

Πλάτων Τήνιος

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

2^Η ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΑΓΟΡΕΣ

ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Σκοπός της ενότητας η επισκόπηση της γενικής οικονομικής θεωρίας και της έννοιας (αλλά και των περιορισμών) που έχουν τα γενικά αποτελέσματα της οικονομικής θεωρίας.

Η οικονομική θεωρία καλύπτεται από δύο εγχειρίδια, τα οποία είναι εναλλακτικά και βρίσκονται στο e-class. Το βιβλίο του Kay επεξηγεί και δίδει παραδείγματα – πράγμα ιδιαίτερα χρήσιμο σε ένα πολύ αφηρημένο αντικείμενο όπως αυτή η ενότητα. Κάποια αναφέρονται στο τέλος της ενότητας.

Τα κεφάλαια που αναφέρονται παρακάτω επεξεργάζονται το θέμα της γενικής ισορροπίας.

A. Katz & Rosen. Προσιτό και με καλά παραδείγματα.

1. κεφ 11 Ισορροπία στις ανταγωνιστικές αγορές
 - a. 11.1 Το βασικό υπόδειγμα του τέλει ανταγωνισμού
Ιδίως ορισμοί στην αρχή 470-8
 - b. 11.3 Δεοντολογική ανάλυση του τέλει ανταγωνισμού
518 – 519 + Περίληψη
2. Κεφ 12 Γενική ισορροπία και Οικονομική της Ευημερίας
 - a. 12.1 ανάλυση γενικής ισορροπίας
Εισαγωγικά + 535 για Κουτί Edgeworth
 - b. 12.2 Οικονομική της Ευημερίας*
Το κατά Pareto άριστο + τα θεμελιώδη θεωρήματα (550-560)
 - c. 12.4 Οικονομική της Ευημερίας και ο πραγματικός κόσμος**

B. Varian. Πιο μεθοδικό

1. Κεφάλαιο 28: Θεωρία Παιγνίων ((Στο e-class)
Για ενδιαφέρον. Το δίλημμα του φυλακισμένου και προβλήματα συνεργασίας. Διαπραγματεύσεις*
2. Κεφάλαιο 30 Ανταλλαγή
30.3 Pareto
*30.8 Η ύπαρξη ισορροπίας**
30.11 Αποτελεσματικότητα και Ισορροπία
*30.12 Συνέπειες του πρώτου θεωρήματος της Οικονομικής της ευημερίας***
*30.13 Συνέπειες του Δεύτερου θεωρήματος της Οικονομικής της ευημερίας***
3. Κεφάλαιο 31 Παραγωγή (το πρόβλημα του Ροβινσώνα Κρούσου)
*Ιδίως 31.7, 31.8, 31.11 και 31.14***

Γ. Kay. Η Αλήθεια για τις αγορές Διαβάζεται πολύ εύκολα.

1. Κεφ 10. Πλουραλισμός. Η εξέλιξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών από το 1980 ως παράδειγμα μη προγραμματισμού.
2. Κεφ 11. Αυθόρμητη Τάξη
3. Κεφ 15 Γενική Ισορροπία **
4. Κεφ 16 Αποτελεσματικότητα**
5. Κεφ 21 Συνεργασία ** (Δίλημμα του φυλακισμένου)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΗΜΕΙΩΣΕΩΝ 2^{ης} ενότητας

Η ενότητα αυτή προβαίνει σε επισκόπηση επί τροχάδην της γενικής οικονομικής θεωρίας που ισχύει για όλες τις αγορές και τα προϊόντα- πριν ασχοληθούμε με τα φαινόμενα που διαφοροποιούν την ασφάλιση. (Πολύ περισσότερο από το σύνολο της ύλης της Μικροοικονομίας).

1. **Γενικό πλαίσιο – ο ρόλος των αγορών**
 - a. Οι αγορές ως συντονιστικός μηχανισμός
 - b. Το αόρατο χέρι των αγορών
2. **Μερική ισορροπία** – σε μεμονωμένες αγορές
 - a. Πώς προκύπτει η καμπύλη αγοράς και ζήτησης
 - b. Η ζήτηση διαφοροποιημένων αγαθών
3. **Γενική ισορροπία** - στο σύνολο των αγορών ταυτόχρονα
 - a. Υπάρχει η γενική ισορροπία;
 - b. Τι σημαίνει;
4. Θεμελιώδη Θεωρήματα Οικονομικών της ευημερίας
 - a. Κάθε ανταγωνιστικό σημείο ισορροπίας είναι κατά Pareto άριστο
 - b. Κάθε κατά Pareto άριστο θα μπορούσε να είναι σημείο ισορροπίας.
5. Πώς επεκτείνεται η γενική οικονομική θεωρία σε συνθήκες αβεβαιότητας;
6. Το δίλημμα του φυλακισμένου ως παράδειγμα περίπτωσης όπου δεν ισχύουν τα συνθήκη αποτελέσματα συνεργασίας.
7. Είδη αβεβαιότητας
8. Παραδείγματα από το βιβλίο του Kay

1. Γενικό πλαίσιο

Βασικά Ερωτήματα: Όταν η ασφάλιση είναι απλώς ένα αγαθό μεταξύ πολλών, γιατί να απαιτείται ειδική προσέγγιση; Γιατί δεν αναφερόμαστε στα γενικά αποτελέσματα της οικονομικής θεωρίας χωρίς εξειδίκευση; Αν απαιτείται ξεχωριστή προσέγγιση, τότε για ποιόν λόγο γίνεται αυτό και σε ποια σημεία; Ποια τμήματα της γενικής οικονομικής θεωρίας μπορούμε να διατηρήσουμε χωρίς προσαρμογή;

Σε αυτήν την ενότητα αναφέρονται τα πιο γενικά αποτελέσματα. Επιδιώκεται η κατανόηση της έννοιας που έχουν και των περιορισμών που απαιτούνται για να ισχύουν. Με αυτόν τον τρόπο θα θεμελιωθεί η ανάγκη ειδικής προσέγγισης και ο χαρακτήρας ειδικής προσέγγισης (αν απαιτείται) για την ασφάλιση. Αντίστοιχα, για πολλά θέματα ασφάλισης ενδέχεται να αρκεί η γενική θεωρία χωρίς μείζονες προσαρμογές. Εξ άλλου αν και τα λεμόνια είναι διαφορετικά από τα πορτοκάλια, κανείς δεν λέει ότι χρειάζεται ειδική θεωρία λεμονιών. Γιατί να διαφέρει η ασφάλιση;

Το κρίσιμο θέμα των οικονομικών: Πώς συντονίζονται οι αγορές; Καταναλωτές, παραγωγοί, χρονική διαθεσιμότητα προϊόντων¹. **Πώς αποφασίζουμε το πώς οργανώνεται η οικονομία;**

1. Να ανατεθεί ο συντονισμός σε Επιτροπή; (π.χ. κεντρικός προγραμματισμός+ Κατάσταση που κυριαρχεί μέσα σε μια επιχείρηση).

- Δυσκίνητη κατάσταση και κατά πάσαν πιθανότητα εσφαλμένη
- Πρόβλημα με την συμβατότητα κινήτρων (Incentive compatibility). Δηλαδή πώς πείθεις τους διευθυντές να κάνουν αυτό που πρέπει; Αποκάλυψη πραγματικού κόστους σε συστήματα προγραμματισμού. (π.χ. ΕΣΣΔ – ‘κίνητρο’= αποστολή manager στην Σιβηρία αν αποτύχει;)

2. Να γίνει τελείως Ασυντόνιστα – μέσω αγορών και τιμών;

¹ Βλ Kay, κεφ 9-11

- Εξοικονόμηση πληροφόρησης σε σχέση με τον προγραμματισμό.
- Αρχή του *Laissez faire* - 'μην παρεμβαίνετε'.
- Πώς; *Laissez faire* και πόσο; «Πειθαρχημένος πλουραλισμός»

Η 'παράδοξη' απάντηση που δίνουν τα οικονομικά είναι το δεύτερο – ασυντόνιστα.

Γιατί; Η βασική αρχή διατυπώθηκε από τον Adam Smith το 1776 (*Ο Πλούτος των Εθνών* – το πρώτο εγχειρίδιο οικονομικής θεωρίας): **Είναι σαν να καθοδηγεί όλους ένα αόρατο χέρι. Όταν ο καθένας επιδιώκει το δικό του καλό όπως αυτός το αντιλαμβάνεται μόνος του, το αποτέλεσμα είναι το επιθυμητό για όλους μαζί.**

Η ιστορία όλης της οικονομικής θεωρίας από το 1776 μέχρι σήμερα είναι, υπό μια έννοια, προσπάθεια να συγκεκριμενοποιηθεί και περιχαρακωθεί εννοιολογικά η διαίσθηση του Smith: *Πώς λειτουργεί το αόρατο χέρι; Πού σταματά να ισχύει η διαίσθηση του Smith²; Τι μπορούμε να βάλουμε στην θέση του όταν δεν ισχύει;*

2. Μερική Ισορροπία

Πώς αναλύεται μια **μεμονωμένη αγορά** ενός **συγκεκριμένου προϊόντος**; Πώς προκύπτουν οι γνωστές καμπύλες προσφοράς και ζήτησης;

Θεμελιώδης υπόθεση ο **Τέλεια ανταγωνισμός σε μία αγορά**. Τι προϋποθέτει αυτό;

- Οι Πωλητές είναι αποδέκτες τιμών. (δεν μπορούν να τις επηρεάσουν)
- Πωλητές δεν συμπεριφέρονται στρατηγικά, δηλαδή δεν λαμβάνουν υπόψη την αντίδραση των άλλων (που απαιτεί ομοιογενή αγαθά)
- Η είσοδος στην αγορά είναι ελεύθερη
- Οι αγοραστές είναι αποδέκτες τιμών
- Τέλεια ενημέρωση σε όλους.

Στην μερική ισορροπία δεν εξετάζονται τυχόν διασυνδέσεις μεταξύ αγορών. (που είναι το αντικείμενο της γενικής ισορροπίας).

Απαιτούνται 4 βήματα για να εξαχθούν οι γνωστές καμπύλες προσφοράς και ζήτησης:

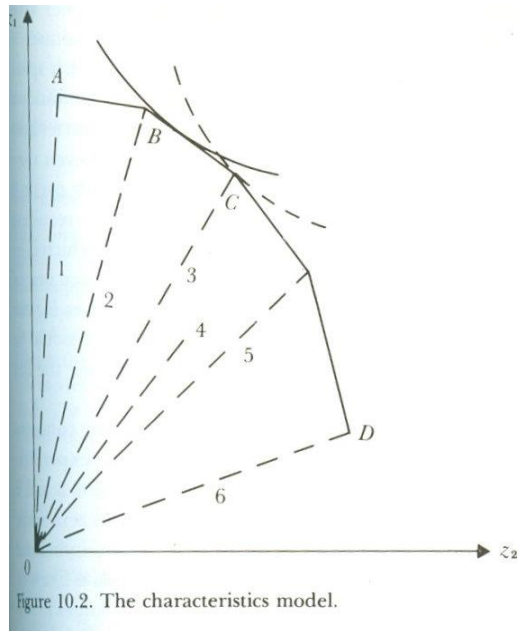
- Εξάγουμε *ατομικές* καμπύλες προσφοράς και ζήτησης (Μεγιστοποίηση συνάρτησης χρησιμότητας τηρώντας εισοδηματικό περιορισμό για νοικοκυριά. Μεγιστοποίηση κερδών υπό τον περιορισμό της συνάρτησης παραγωγής για επιχειρήσεις)
 - Άθροιση των ατομικών καμπυλών προσφοράς και ζήτησης για την αγορά (βραχυπρόθεσμα - & μακροπρόθεσμα)
 - Βρίσκουμε την τιμή ισορροπίας στο σημείο όπου προσφορά=ζήτηση
 - Βρίσκουμε τα επίπεδα προσφοράς και ζήτησης.
- Ο Παραγωγός γνωρίζει μόνο την τιμή. (πρέπει να είναι μικρός – να θεωρεί ότι μπορεί να πωλήσει όσο θέλει χωρίς περιορισμό).
 - Το **συνολικό πλεόνασμα** για την αγορά μεγιστοποιείται – το καλύτερο αποτέλεσμα για την κοινωνία.
 - Οι Τιμές στο σύστημα αυτό μεταφέρουν πληροφορίες αλλά και καθορίζουν την κατανομή του εισοδήματος μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών.

Το γενικό αυτό μοντέλο μπορεί να προσαρμοστεί για πολλές ειδικές περιπτώσεις χωρίς να αλλάξει η ουσία. Παράδειγμα η ζήτηση για διαφοροποιημένα αγαθά – όπως π.χ. η κατοικία

² Το αόρατο χέρι – δηλαδή ο μηχανισμός της αγοράς σταματά να λειτουργεί μέσα στην επιχείρηση. Τα οικονομικά της οργάνωσης (*Organisational economics*) – εξετάζουν συνεπώς τι καθορίζει τα όρια της επιχείρησης.

(τοποθεσία, ανέσεις, κοκ), αυτοκίνητα, αλλά ενδεχομένως και ασφαλιστικά συμβόλαια με διαφορετικά χαρακτηριστικά.

Μια εφαρμογή: Ζήτηση για χαρακτηριστικά σε διαφοροποιημένα αγαθά³



Η ανάλυση της ζήτησης για διαφοροποιημένα αγαθά. Τα νοικοκυριά δεν επιθυμούν τα αγαθά αυτά καθ' αυτά αλλά τα *χαρακτηριστικά* τους. Π.χ. Αν είναι τροφή, ο αριθμός θερμίδων, η βιταμίνη C, κλπ. Αν είναι σπίτι, αριθμός δωματίων, θέρμανση, όροφος, κλπ. Αν είναι συμβόλαιο, τα διάφορα χαρακτηριστικά του συμβολαίου. Στο διάγραμμα, έχουμε 2 χαρακτηριστικά z_1 και z_2 . (και τα δύο επιθυμητά). Τα βρίσκουμε ενσωματωμένα σε 6 διαφορετικά αγαθά 1,2,3,4,5,6, σε διαφορετικές αναλογίες το καθένα. Το κάθε αγαθό εμφανίζεται ως μια ακτίνα που περιέχει τα χαρακτηριστικά σε διαφορετική αναλογία. Το νοικοκυριό μπορεί να επιλέγει συνδυασμούς αγαθών, άρα A,B,C,D και λειτουργεί στην ουσία ως παραγωγός χαρακτηριστικών χρησιμοποιώντας ως εργαλεία τα αγαθά. (Το πρόβλημα του νοικοκυριού είναι ένα κλασικό πρόβλημα βελτιστοποίησης σε υπόδειγμα γραμμικού προγραμματισμού).

Αν υπάρχει πεπερασμένος αριθμός αγαθών, τότε το νοικοκυριό μπορεί είτε να αγοράσει ένα αγαθό, είτε συνδυασμό αγαθών (ως ν, όπου ν τα χαρακτηριστικά). Οι τιμές των αγαθών θα προκύπτουν από τις 'σκιώδεις τιμές' των χαρακτηριστικών οι οποίες θα προκύπτουν από την λύση ενός συστήματος εξισώσεων. (Τα χαρακτηριστικά δεν μπορεί να τα αγοράσει κανείς κατευθείαν αλλά μόνο 'πακεταρισμένα' μέσα σε αγαθά. Π.χ. ψηλός όροφος σε διαμέρισμα. Αγοράζοντας αγαθά παίρνεις χαρακτηριστικά).

Το αγαθό 4 δεν το αγοράζει κανείς διότι συνδυασμοί του 3 και του 5 αποδίδουν τα ίδια φθηνότερα. Μια μικρή αλλαγή τιμής ενός προϊόντος μπορεί να οδηγήσει σε κατάρρευση της ζήτησής του (μπορεί, π.χ., να καταστεί αναποτελεσματικό όπως το 4), ή να αυξηθεί απότομα (π.χ. μια μείωση της τιμής του 4 πέρα από την γραμμή που περνά από το C).

Η θεωρία της ζήτησης των χαρακτηριστικών μπορεί να αξιοποιηθεί για την θεμελίωση 'ηδονικών δεικτών τιμής', οι οποίοι αντιμετωπίζουν το πρόβλημα των μεταβολών ποιότητας. (Προσοχή όμως, το διάγραμμα δείχνει ότι διαφορετικοί καταναλωτές αντιμετωπίζουν διαφορετικές 'τιμές' ανάλογα με το ποιο συνδυασμό προϊόντων αγοράζουν!). Το μοντέλο μπορεί να επεκταθεί και για την ζήτηση αγαθών που υπάρχουν μόνο σε ακέραιο (διακριτό)

³ Η παρουσίαση ακολουθεί τους Deaton & Muellbauer, 1981, *Economics and Consumer Behaviour*, chap 10.

αριθμό (π.χ. αυτοκίνητα, σπίτια) ή όπου υπάρχει επιλογή τόσο διακριτής και συνεχούς επιλογής.

3. Θεωρία Γενικής Ισορροπίας

Γενικό περίγραμμα:

1. **Υπαρξη γενικής ισορροπίας.** Χαρακτηρισμός σημείου ισορροπίας. Δύο επιπλέον ερωτήσεις που μπορούν να προσεγγιστούν:
 - a. Μοναδικότητα - Μήπως υπάρχουν και άλλα σημεία ισορροπίας;
 - b. Σταθερότητα - Τι γίνεται αν υπάρχει μια μικρή διαταραχή; Υπάρχει τάση επιστροφής στο σημείο ισορροπίας
2. **Πρώτο Θεώρημα Οικονομικών της Ευημερίας**
Ισορροπία σε ένα σύνολο ανταγωνιστικών αγορών είναι αποτελεσματική κατά Pareto.
3. **Δεύτερο Θεώρημα Οικονομικών της Ευημερίας**
 Υπάρχει πάντα ένα σύνολο τιμών ώστε κάθε κατά Pareto αποτελεσματική κατανομή αποτελεί μια ισορροπία αγοράς.

Η Θεωρία γενικής ισορροπίας είναι το πιο αφηρημένο και μαθηματικά σύνθετο τμήμα της οικονομικής θεωρίας. Γιατί χρειάζεται αυτή η θεωρία;

Εξέταση της οικονομίας ως σύνολο – με όλους τους καταναλωτές και παραγωγούς ο καθένας εκ των οποίων λειτουργεί ασυντόνιστα. Η ύπαρξη γενικής ισορροπίας αντιστοιχεί στο ερώτημα: Υπάρχει ένα σημείο όπου όλοι είναι ευχαριστημένοι – δηλαδή καταναλώνουν όσο θέλουν από όλα τα προϊόντα και παράγουν όσο χρειάζεται; Άρα: **Υπάρχει το 'αόρατο χέρι' του Adam Smith;**

Παράδειγμα: Πώς συναρμολογούμε ένα λυόμενο έπιπλο IKEA. Εύκολο στην αρχή – το πιο δύσκολο κομμάτι όμως είναι το τελευταίο. Απαιτείται ταυτόχρονη επίλυση εκατομμυρίων εξισώσεων.

Ελλοχεύει η **πλάνη της Συνάθροισης**. Το σύνολο συμπεριφέρεται διαφορετικά από μεμονωμένα τμήματα – δηλαδή η διαφορά μεταξύ Μακρο και Μικρο Οικονομικά. (π.χ. Οι μερκαντιλιστές του 17^{ου} αιώνα κατέγραφαν τα οφέλη των εξαγωγών, λησμονούσαν ότι έπρεπε να υπάρχει και κάποιος ο οποίος να επιθυμεί εισαγωγές).

Η μαθηματική απόδειξη αόρατου χεριού από τους K.A. Arrow και G. Debreu αξιοποιεί ανώτερα μαθηματικά (τοπολογία). Κεντρική σημασία έχει η έννοια της **κυρτότητας** – 'λίγο από όλα είναι καλύτερο από όλα σε ένα καλάθι'

Πειράζει που είναι αφηρημένο; Η οικονομική θεωρία μοιάζει με ένα χάρτη – δεν απαιτείται να είναι ακριβής αλλά χρήσιμος για το συγκεκριμένο θέμα το οποίο αντιμετωπίζεται. Άλλο χάρτη θέλεις αν ψάχνεις πού είναι ο Βόρειος Πόλος και άλλο για το περίπτερο της γειτονιάς.

Μοντέλο γενικής ισορροπίας:

Απλούστερο μοντέλο **Ανταλλαγής** (βλ. Varian κεφ 30, 12 του Katz & Rosen) – δηλαδή χωρίς παραγωγή.

Αφετηρία: άτομα που έχουν αρχικό απόθεμα από k αγαθά+ τις προτιμήσεις τους k αγαθά $i=1.. k$.

Απλούστερη περίπτωση 2 ατόμων και 2 αγαθών μπορεί να αναλυθεί με χρήση του '**Κουτιού Edgeworth**'. {(σελ. 643), ανταλλαγή στην αγορά σελ. 645-7}.

(αλλάζουμε τιμές ανταλλαγής του αγαθού ώσπου να επιτευχθεί ισορροπία)

Το Σημείο ισορροπίας προκύπτει όταν δεν υπάρχει πλέον υπερβάλλουσα ζήτηση. Άρα ισορροπία όταν ζήτηση=απόθεμα (ισορροπία κατά Walras).

Νόμος Walras – συνολική υπερβάλλουσα ζήτηση είναι μηδέν (αφού αγορές = πωλήσεις – λόγω του εισοδηματικού περιορισμού) Εξηγείται από την Συνάθροιση. Με άλλα λόγια, αν υπάρχουν k αγαθά, χρειαζόμαστε μόνο $k-1$ αγορές. Αρα, μόνο σχετικές τιμές έχουν σημασία (δηλαδή τιμές του κάθε αγαθού ως προς ένα αγαθό αναφοράς- το χρήμα;)

Η γενική ισορροπία παρομοιάζει λίγο με το διπλογραφικό σύστημα, αφού στο τέλος οι στήλες πρέπει να αθροίζονται.

[Αν δούμε το ζήτημα με την ορολογία της θεωρίας παιγνίων, η ανταγωνιστική ισορροπία είναι μια Ισορροπία κατά Nash. Δηλαδή: η επιλογή του ατόμου A με δεδομένη την επιλογή του B είναι άριστη και αντιστρόφως. Συνεπώς δεν υπάρχει λόγος αλλαγής συμπεριφοράς.]

Οριακός ρυθμός ανταλλαγής ίδιος και ίσος με τιμές.

Για την Ύπαρξη γενικής ισορροπίας κρίσιμη υπόθεση είναι οι **Κυρτές προτιμήσεις (που για συνεχείς συναρτήσεις ισοδυναμούν με $f'' < 0$)**.

Τι σημαίνουν οι κυρτές προτιμήσεις; Είναι ο κόσμος κυρτός;

Καγ. Κυρτή προτίμηση είναι όταν προτιμάς 'λίγο απ' όλα' από κάτι που αποτελείται αποκλειστικά από ένα αγαθό. (Για δύο προϊόντα, Η χρησιμότητα του να καταναλώνεις την μέση κατανάλωση είναι μεγαλύτερη από τη μέση χρησιμότητα της κατανάλωσης κάθε προϊόντος μόνου του).

Άρα, μια μικρή προσαρμογή σε ποσότητα τείνει να βελτιώσει την χρησιμότητα του καταναλωτή. Μπορείς να ψάχνεις ώσπου να βρεις το σημείο ισορροπίας.

Παραδείγματα που δεν συμβιβάζονται με την κυρτότητα: Ο Εθισμός δεν είναι κυρτός. Αδιαίρετα αγαθά επίσης. Η Εξειδίκευση οδηγεί σε μη κυρτότητα. Όμως πλεονεκτήματα από εξειδίκευση εξαντλούνται πέραν ενός σημείου – άρα υπάρχει πιθανότητα ισορροπίας πέραν κάποιου σημείου.

Β. Πρώτο θεώρημα ευημερίας: Κάθε ανταγωνιστικό σημείο ισορροπίας είναι κατά Pareto άριστο

Ορισμός κατά Pareto⁴ άριστο – αν δεν μπορεί να βελτιωθεί η θέση ενός ατόμου χωρίς να χειροτερεύσει η θέση του άλλου. (αποφεύγει το πρόβλημα της μη συγκρισιμότητας των συναρτήσεων ωφελιμότητας μεταξύ ατόμων).

Απόδειξη στον Varian σελ. 654. Pareto άριστο αν το σύνολο των συνδυασμών που προτιμά ο A δεν τέμνει το σύνολο που προτιμά ο B . Όμως στην ισορροπία, το σύνολο που προτιμά είναι επάνω από το εφικτό σύνολο. Το ίδιο και B . Άρα δεν μπορεί να τέμνονται.

Ερμηνεία: Μια ανταγωνιστική οικονομία 'αυτομάτως' κατανέμει πόρους αποτελεσματικά χωρίς κατεύθυνση. Άρα Εξαντλεί τα κέρδη από συναλλαγές.

+ διαίσθηση για την έννοια – βλ Katz σελ 554.

Ο Varian σελ 656 εξηγεί γιατί μονοπώλιο δεν είναι κατά Pareto άριστο.

Οριακό κόστος= επιπλέον κοινωνικό κόστος για να παραχθεί. Επιπλέον κόστος= τιμή

⁴ Ο Vilfredo Pareto ήταν Ελβετός Οικονομολόγος (1848-1923), Θεμελιωτής της Σχολής της Λωζάννης.

Γ. Δεύτερο θεώρημα ευημερίας: Κάθε κατά Pareto άριστο μπορεί να υποστηριχθεί από ένα σύστημα τιμών (δηλαδή μπορεί να προκύψει από την λειτουργία ανταγωνιστικών αγορών).

Δηλαδή αν τα προτεινόμενα σύνολα είναι διακριτά, υπάρχει ένα σύνολο τιμών που τα διαχωρίζει.

Το θεώρημα αυτό συχνά ερμηνεύεται ότι **μπορεί να αποκεντρωθεί η κοινωνική πολιτική**. Δηλαδή αφήνουμε την αγορά να κανονίσει τις τιμές και επεμβαίνουμε *εκ των υστέρων* για την διόρθωση της κατανομής για να προκύψει το κοινωνικά επιθυμητό αποτέλεσμα. Για να ισχύσει όμως αυτό το συμπέρασμα απαιτούνται φόροι που δεν αλλάζουν τις οριακές σχέσεις βάσει των οποίων λαμβάνονται οι αποφάσεις στην αγορά (μη στρεβλωτικοί φόροι -Lump sum taxes). Δηλαδή οι παρεμβάσεις να μην θίγουν τα κίνητρα – πράγμα σχεδόν αδύνατο αφού όλοι οι φόροι στην πραγματικότητα δημιουργούν στρεβλώσεις.

Αυτή είναι και η αφετηρία των 'Οικονομικών δεύτερης επιλογής': Δηλαδή με δεδομένο ότι ορισμένες στρεβλώσεις είναι αναπόφευκτες, τι μπορούμε να πούμε για το πώς πρέπει να είναι οι *λοιπές* ενέργειες οι οποίες δεν δεσμεύονται. Π.χ. Αντικείμενα των οικονομικών της ευημερίας (Welfare economics) π.χ. Σχεδιασμός βέλτιστων φόρων ή μελέτες κόστους- ωφέλειας για μεγάλα δημόσια έργα.

ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΟΥΝ ΤΑ ΔΥΟ ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ ΘΕΩΡΗΜΑΤΑ

Έννοια και σημασία του Άριστου κατά Παρέτο

- Δεν απαιτείται μέτρηση χρησιμότητας (Ωφέλειας) και συνεπώς συγκρίσεις μεταξύ ατομικών προτιμήσεων
 - Αγορά – συναθροίζει τις προτιμήσεις χρησιμοποιώντας ως σταθμητές προτιμήσεων τις τιμές της αγοράς. Άρα το κάθε σημείο ισορροπίας είναι άριστο *με δεδομένη της κατανομή εισοδήματος*.
 - Παράδειγμα σαδιστή που βασανίζει κάποιον/α δυστυχή– δεν είναι κατά Pareto άριστο να τον σταματήσουμε (αφού ο σαδιστής θα είναι σε χειρότερη θέση). Άρα το κατά Pareto άριστο δεν καταργεί την ηθική!!
 - Τα θεωρήματα δεν ισχύουν (δηλαδή η αγορά δεν οδηγεί σε κατά Παρέτο άριστο) όταν δεν ισχύουν οι αρχικές συνθήκες – δηλαδή όταν υπάρχουν **ΑΠΟΤΥΧΙΕΣ (ΑΣΤΟΧΙΕΣ) ΑΓΟΡΑΣ**. Συνεπώς δικαιολογείται και επιβάλλεται διορθωτική (κρατική;) παρέμβαση για να οδηγηθούμε σε κατά Παρέτο άριστο.
 - Δύο συχνές αστοχίες που δικαιολογούν παρέμβαση:
 1. Εξωτερικά οφέλη – όταν κατανάλωση είναι μη ανεξάρτητη. Παράδειγμα ατμοσφαιρική ρύπανση δημιουργεί κόστη σε περίοικους οι οποίοι δεν καταναλώνουν το αγαθό και το κόστος που δημιουργείται στους οποίους δεν αντανakλάται στην τιμή του ρυπαίνοντος προϊόντος: Η κατανάλωση του προϊόντος θα είναι 'υπερβολική' εκτος εάν διορθωθεί με κάποιο τρόπο.
 2. Ανταγωνιστική συμπεριφορά. Μονοπώλια ή ολιγοπώλια οδηγούν σε κέρδη σε βάρος του καταναλωτή και σε παραγωγή σε μη αποτελεσματικά επίπεδα.
- Το μοντέλο γενικής ισορροπίας επίσης προϋποθέτει ότι κυριαρχούν συνθήκες απόλυτης βεβαιότητας και υπάρχει συμμετρία πληροφόρησης. (η πληροφόρηση δεν κοστίζει). Δηλαδή οι *συνθήκες χωρίς τις οποίες δεν θα ήταν νοητή καν η αγορά ασφάλισης*. Το πώς (και αν) αντιμετωπίζει η οικονομική θεωρία αυτήν την έλλειψη είναι το αντικείμενο της επόμενης ενότητας.

Δ. Μια εξαιρετικά θεωρητική προσέγγιση στην Αβεβαιότητα και τον χρόνο;

Το γνωστό ανέκδοτο: Ένας οικονομολόγος, αντιμέτωπος με κονσέρβα χωρίς ανοικτήρι, αναρωτιέται γιατί ταλαιπωρείται ο φυσικός να βρει τρόπο να το ανοίξει. *‘Απλώς κάνουμε την υπόθεση ότι έχουμε ανοικτήρι και προχωράμε’!*

Ο τρόπος ανάλυσης στα οικονομικά δεν απέχει πολύ από το ανέκδοτο. Παρά ταύτα, το τι απαιτείται για να ισχύει ένα θεώρημα είναι χρήσιμο για να σκεφτούμε τι προβλήματα δημιουργούνται όταν οι προϋποθέσεις δεν υπάρχουν.

Στο πρόβλημα της αβεβαιότητας, η θεωρητική απάντηση στα θέματα που τίθενται είναι μέσω του Πολλαπλασιασμού των αγορών. **Δηλαδή υπάρχουν προβλήματα αβεβαιότητας επειδή, υπό μια έννοια, ο αριθμός αγορών δεν επαρκεί – επειδή ‘λείπουν’ αγορές.**

Ορίζουμε μια κατάσταση όπου υπάρχουν N προϊόντα M περίοδοι και L ‘καταστάσεις πραγμάτων’. Μια κατάσταση πραγμάτων είναι μια εξαντλητική περιγραφή του τι ισχύει στην κάθε πιθανή έκβαση κάθε τυχαίου γεγονότος. – Τότε απαιτούνται $N \cdot M \cdot L$ αγορές για τα ισάριθμα αγαθά.

(π.χ. μια αγορά για *‘ομπρέλα σε 2 χρόνια αν βρέχει τότε’*, που είναι διαφορετικό αγαθό και με διαφορετική τιμή από *‘ομπρέλα σε 2 χρόνια αν δεν βρέχει τότε’*. Δηλαδή μοιάζει σε συμβόλαιο μελλοντικής παράδοσης αν συμβεί το συγκεκριμένο γεγονός – άρα *‘παράγωγο’*).

Αν είναι έτσι, (δηλαδή αν υπάρχουν αγορές για όλα τα αγαθά και αν οι προτιμήσεις έχουν τις απαιτούμενες κυρτότητες) δεν υπάρχει θέμα, αφού εξακολουθούν να ισχύουν όλα τα θεωρήματα και τα αποτελέσματα της γενικής ισορροπίας.

- Μια κατάσταση πραγμάτων είναι μια εξαντλητική περιγραφή όλων των ενδεχομένων που μπορούν να προκύψουν όταν γίνει ένα συγκεκριμένο τυχαίο γεγονός.
- Το προϊόν x_{qi} είναι η ποσότητα του αγαθού q που θα παραδοθεί στην κατάσταση i . Έχει τιμή p_{qi} . Αν ένα αγαθό πρέπει να παραδοθεί σε >1 καταστάσεις, η τιμή του είναι το άθροισμα των τιμών σε κάθε μια κατάσταση.
- Αν η κατάσταση πραγμάτων δεν προκύψει, δεν επιστρέφονται χρήματα ($\approx$ ασφάλιση). Προβλήματα, όμως δημιουργούνται αν δεν υπάρχει η δυνατότητα εκπλήρωσης συμβολαίων μελλοντικής παράδοσης (χρεοκοπία).

Όμως: εξαιρετικά σχηματοποιημένη και μη ρεαλιστική κατάσταση. Αγορές ανοίγουν μόνο μια φορά στην αρχή και γίνονται όλες οι αγοραπωλησίες άπαξ για όλες τις περιόδους και τις καταστάσεις πραγμάτων. (επιλογή *ex ante* – εξ αρχής και όχι *ex post* – δηλαδή μετά την παρέλευση της αβεβαιότητας). Δεν επιτρέπεται επαναδιαπραγμάτευση συμβολαίων και δεν υπάρχει χρεοκοπία.

Η Οικονομική θεωρία ασχολείται με λόγους για τους οποίους μπορεί να υπάρχει *‘εξοικονόμηση αγορών’* ώστε να μην χρειάζεται ένα πλήρες σετ αγορών.

- Θεώρημα Arrow: Αν ισχύει το θεώρημα της προσδοκώμενης ωφέλειας (βλ σημειώσεις 3) μπορούν να οριστεί ένα ομόλογο ($\approx$ παράγωγο) μοναδικό για κάθε κατάσταση πραγμάτων το οποίο μπορεί να υποκαθιστά τις επιμέρους αγορές για το κάθε φυσικό προϊόν ξεχωριστά. Δηλαδή σε κάθε κατάσταση πραγμάτων μεταφέρεται ένα ποσό σε χρήμα, από το οποίο χρηματοδοτείται η κατανάλωση.

Αν είναι έτσι αρκούν $N+1$ αγορές (αντί $N+1$).⁵ Μια ερμηνεία του θεωρήματος είναι ότι είναι δυνατόν να υπάρξει εξειδίκευση στην οικονομία, ώστε άλλοι να ασχολούνται με την παραγωγή και άλλοι να αναλαμβάνουν το ρίσκο – δηλαδή ο χρηματοοικονομικός τομέας, η ασφάλιση.

- Αν υπάρχουν πολλά άτομα και ένα ρίσκο αφορά μόνο ένα άτομο, τότε οι τιμές ισορροπίας θα είναι κατά προσέγγιση αυτές για σίγουρη παράδοση. Άρα αγορές για ενδεχόμενα αγαθά πρέπει να υπάρχουν μόνο εκεί που είναι συλλογικά (+μεγαλύτερα) τα ρίσκα.

Ε. Δίλημμα του φυλακισμένου (Varian κεφ 28, 29, Katz & Rosen)

Το δίλημμα του φυλακισμένου αναφέρεται ως ένα παράδειγμα όπου η ασυντόνιστη επιδίωξη του ατομικού συμφέροντος οδηγεί σε 'κοινωνικά' χειρότερο αποτέλεσμα. Επίσης όπου η όποια λύση (π.χ. συμφωνίες) είναι ασταθής γιατί ο καθένας έχει κίνητρο να την παραβεί. Συνεπώς είναι παράδειγμα περίπτωσης όπου 'λύσεις αγοράς' οδηγούν σε κοινωνικά απευκταίες καταλήξεις.

Το δίλημμα: Δύο φυλακισμένοι ανακρίνονται σε ξεχωριστά δωμάτια. Αν αρνηθούν και οι δύο ο εισαγγελέας δεν μπορεί να στοιχειοθετήσει κακούργημα και τους καταδικάζει για πλημμέλημα (1 χρόνο φυλακή). Αν ομολογήσουν και οι δυο τρώνε 3 χρόνια για κακούργημα. Αν ομολογήσει ο ένας μόνο τότε ανταμείβεται για ειλικρίνεια αυτός που ομολογεί και τα ρίχνουν όλα στον (μη μεταμελημένο) άλλο. Άρα, αυτός που ομολογεί 'βγαίνει λάδι' (0) και τα ρίχνουν σε αυτόν που αρνήθηκε (μέσα για 6). Τότε, **ότι και να κάνει ο Β, ο Α (αν είναι ορθολογικός τύπος) θα ομολογήσει. Και αντιστρόφως.**

		B	
		Ομολογία	Άρνηση
A	Ομολογία	-3, 3	0,-6
	Άρνηση	-6,0	-1,-1

Η Άρνηση είναι η καλύτερη λύση και για τους δύο. Όμως επιλέγουν ομολογία και οι δύο. Ενώ το κατά Παρετο βέλτιστο είναι το Άρνηση/Άρνηση, το σημείο ισορροπίας Nash είναι Ομολογία / Ομολογία. Το δεύτερο γιατί είναι το καλύτερο που μπορεί να κάνει ο καθένας λαμβάνοντας υπόψη το τι περιμένει να κάνει ο άλλος.

Παραδείγματα τέτοιων διλημάτων υπάρχουν στους χώρους της κοινωνικής συνεργασίας, συμμετοχής σε δημόσια αγαθά. Ένα παράδειγμα από την πληρωμή εισιτηρίων για κάποια δημόσια εκδήλωση. Κατά σειρά προτίμησης:

1. Αποφυγή πληρωμής και συμμετοχή στην εκδήλωση.
2. Πληρωμή και συμμετοχή στην εκδήλωση
3. Αποφυγή πληρωμής και Μη συμμετοχή
4. Πληρωμή και μη συμμετοχή

Το πρόβλημα της φοροδιαφυγής που αντιμετωπίζει σήμερα η Ελλάδα δεν διαφέρει ουσιωδώς από το παραπάνω. Άλλα παραδείγματα:

⁵ Όταν διατυπώθηκε το θεώρημα Arrow οι αγορές παραγώγων ήταν πολύ λίγο αναπτυγμένες, η δε πρότασή του έμοιαζε με επιστημονική φαντασία. Τώρα όμως μπορεί κάποιος να αγοράσει παράγωγα που μοιάζουν με παράγωγα Arrow.

- Κούρσα των εξοπλισμών. Αμερική και Ρωσία καταλήγουν να αποκτούν όλο και περισσότερα όπλα. Τουρκία και Ελλάδα στο Αιγαίο;
- Αστάθεια Καρτέλ. Για να κρατηθεί η τιμή ψηλά πρέπει όλοι να κρατήσουν τη συμφωνία για μείωση παραγωγής. Όμως ο καθένας έχει συμφέρον να σπάσει την συμφωνία και να πουλήσει (κρυφά) στην ψηλή τιμή.
- Διαπραγματεύσεις μισθών. Συμφέρει σε όλα τα συνδικάτα να συμφωνήσουν σε 'λογικές αυξήσεις', αφού οι μεγάλες οδηγούν σε πληθωρισμό. Όλοι όμως καταλήγουν σε μεγάλες απαιτήσεις.

Λύσεις στο δίλημμα:

- Αέναα παιχνίδια . Αν ξέρεις ότι το παιχνίδι θα παίζεται για πάντα σε συμφέρει να είναι συνεργάσιμος. Όμως, αν το παιχνίδι παίζεται λιγότερο από άπειρες φορές, πάλι το πρόβλημα επανεμφανίζεται. (Αν γίνεται για n περιόδους, στην περίοδο $n-1$ επανέρχεται το κλασικό δίλημμα).
- Αλλαγές συμβολαίου. Με μικρές αλλαγές στην ανταμοιβές το παιχνίδι μετατρέπεται σε παιχνίδι διαβεβαίωσης – δηλαδή αν υπάρχει συμφωνία και είσαι σίγουρος ότι η άλλη πλευρά θα την τηρήσει, τότε δεν έχεις λόγο να μην την τηρήσεις. Βλ. πιο κάτω
- Ύπαρξη εκτελεστή που επιβάλλει την κοινωνικά σωστή λύση (π.χ. ο νόμος).

Γιατί αναφέρεται εδώ το δίλημμα του φυλακισμένου;

Γιατί είναι παράδειγμα όπου 'εγωιστική' συμπεριφορά (τους αυτή που υπολογίζουν τα οικονομικά) οδηγεί σε χειρότερο αποτέλεσμα για όλους (μη Παρέτο άριστο – και οι δύο μπορούν να οδηγηθούν σε καλύτερο Αποτέλεσμα). **Δηλαδή δεν ισχύει το αόρατο χέρι.**

Τους το δίλημμα του φυλακισμένου είναι αποτέλεσμα δομής κινήτρων που συναντάται συχνά όπου έχει εφαρμογή η στρατηγική (μη ανταγωνιστική συμπεριφορά), τους στα ολιγοπώλια, μέσα σε οργανισμούς, στην πολιτική, αλλά και στην καθημερινή ζωή. Όμως, η συμπεριφορά των ανθρώπων στην πράξη είναι 'περισσότερο αλτρουιστική' από ό,τι θα περίμενε κάποιος και βασίζεται περισσότερο στην ηθική. Το 'περί δικαίου αίσθημα' και θεωρίες δικαιοσύνης και ηθικής έχουν πολύ μεγαλύτερη εφαρμογή στην οικονομία από ότι γενικά θεωρείται.

Το δίλημμα του φυλακισμένου δεν είναι το μοναδικό παιχνίδι:

Υπάρχουν τους και άλλου είδους παιχνιδιών με διαφορετική δομή και ευκολότερες λύσεις από το δίλημμα του φυλακισμένου:

1. **Το παιχνίδι συντονισμού** – π.χ. σε ποια πλευρά του δρόμου οδηγούμε. Δεν έχει σημασία τι διαλέγεις, αρκεί να είναι το ίδιο. Η δομή των κινήτρων:

1,1	0,0
0,0	1,1

2. **‘Η διαμάχη των φύλων’**. Ένα ζευγάρι προσπαθεί να αποφασίσει πού να πάει για βραδινή έξοδο: Γήπεδο ή ρομαντικό γεύμα. Σημασία είναι να πάνε μαζί, αλλά ο τους θα είναι σχετικά χαμένος. Η δομή των κινήτρων:

2,1	0,0
0,0	1,2

3. **‘Το παιχνίδι διαβεβαίωσης’**. Μοιάζει με το δίλημμα του φυλακισμένου, αλλά αν υπάρχει διαβεβαίωση ότι η μια πλευρά θα κάνει το σωστό, τότε η άλλη έχει κίνητρο να κρατήσει τον λόγο τους. Π.χ. δύο χωριά που πρέπει το καθένα να χτίσει μια γέφυρα για να υπάρχει δρόμος μεταξύ τους. Αν δεν φτιάξουν και οι δύο γέφυρες,

τότε δρόμος δεν υπάρχει και αν μόνο ένα χωριό φτιάξει γέφυρα, τότε έχει πετάξει τα λεφτά του. Η δομή των κινήτρων:

3,3 0,1

1,0 1,1

Η κοινωνική διαχείριση/επίλυση διλημάτων τύπου φυλακισμένου συχνά συνίσταται στο να μετατραπούν σε παιχνίδια διαβεβαίωσης. Η κρίσιμη διαφορά είναι η ευστάθεια –αν δηλαδή υπάρχει συμφωνία δεν υπάρχει κίνητρο να ‘σπάσει’. Στα βραβεία τα κρίσιμα διαγώνια διαφέρουν από το δίλημμα του φυλακισμένου.

Τα παίγνια ήδη εισάγουν μια πηγή αβεβαιότητας – δεν γνωρίζεις τι θα διαλέξει ο άλλος. Η οικονομική ανάλυση πρέπει να αναλύσει τριών ειδών αβεβαιότητας που αναφέρονται κατά αύξουσα δυσκολία αντιμετώπισης.

Είδη αβεβαιότητας και οικονομική ανάλυση

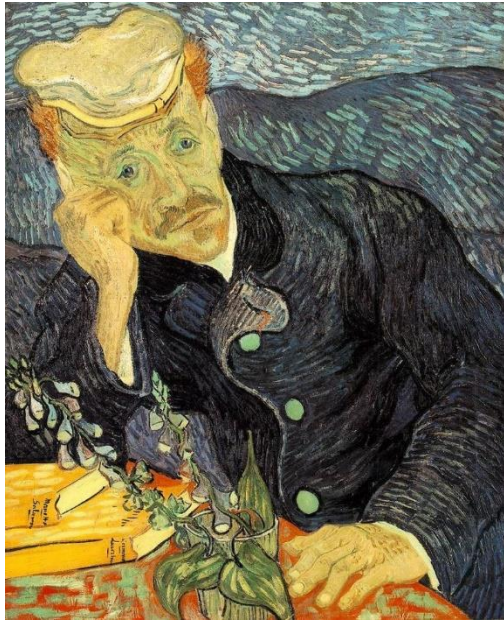
Είδη ρίσκου και αβεβαιότητας. Η αβεβαιότητα στα οικονομικά μπορεί να προέρχεται από τρεις διαφορετικές πηγές, η καθεμιά από τις οποίες απαιτεί διαφορετική θεωρητική προσέγγιση:

1. **Εξωγενής Αβεβαιότητα**, που δεν εξαρτάται ούτε προέρχεται από οικονομικά αίτια. Π.χ. φυσικές καταστροφές, ο καιρός. Ο κλασσική αβεβαιότητα που αντιμετωπίζεται από την ασφάλιση, αφού μπορούν να οριστούν ‘αντικειμενικές πιθανότητες’ οι οποίες είναι ανεξάρτητες από τις ενέργειες του ατόμου. Τέτοια είναι ο τύπος αβεβαιότητας που αντιμετωπίζει η οικονομική θεωρία της προσδοκώμενης ωφέλειας. Το είδος αυτό αβεβαιότητας κυριαρχεί στην θεωρία της ασφάλισης, και συνεπώς και στις σημειώσεις αυτές.
2. **Ενδογενής Αβεβαιότητα**, που πηγάζει από την ίδια την αγορά και την συμπεριφορά των παικτών στην αγορά. Είναι η αβεβαιότητα που είχε κατά νου κυρίως ο Κευνς (ο κάθε παίκτης προσπαθεί να μαντέψει την άποψη της αγοράς). Οι πιθανότητες είναι υποκειμενικές και αντανακλούν το ‘βαθμό πεποίθησης του καθενός’. Το κάθε άτομο είναι μικρό σε σχέση με την αγορά και δεν θεωρεί ότι οι δικές του κινήσεις θα αλλάξουν την στάση των υπολοίπων. (Υπόθεση αντίστοιχη με τον τέλει ανταγωνισμό). Η αβεβαιότητα αυτή αποτελεί την δικαιολογητική βάση για τα **Κεϋνσιανά μακροοικονομικά**. (π.χ. Νομισματική θεωρία – Προτίμηση ρευστότητας, ‘ζωώδη ένστικτα’ και κύματα αισιοδοξίας στην θεωρία επενδύσεων). Στην περίπτωση αυτή θα μπορούσαν να ενταχθούν και τα οικονομικά της πληροφορίας (π.χ. ηθικός κίνδυνος).
3. **Στρατηγική αβεβαιότητα**. Ενδογενής αβεβαιότητα, η οποία όμως επηρεάζεται από τις κινήσεις του ατόμου. Άρα το άτομο λαμβάνει υπόψη και τις πιθανές κινήσεις του ‘αντιπάλου του’. Σε oligopolία, υπάρχει αβεβαιότητα για τις κινήσεις του αντιπάλου και το πώς θα αντιδράσει αυτός σε κινήσεις του ιδίου. Η αβεβαιότητα αυτή αποτελεί αντικείμενο της θεωρίας παιγνίων. Η ανάλυση συνίσταται στον καθορισμό στρατηγικών του κάθε ‘αντιπάλου’ και την εξέταση της αμοιβαίας συμβατότητας των στρατηγικών (έννοια της ισορροπίας κατά Nash). Στην ανάλυση της ασφάλισης η προσέγγιση αυτή δεν έχει εφαρμοστεί εκτενώς.

Ενας οδηγός για το βιβλίο John Kay *Η Αλήθεια για τις αγορές*

Το βιβλίο έχει πλήθος παραδειγμάτων που 'εικονογραφούν' θέσεις που προκύπτουν από την οικονομική θεωρία. Ακολουθούν μερικά για το θέμα της ενότητας.

Κατανομή σπάνιων αγαθών. (κεφάλαιο 8 σελ 134) Το πορτραίτο του Dr Gachet
https://en.wikipedia.org/wiki/Portrait_of_Dr._Gachet



Πώς αξιοποιείται ένα σπάνιο αγαθό; Πώς λειτουργούν οι αγορές;

Η ιστορία του πίνακα: Ο πίνακας Πορτραίτο του Dr Gachet (γιατρού του Βαν Γκογκ). Ο καλλιτέχνης αυτοκτόνησε πάμπτωχος. Όμως ο πίνακας πουλήθηκε από την νύφη του το 1897 για 300 φράγκα. Το αγόρασε επιχειρηματίας που το δώρισε σε κρατική πινακοθήκη στην Φρανκφούρτη. Οι Ναζί το πούλησαν ως 'degenerate art', το αγόρασε Εβραίος πρόσφυγας που το πήγε στην Νέα Υόρκη. Οι κληρονόμοι του το έβγαλαν σε δημοπρασία το 1990. Πλειοδότησε με \$85,2 εκ 75χρονος Ιάπωνας (Ryoei Saito), ο οποίος το έβαλε σε χρηματοκιβώτιο. Μειοδότησε εφοπλιστής.

Από τότε κανείς δεν έχει δει τον πίνακα. Όταν πέθανε το 1996 ο Saito, έγινε σκάνδαλο όταν η

διαθήκη του είπε ότι να καεί μαζί του. Αν και μάλλον δεν κήκε, η τύχη του πίνακα ακόμη και σήμερα αγνοείται.

Δίδαγμα: Απέτυχε και η κρατική παρέμβαση (μη αρχικός εντοπισμός πίνακα, παρολίγον καταστροφή από τους Ναζί), αλλά και η ιδιωτική (παρολίγον καταστροφή από ιδιοκτήτη, εξαφάνιση πίνακα). Οι αγορές λειτούργησαν σωστά – όμως αυτός που είχε την μεγαλύτερη ιδιωτική αποτίμηση δεν αξιοποίησε τον πίνακα με κοινωνικά ορθό τρόπο (δηλαδή καθόλου). Επικράτησε ο Saito μόνο επειδή ο πατέρας ήταν πολύ πλούσιος.

Πλουραλισμός και κεντρικός προγραμματισμός αγορές – κεφ 9 σελ 149 κεφ 10

Κεντρικός προγραμματισμός: δύο παραδείγματα αποτυχίας (Α) Παταγώδης αποτυχία του Μεγάλου Αλματος Μπροστά (Great Leap Forward) το 1957 στην Κίνα. Ο Μάο αποφάσισε ότι θα έπρεπε (α) να γίνουν μεγάλες κολλεκτίβες στην αγροτική παραγωγή και (β) κάθε πόλη να έχει τη δική της υψικάμινο. Αποτέλεσμα του 'Λάθους' ήταν λιμός και θάνατος άνω των 18 εκ ανθρώπων. (Β) Επένδυσή νέου κρατικού εργοστασίου παραγωγής ηλεκτρισμού από πυρηνική ενέργεια στην Βρετανία. ή πυρηνικό εργοστάσιο (κρατική παρέμβαση) - η μη αξιοποίηση του αεροδρομίου στο Ελληνικό;

Πλουραλισμός και υπολογιστές. Αν και η μεγάλη εταιρεία Xerox που έκανε φωτοτυπικά είχε ανακαλύψει ένα μοντέλο PC το 1973, δεν το έκανε τίποτε. Την πρωτοβουλία απέκτησαν χρόνια μετά ασυντόνιστοι μεταξύ του χομπίστες όπως ο Bill Gates που κατάφεραν να υπερισχύσουν από εταιρείες-μεγαθήρια όπως η IBM και να αλλάξουν τελείως τον ρού της ιστορίας. Όσο η IBM θεωρούσε ότι το PC δεν ήταν παρά παιχνίδι, μικρές εταιρείες όπως η Apple υπερίσχυαν βάζοντας έμφαση στην σχέση με τον χρήστη παρά στην τεχνική υπεροχή.

Αν είχε εφαρμοστεί κεντρικός προγραμματισμός (όπως στην ΕΣΣΔ), το πιο πιθανόν θα ήταν να μην υπήρχαν καθόλου το PC, η Microsoft και η Apple.

Αν και οι περισσότερες αποφάσεις είναι λάθος και τα περισσότερα πειράματα αποτυγχάνουν, τα λίγα που επιτυγχάνουν είναι αυτά που ανοίγουν νέους δρόμους και δυνατότητες. **Η πρόοδος είναι αποτέλεσμα πλουραλισμού – πολλές μικρές ασυντόνιστες αποφάσεις.**

Πώς λειτουργεί το αόρατο χέρι; Κεφ 11 σελ 173

Αν ο καθένας κάνει του κεφαλιού του και ακολουθεί το συμφέρον του, τι θα γίνει; Η συνήθης απάντηση είναι «Χάος». Όμως είναι λάθος.

Το πρόβλημα του συντονισμού το έλυσε η αγορά πιο καλά από τον κεντρικό προγραμματισμό. Παράδειγμα: Οι ουρές στο σουπερμάρκετ – ο καθένας διαλέγει μόνος του.

Ανταγωνιστικές αγορές και γενική ισορροπία p 189

Γιατί είναι δύσκολη η γενική ισορροπία; Η Γενική Ισορροπία καταφέρνει να επιλύσει όλα τα προβλήματα ζήτησης και προσφοράς *ταυτόχρονα*. Το δύσκολο είναι ότι όταν διορθώνεις ένα πρόβλημα, χαλάς άλλο. Όπως σε παζλ, είναι εύκολο να αρχίσεις, αλλά πάντα λείπει κάτι στο τέλος (Το ίδιο και με την συναρμολόγηση στο IKEA). Η θέση του τελευταίου κομματιού έχει αποφασιστεί από όλα τα προηγούμενα.

Νόμος του Walras. Συνθήκη συνάθροισης (adding up constraint). Κάθε έξοδο αντιστοιχεί σε έσοδο. Κάθε πρόθεση πρέπει να μην έχει λόγο να αλλάξει. Όλα συσχετίζονται.

Οι Arrow και Debreu δίνουν μαθηματική λύση σε πρόβλημα που είχε διατυπώσει πρώτος Adam Smith.