

**Πρόβλημα 3 – Εργασία 1, 2014**

Έστω ότι υπάρχουν δύο άτομα A και B, που καταναλώνουν δύο αγαθά: τροφή (F) και ένδυση (C), με συναρτήσεις χρησιμότητας που είναι αντίστοιχα  $U^A = (2F + C)$  και  $U^B = (F + C)$ .

1) Ποιες κατανομές τροφής και ένδυσης είναι πάνω στην γραμμή άριστων σημείων του κουτιού Edgeworth για τα άτομα A και B?

2) Να επαναλάβετε τα πιο πάνω, με συναρτήσεις  $U^A = \min\{2F, C\}$  και  $U^B = \min\{F, C\}$

**Απάντηση:**

1) Στην πρώτη περίπτωση οι οριακοί λόγοι υποκατάστασης είναι

$$MRS_{FC}^A = \frac{MU_F^A}{MU_C^A} = \frac{2}{1} = 2 \text{ δηλαδή ο A διατίθεται να θυσιάσει 2 μονάδες ένδυση με 1 μονάδα τροφή}$$

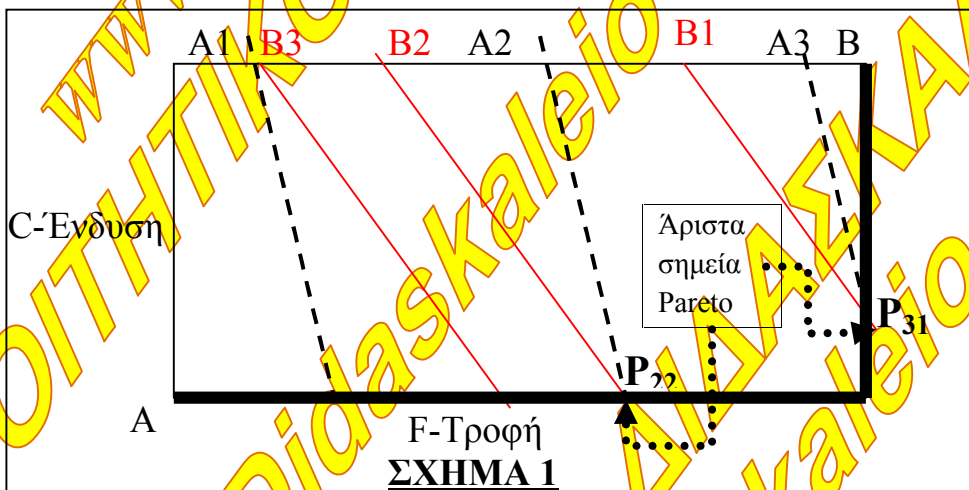
Η αντίστοιχη καμπύλη αδιαφορίας (ΚΑ) του A είναι  $C=U-2F$

$$MRS_{FC}^B = \frac{MU_F^B}{MU_C^B} = \frac{1}{1} = 1 \text{ δηλαδή ο B διατίθεται να θυσιάσει 1 μονάδα ένδυση με 1 μονάδα τροφή}$$

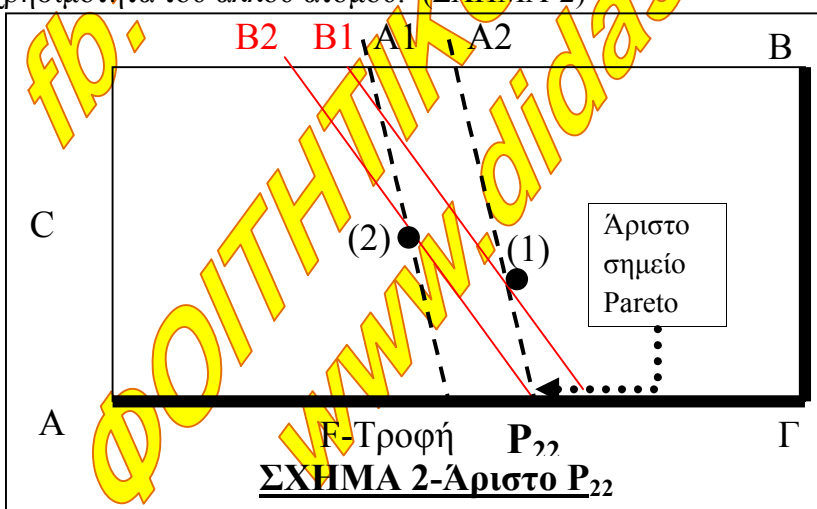
Η αντίστοιχη καμπύλη αδιαφορίας (ΚΑ) του B είναι  $C=U-F$

Οι οριακοί λόγοι υποκατάστασης δεν ταυτίζονται σε κανένα σημείο του κουτιού. Σχεδιάζουμε τις καμπύλες αδιαφορίας των 2 ατόμων στο κουτί Edgeworth.

Η γραμμή άριστων σημείων είναι η μαύρη παχιά γραμμή, δηλαδή όλα τα σημεία της κάτω και της δεξιάς πλευράς του κουτιού. Παράδειγμα, το σημείο τομής των Κ.Α. A2 και B2 (P22) ή το σημείο τομής των Κ.Α. A3-B1 (P31). (ΣΧΗΜΑ 1)



Στα άριστα σημεία δεν γίνεται να βελτιωθεί το επίπεδο χρησιμότητας κάποιου ατόμου χωρίς να περιοριστεί η χρησιμότητα του άλλου ατόμου. (ΣΧΗΜΑ-2)



Αν μετακινηθούμε από το άριστο σημείο  $P_{22}$ , διατηρώντας την χρησιμότητα του ατόμου Α σταθερή, (δηλαδή επί της καμπύλης αδιαφορίας  $A_2$ ) τότε η χρησιμότητα του ατόμου Β θα μειωθεί, όπως φαίνεται στο σημείο (1) του σχήματος όπου μετακινούμαστε από την υψηλή χρησιμότητα  $B_2$  στην χαμηλή  $B_1$ . Αντίστροφα, το σημείο (1) δεν είναι κατά Pareto άριστο διότι η μετακίνηση επί της  $KA A_2$  (δηλαδή διατηρώντας την χρησιμότητα του ατόμου Α) και προς το σημείο  $P_{22}$ , αυξάνει την χρησιμότητα του ατόμου Β χωρίς να ζημιωθεί ο Α.

Αντίστοιχα, αν μετακινηθούμε από το άριστο σημείο  $P_{22}$ , διατηρώντας την χρησιμότητα του ατόμου Β σταθερή, (δηλαδή επί της καμπύλης αδιαφορίας  $B_2$ ) τότε η χρησιμότητα του ατόμου Α θα μειωθεί, όπως φαίνεται στο σημείο (2) του σχήματος όπου μετακινούμαστε από την υψηλή χρησιμότητα  $A_2$  στην χαμηλή  $A_1$ .

Γενικότερα, για τα άριστα σημεία του τμήματος ΑΓ, μετακίνηση πάνω ή δεξιά βελτιώνει την χρησιμότητα του ατόμου Α αλλά μειώνει αυτήν του Β και αντίστοιχα, μετακίνηση (κάτω?) αριστερά βελτιώνει την χρησιμότητα του ατόμου Β αλλά μειώνει αυτήν του Α.

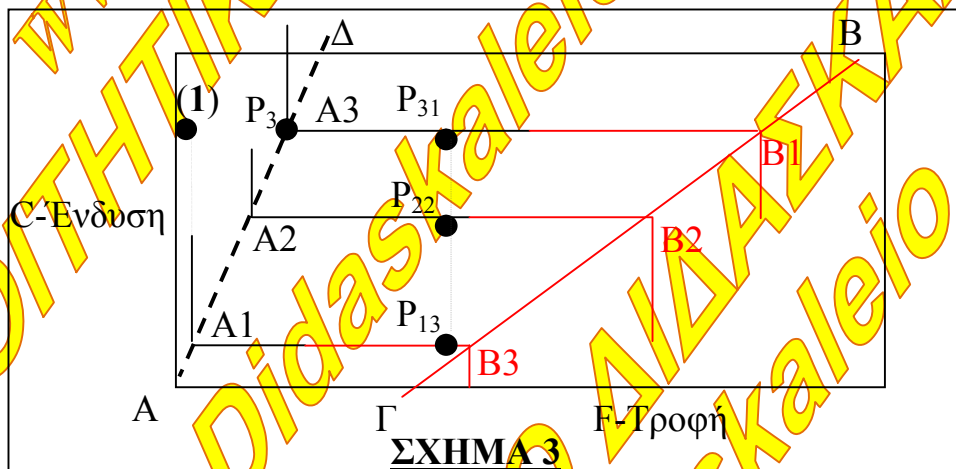
Όμοια, για τα άριστα σημεία του τμήματος ΒΓ, μετακίνηση κάτω ή αριστερά βελτιώνει την χρησιμότητα του ατόμου Β αλλά μειώνει αυτήν του Α και αντίστοιχα, μετακίνηση πάνω βελτιώνει την χρησιμότητα του ατόμου Α αλλά μειώνει αυτήν του Β.

2) Στην δεύτερη περίπτωση οι καμπύλες αδιαφορίας είναι:

Άτομο Α: Συνθήκη  $C=2F$  κορυφές Κ.Α. για πλήρως συμπληρωματικά αγαθά

Άτομο Β: Συνθήκη  $C=F$  κορυφές Κ.Α. για πλήρως συμπληρωματικά αγαθά

Τα **άριστα σημεία περικλείονται από το τραπέζιο ΑΓΒΔ** και όπως αποτυπώνονται στο παρακάτω σχήμα (ΣΧΗΜΑ 3) ορίζονται ως τα κοινά σημεία των οριζόντιων τμημάτων των Κ.Α. των ατόμων Α και Β. Η οριζόντια ταύτιση των Κ.Α. στα άριστα σημεία εντός του τραπεζίου σημαίνει ότι τα άτομα δεν διατίθενται να θυσιάσουν ένδυση για επιπλέον τροφή, εντός συγκεκριμένων ορίων.



Για παράδειγμα κάθε σημείο του τμήματος  $A_2-B_2$ , είναι κατά Pareto άριστο π.χ. το άριστο σημείο  $P_{22}$ . Με αφετηρία το άριστο σημείο  $P_{22}$ , αν βελτιωθεί η χρησιμότητα του ατόμου Α, (δηλαδή μετακίνηση προς τα πάνω) θα έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της χρησιμότητας του ατόμου Β καθώς θα μεταφερθεί σε χαμηλότερη Κ.Α. π.χ. σημείο  $P_{31}$  με Κ.Α.  $B_1$ . Αντίστοιχα, με αφετηρία το άριστο σημείο  $P_{22}$ , αν βελτιωθεί η χρησιμότητα του ατόμου Β, (δηλαδή μετακίνηση προς τα κάτω) θα έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της χρησιμότητας του ατόμου Α καθώς θα μεταφερθεί σε χαμηλότερη Κ.Α. π.χ. σημείο  $P_{13}$  με Κ.Α.  $A_1$ .

Επιπρόσθετα, με αφετηρία το άριστο σημείο  $P_{22}$  κάθε μετακίνηση αριστερά ή δεξιά και εντός του τμήματος  $A_2-B_2$  δεν μεταβάλλει τις χρησιμότητες των ατόμων.

Κάθε στοιχείο έξω από το τραπέζιο ΑΓΒΔ δεν είναι άριστο κατά Pareto π.χ. το σημείο (1). Πράγματι, μετακίνηση προς τα δεξιά (έως το σημείο  $P_3$ ) επί του οριζώντιου τμήματος της Κ.Α.  $B_1$  δεν μεταβάλλει την χρησιμότητα του ατόμου Β, όμως βελτιώνει την χρησιμότητα του ατόμου Α καθώς μετακινείται από την Κ.Α.  $A_1$  στην προτιμότερη  $A_3$ . ■

ΓΙΑ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΕΤΕ ΕΝΗΜΕΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΣΤΕ ΜΑΣ ΣΤΟ FACEBOOK