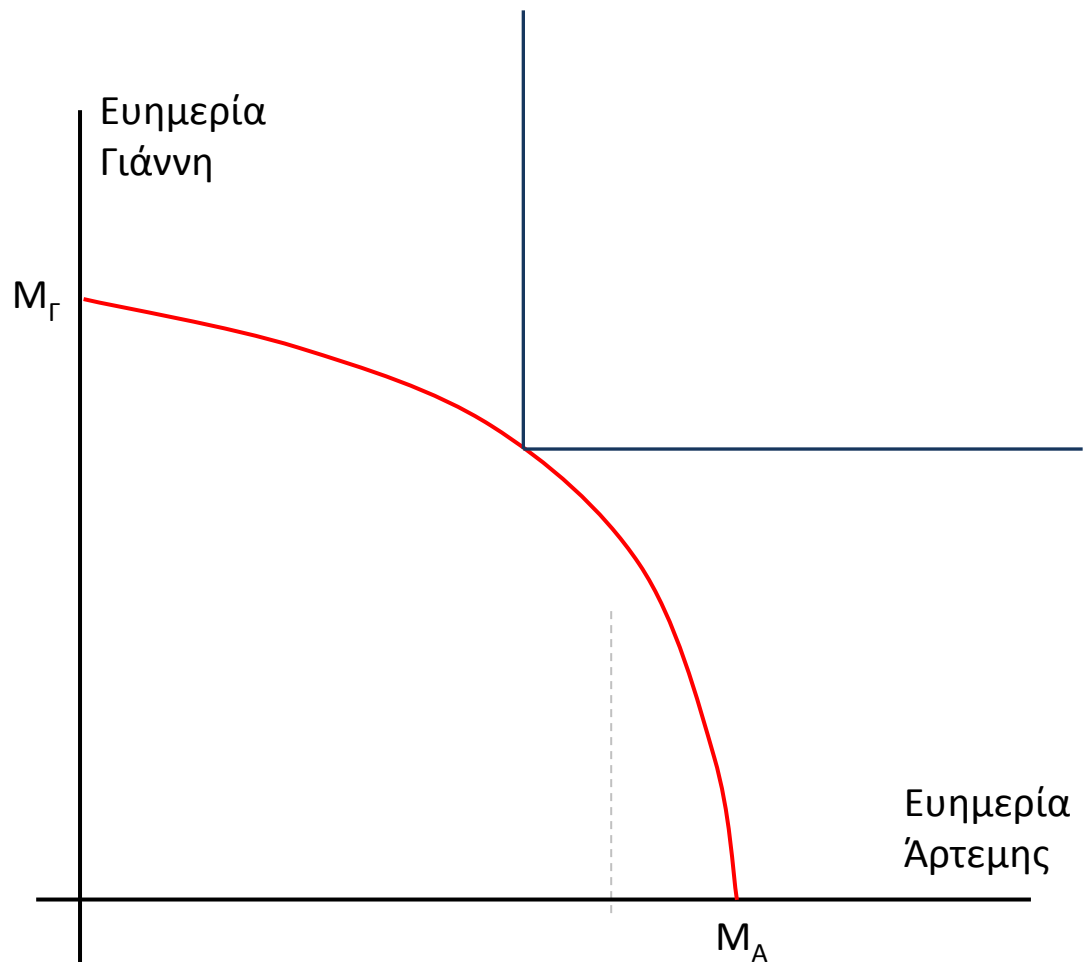
- Πώς προσδιορίζουμε την συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας?

- Άθροισμα των χρησιμοτήτων των ατόμων (Arrow's impossibility theorem)

- Σταθμισμένο άθροισμα

- Το «πέπλο της άγνοιας» (veil of ignorance) του Rawl

Ερώτημα: Τι καμπύλες αδιαφορίας αντιστοιχούν?



Λήψη συλλογικών αποφάσεων[11]

The rule for creating a social ranking of alternatives is not fully satisfactory.

Arrow's Theorem (AT): K. Arrow (1951) proved that any social choice rule that satisfies a basic set of fairness conditions could produce illogical results. The conditions are:

1. Individuals may have any transitive preferences (axiom of unrestricted domain).
2. If alternative 1 is unanimously preferred by all individuals over alternative 2, then alternative 2 should not be chosen (axiom of Pareto choice).
3. The ranking of two alternatives should not depend on what other alternatives are available (axiom of independence).
4. No one person should have dictatorial power (axiom of non-dictatorship).

Example of transitivity property failure:

Η σειρά της ψηφοφορίας επηρεάζει το αποτέλεσμα

	X επένδυση	Y επένδυση	Z επένδυση
Ψηφοφόρος 1	1	2	3
Ψηφοφόρος 2	3	1	2
Ψηφοφόρος 3	2	3	1

Αποτέλεσμα:
2 ψηφίζουν X
-1 ψηφίζει Y

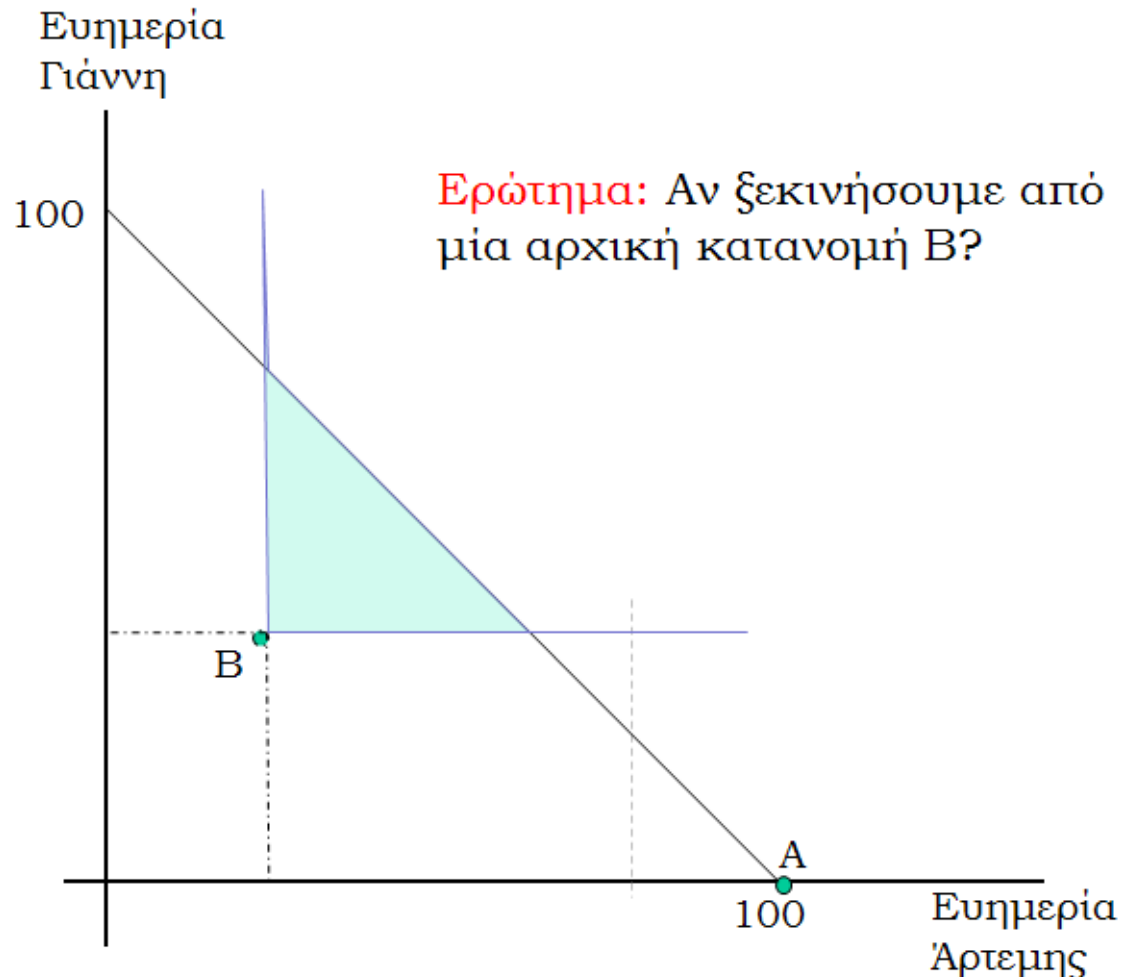
Αποτέλεσμα:
2 ψηφίζουν Y
-1 ψηφίζει Z

Although the transitivity property holds for individuals' preferences, this property does not transfer to collective decision making. It is clear that although Y is preferred over Z and X over Y, the transitivity property will dictate that X should be preferred over Z. However, in our example, Z is preferred over X. Therefore, aggregation of preferences violates the transitivity property.

Λήψη συλλογικών αποφάσεων[13]

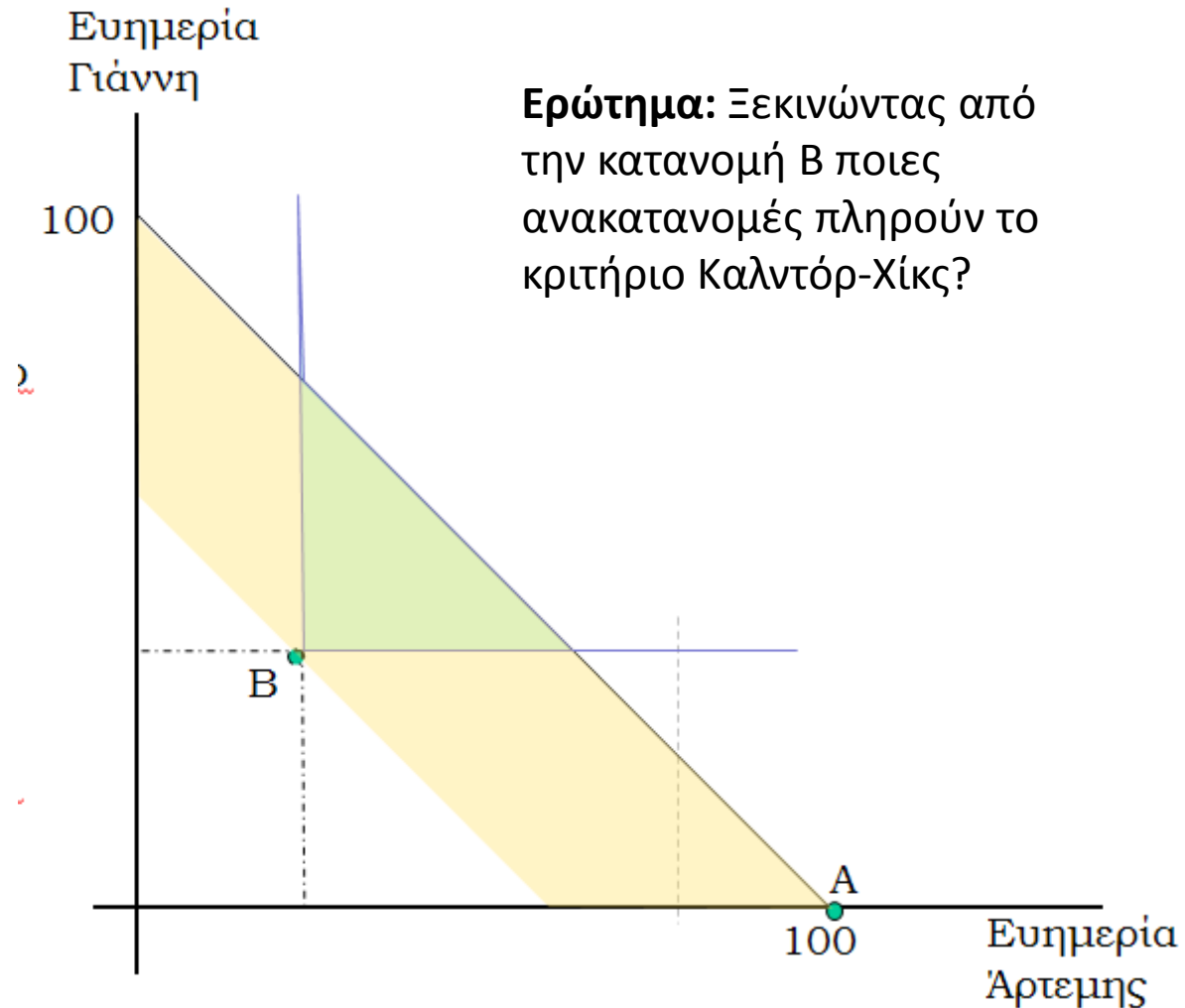
- Κριτική του κριτηρίου Παρέτο: γενικά είναι πολύ δύσκολο να βρει κανείς μεταβολές οι οποίες να πληρούν το κριτήριο αυτό.

Ερώτημα: Αν αρχικά η κοινωνία βρίσκεται στο σημείο A (το σύνολο των πόρων ανήκει στην Άρτεμη), ποιες ανακατανομές πληρούν το Παρέτο κριτήριο?

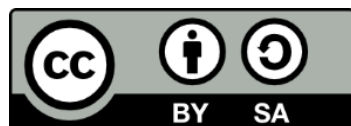


Λήψη συλλογικών αποφάσεων[14]

- Καθώς το Παρέτο κριτήριο είναι πολύ περιοριστικό, στα οικονομικά έχουν προταθεί και άλλα κριτήρια.
- Καλντόρ-Χίκς κριτήριο (Kaldor-Hicks criteria). Σύμφωνα με το κριτήριο του Καλντόρ, μια μεταβολή οδηγεί σε βελτίωση της κοινωνικής ευημερίας εάν τα άτομα που κερδίζουν από αυτή τη μεταβολή μπορούν να αποζημιώσουν τα άτομα τα οποία χάνουν.



Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ