

## Το παράδοξο του Arrow

---

Υποστηρικτικό υλικό διδασκαλίας για το σύγγραμμα:

### ΠΑΙΓΝΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

ΜΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

ΝΕΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΗ ΕΚΔΟΣΗ (2012)

Συγγραφέας: Ευάγγελος Φ. Μαγείρου



## Το παράδοξο του Arrow

Ένα θέμα που θα καλυφθεί σε επόμενη έκδοση του βιβλίου είναι το παράδοξο του Arrow.

Οφείλεται στον κάτοχο βραβείου Nobel K. Arrow

→ [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/1972/arrow-autobio.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1972/arrow-autobio.html)),

και αποδεικνύει περίπου το "αντίστροφο" της λύσης διαπραγματεύσεως Nash.

- ↪ Αποδεικνύεται δηλαδή το εξής: Έστω ότι  $N$  άτομα θέλουν να επιλέξουν ένα (ή γενικότερα  $m$ ) αντικείμενο/α από ένα δεδομένο κατάλογο  $M$  αντικειμένων. Το κάθε άτομο έχει συγκεκριμένες προτιμήσεις μεταξύ των  $M$  αντικειμένων. Θέλουμε να επιλεγεί ένα αντικείμενο σύμφωνα με ορισμένους εύλογους κανόνες (πχ αν όλοι προτιμούν το  $\alpha$  αντικείμενο από το  $\beta$ , το  $\beta$  δεν μπορεί να είναι η επιλογή της ομάδας..).

Αποδεικνύεται ότι δεν υπάρχει κανένα σύστημα επιλογής που να σέβεται όλους τους εύλογους αυτούς κανόνες για όλες τις δυνατές προτιμήσεις των  $N$  ατόμων.

Η απόδειξη δίνεται στο βιβλίο του Arrow «Social Choice and Individual Values» που διατίθεται δωρεάν στον εξής σύνδεσμο: <http://cowles.econ.yale.edu/P/cm/m12-2/>.

Μία πολύ καλή σύντομη περιγραφή δίνεται στην φοιτητική εφημερίδα του MIT:

<http://tech.mit.edu/V123/N8/8voting.8n.html>

Με την διαδοση των ηλεκτρονικών ψηφοφοριών έχει αναπτυχθεί ο κλάδος της computational election theory. [βλ. σχετικό άρθρο στον παρακάτω σύνδεσμο:

<http://www.seas.harvard.edu/news-events/press-releases/counting-votes>]