

ΔΙΟΙΚΗΣΗ – ΟΡΓΑΝΩΣΗ Α' – ΤΔΕ 2001

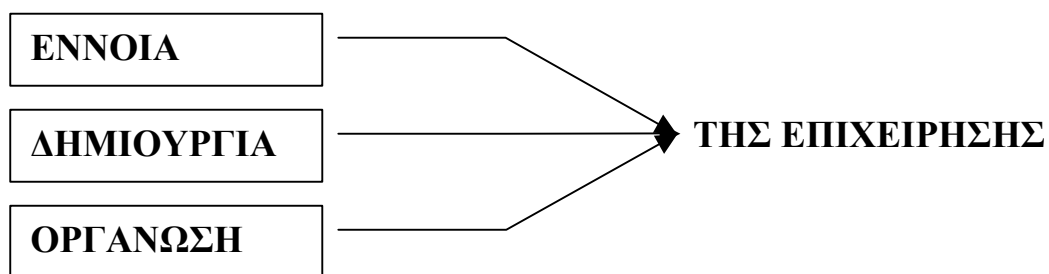
ΔΙΑΦΑΝΕΙΕΣ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΗΣ ΥΛΗΣ

1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ - ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ, ΒΑΣ. ΜΟΥΣΤΑΚΗΣ, ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ 1998

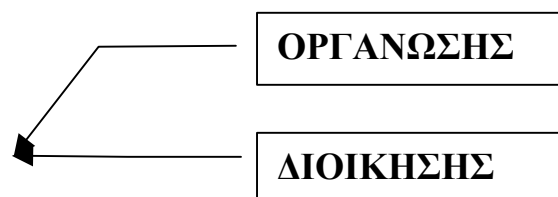
- ΚΕΦ.1 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ
- ΚΕΦ.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ & ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ
- ΚΕΦ.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ
- ΚΕΦ.4 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
- ΚΕΦ.5 ΕΛΕΓΧΟΣ

2. Η ΤΕΧΝΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - Α.Ν. ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ, ΕΛΚΕΠΑ 1992



ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΑΙ ΙΕΡΑΡΧΙΑ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

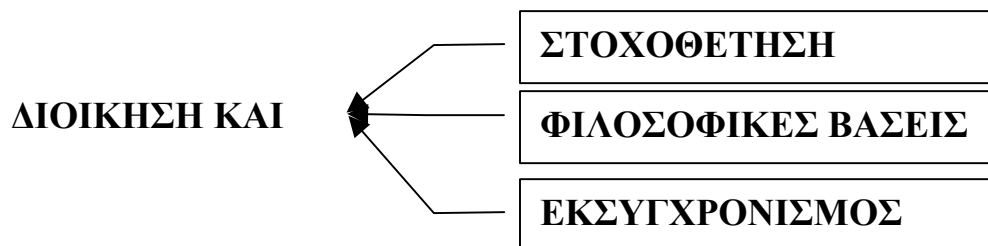


ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

- ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ
- ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ
- ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΗΘΙΚΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



3. Ο ΜΑΝΑΤΖΕΡ ΠΟΥ ΕΝΟΣ ΛΕΠΤΟΥ - Κ.ΒΛΑΝΧΑΡΔ & Σ. ΤΖΟΝΣΟΝ - ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΓΑΛΛΙΟΣ



+ ΓΙΑΤΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

4. ΠΩΣ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΣΕΤΕ ΤΟ ΜΑΝΑΤΖΕΡ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΛΕΠΤΟΥ - Κ.ΒΛΑΝΧΑΡΔ & Ρ.ΛΟΡΒΕΡ - ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΓΑΛΛΙΟΣ

ΤΡΟΠΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΕΠΙΤΥΧΟΥΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

- ΣΤΟΧΩΝ
- ΕΠΑΙΝΩΝ
- ΕΠΙΠΛΗΞΕΩΝ

+ ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ & ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ

+ ΤΟ ΑΒΓ ΤΟΥ MANAGEMENT: -ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΕΣ

-ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ

-ΣΥΝΕΠΕΙΑ

+ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ 5 :

-ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΕ

-ΚΑΤΑΓΡΑΨΤΕ

-ΕΜΠΛΕΞΤΕ

-ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΤΕ

-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΤΕ

***5. ΤΟ ΜΥΣΤΙΚΟ ΤΗΣ ΗΓΕΣΙΑΣ ΚΑΙ Ο DR. BLANCHARD - Κ. BLANCHARD
& Α.Ν. ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ - ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΚΕΠΑ (ΔΙΗΓΗΜΑΤΙΚΗ
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ)***

-ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ: ΤΙ ΘΕΛΟΥΝ ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ

-ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ - ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΕΙΣ

-ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ - ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ

-ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ - ΑΠΟΡΙΕΣ

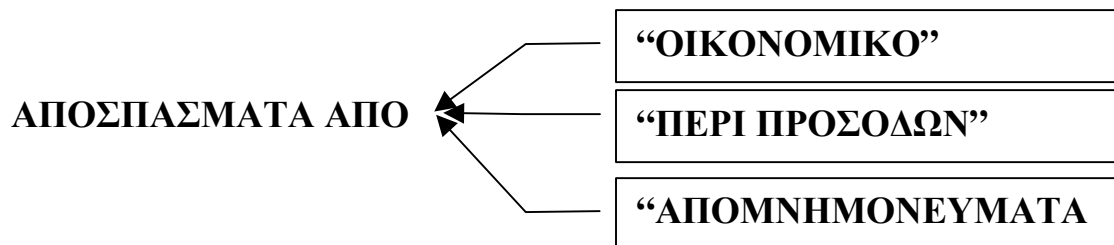
-ΤΙ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ (ΧΡΗΣΤΟΤΗΤΑ)

-ΟΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΙ MANAGERS ΚΑΘΕ ΕΠΟΧΗΣ

6. ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΣΕ ΜΙΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ - DECLAN TREACY - ΕΚΔΟΣΕΙΣ NUBIS

- ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΧΑΜΕΝΟΥ ΧΡΟΝΟΥ
- ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΣΤΟΧΩΝ
- ΣΩΣΤΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΚΕΨΕΩΝ
- ΧΑΛΙΝΑΓΩΓΗΣΗ ΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ
 - ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ
 - ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ
 - ΣΚΙΤΣΑ
 - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

7. ΞΕΝΟΦΩΝ: ΑΡΧΑΙΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΤΗΣ ΤΗΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ - ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΘΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΗΣ - Α.Ν. ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ, 1996



8. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ - Α.Ν. ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ - ΕΛΚΕΠΑ

- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΟΔΟΣ
- ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
- ΑΞΙΕΣ / ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΛΛΑΓΗΣ / ΚΙΝΗΤΡΑ

9. MANAGEMENT ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ - Β. ΦΙΛΙΟΣ - ΕΛΚΕΠΑ, 1987

- ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ / ΜΕΤΡΗΣΗ
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ
- ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΙΚΕΡΤ: ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΤΕΡΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

- ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ / ΕΛΕΓΧΟΣ / ΑΥΞΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ
- ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ
- ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

10. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - Σ. ΣΤΑΥΡΟΥ (ΑΠΘ: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ) - ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΖΗΤΗ, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 1993

Α' ΜΕΡΟΣ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- MARKETING
- ΑΓΟΡΑ
- ΠΡΟΙΟΝ
- ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ
- ΔΙΑΝΟΜΗ
- ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Β' ΜΕΡΟΣ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ

- ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ
- ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
- ΑΜΟΙΒΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

11. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ: Κ. & Α. ΤΖΩΡΤΖΑΚΗ, ΑΘΗΝΑ 1992

- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ / ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
- Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
- ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ
- ΑΝΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ
- ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ / ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ
- ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΛΗΨΗ
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ - ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗ - ΗΓΕΣΙΑ
- ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
- ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ / ΑΠΟΔΟΧΗ ΑΛΛΑΓΩΝ
- Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
- MANAGEMENT ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΙΑ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΗ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑ

**12. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ: ΜΙΑ ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΙΚΗ
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ - Η.ΚΟΟΝΤΖ & Σ.
Ο'DONNELL, ΕΚΔ. ΠΑΠΑΖΗΣΗ (ΑΒΣΘ 1984)**

- Η ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
- ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

**13. ΑΡΧΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ: ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ
ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ - Α.Ν.
ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ - ΠΑΤΡΑ 1983**

-ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

-ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

-ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

-ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

-ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

-ΟΡΓΑΝΩΣΗ

-ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

-ΕΛΕΓΧΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

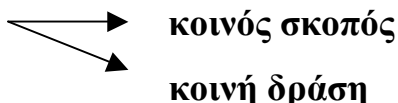
ΔΙΟΙΚΗΣΗ:

Η συστηματοποίηση της συλλογικής προσπάθειας μέσω της οποίας στοχεύουμε στην ικανοποίηση των στόχων που έχουν τεθεί.

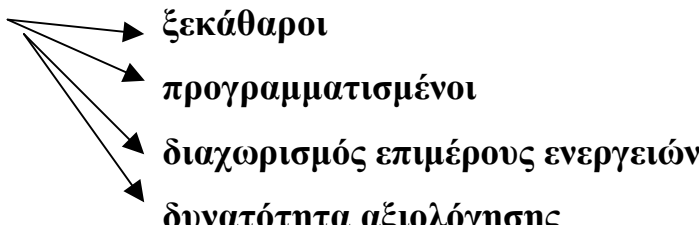
-συστηματοποίηση της προσπάθειας

δυνατότητα χρήσης τεχνικών διεύθυνσης 

-συλλογική προσπάθεια

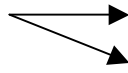
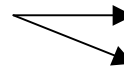
συνδυασμός ανθρώπου/μηχανής 

-ικανοποίηση στόχων που έχουν τεθεί

στόχοι 

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ

ΞΕΝΟΦΩΝ: 400 π.Χ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ (ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ)
ΠΕΡΙ ΠΡΟΣΟΔΩΝ (ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ)
ΑΠΟΜΝΗΜΟΝΕΥΜΑΤΑ (ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΗΘΙΚΗ)

ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ***ΛΕΜΕ*****ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ****ΗΜΙ-ΓΝΩΣΤΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ
ΜΗ ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΙΜΕΣ*****ΚΑΙ ΟΧΙ*****ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ
ΑΚΡΙΒΕΙΑ)****(ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ****ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ****ΔΙΟΙΚΗΣΗ: ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ****ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΗ
ΣΥΝΕΧΗΣ****= ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ
ΑΝΘΡΩΠΩΝ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ
ΕΠΙΔΙΩΚΟΝΤΑΣ ΚΑΠΟΙΟ ΣΚΟΠΟ**

- ανάλυση αποτελέσματος εναλλακτικών χρήσεων των συντελεστών παραγωγής
- επιλογή των προσφορότερων λύσεων για εφαρμογή
- βελτίωση κατανομής πόρων σε παράλληλες προσπάθειες
- επιβολή οργανωτικού σχήματος μεγιστοποίησης παραγωγικότητας της εργασίας
- μεθόδευση της επιτυχίας κάθε συλλογικού έργου με περιορισμούς κόστους & χρόνου

**ΑΝΑΦΕΡΟΜΑΣΤΕ ΣΕ ΠΟΛΥΕΠΙΠΕΔΟ ΙΕΡΑΡΧΙΚΑ ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΟ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

1-ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

σωστές και λάθος προσεγγίσεις
γενικοί κανόνες

1.1 καθορισμός επιδιωκόμενου σκοπού

(ΤΙ , ΓΙΑΤΙ)

1.2 σχέδιο πραγματοποίησης σκοπού

(ΠΩΣ ΠΟΥ ΠΟΤΕ ΠΟΣΟ ΠΟΙΟΣ)

1.3 εκτέλεση σχεδίου

1.4 αξιολόγηση εκτέλεσης σχεδίου

1.5 διορθωτικά μέτρα για απόκλιση από τις προδιαγραφές

2-ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ

- γενικό μοντέλο μαθηματικού προγραμματισμού:

πρόβλημα **MAX** (λειτουργία συστήματος)

Υ.Π. (συντελεστές παραγωγής < δεδομένο ποσό)

δυσικό **MIN** (χρήση συντελεστών παραγωγής)

Υ.Π. (λειτουργία συστήματος > επιθυμητό όριο)

ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

-ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

-ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

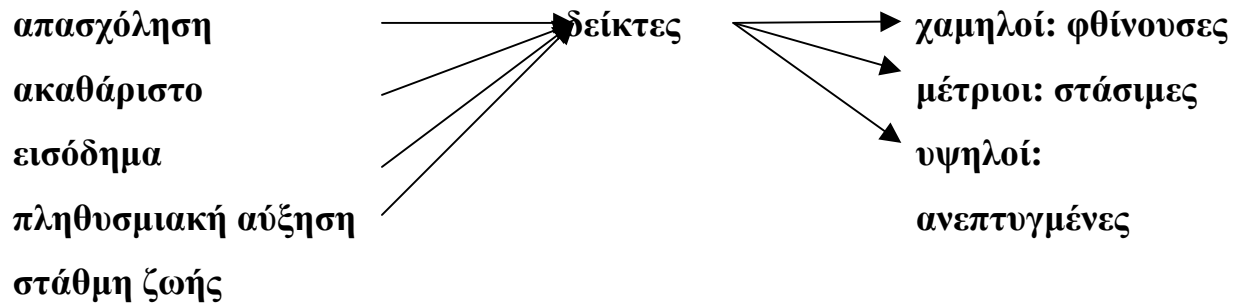
ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΑ ΚΙ ΟΧΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

η αντιστοιχία δομής & λειτουργίας δεν είναι μοναδική

Π.Χ.

εγκατάσταση εταιρείας εκμετάλλευσης ορυκτού πλούτου σε βιομηχανικά φθίνουσα περιοχή



ΚΑΘΕ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ δημιουργεί προϋποθέσεις μεταβολής της ευστάθειας του συστήματος.

ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ: ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΙΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΩΣ ΑΠΟΡΡΟΙΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

(ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΦΥΛΑΚΙΣΜΕΝΟΥ)



ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ : ΕΠΙΣΤΗΜΗ + ΤΕΧΝΗ

1. ΕΠΙΣΤΗΜΗ

-ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

ΘΕΩΡΙΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ

-ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΣΥΑ (ΣΥΣΤ. ΥΠΟΣΤ. ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ)

-ΚΑΝΟΝΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

ΔΟΜΗ ΕΞΟΥΣΙΑΣ

ΡΟΗ ΕΞΟΥΣΙΑΣ

-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

-ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ / ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

2. ΤΕΧΝΗ

-ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

-ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

-ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΛΑΘΟΣ:

η κοινή λογική και το ταλέντο είναι αρκούν για επιτυχημένη διοίκηση

ΚΑΛΟΙ ΔΙΟΙΚΗΤΕΣ (ΗΓΕΤΕΣ , ΣΤΕΛΕΧΗ) :

ΕΜΦΥΤΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ + ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: ΚΡΙΤΗΡΙΑ & ΒΑΡΥΤΗΤΕΣ

(στα πλαίσια αποδεκτών εργασιακών και κοινωνικών αξιών)

Ο ΚΑΛΟΣ MANAGER:

ΧΡΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

-άνθρωποι

-μηχανήματα

-υλικά

ΧΡΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

-οδηγίες σύνθεσης

-οδηγίες λειτουργίες συστήματος

=> διακλαδική ικανότητα : ανάλυση προβλημάτων

σύνθεση λύσεων

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ:

-πρόσθεση αριθμών

-μετασχηματισμός Laplace

-φτιάξιμο καφέ

ΠΑΝΤΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΖΕΤΑΙ

-τι πρέπει να γίνει

-γιατί

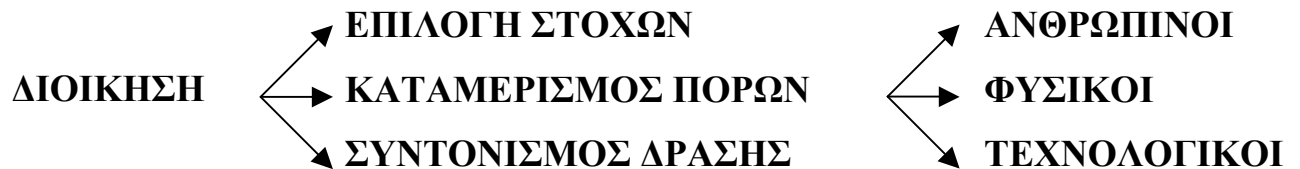
-ποιός

-πότε

+ στόχοι

περιορισμοί

κανόνες λειτουργικότητας



**ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΠΟΡΩΝ**

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ : 4

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΩΝ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΡΑΣΗΣ

=> ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΣΤΟΧΟΥ ΣΕ ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΚΟΣΤΟΣ & ΧΡΟΝΟ

2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΟΜΩΝ

ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ → **ΕΡΓΑΣΙΑΣ**
→ **ΕΞΟΥΣΙΑΣ**

ΡΟΗ → **ΕΡΓΑΣΙΑΣ**
→ **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΟΡΩΝ

ΜΕΣΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

=> ΜΑΧ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

3. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

-ΑΝΑΘΕΣΗ ΚΑΘΗΚΟΝΤΩΝ

-ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

-ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

=> ΕΝΑΡΞΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ

ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ

ΥΠΟΚΙΝΗΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΝΤΟΛΩΝ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑΣ

ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ

4. ΕΛΕΓΧΟΣ

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΩΝ

ΠΗΔΑΛΙΟΥΧΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΩΝ

=> ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΩΝ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ

ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

ΔΕΝ ΕΧΟΥΜΕ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ ΤΩΝ (1-4)

ΑΛΛΑ ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΛΩΝ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Π: ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ : ΕΛΑΦΟΣ
 ΑΕΡΑΣ
 ΝΕΡΟ
 ΦΥΣΗ
 ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΜΕΣ ΥΛΕΣ
 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Ε: ΕΡΓΑΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ

Κ: ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΑ ΑΓΑΘΑ: ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
 ΟΙΚΟΔΟΜΗΜΑΤΑ
 ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

$$Q = f (\Pi, E, K)$$

Q : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

f : ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Π.Χ. ΕΦΕΥΡΕΣΕΙΣ+ΝΕΕΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ => f : ΑΥΞΑΝΕΙ

πχ. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ

- ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΔΟΜΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ)**
- ΠΟΡΩΝ (ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ)**
- ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ)**

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ:

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΓΝΩΣΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΓΝΩΣΗ

ΕΘΙΜΑ

ΘΕΣΜΟΙ

ΝΟΜΟΙ

ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ & ΕΝΤΡΟΠΙΑ

ΑΥΞΗΣΗ ΕΝΤΡΟΠΙΑΣ => ΜΕΙΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ

ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

ΜΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΑΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΗ ΔΕΔΟΜΕΝΗ ΣΤΙΓΜΗ.

ΠΧ.

ΓΝΩΣΗ ΔΙΥΛΙΣΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

ΓΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

ΓΝΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΝΟΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

**=> ΤΟ Q ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ
ΕΝΣΩΜΑΤΩΝΕΙ ΚΑΘΕ ΕΝΑΣ ΑΠΟ
ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ**

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΚΑΜΠΥΛΗ $Q = f(t)$ με $t =$ πάροδος αιώνων

$1200 < t < 1700 \Rightarrow Q = 10^0 = 1$	χειροποίητη
$1700 < t < 1800 \Rightarrow Q = 10^1 = 10$	μηχανοποιημένη
$1800 < t < 1900 \Rightarrow Q = 10^2 = 100$	μαζική
$1900 < t < 2000 \Rightarrow Q = 10^3 = 1000$	αυτοματοποιημένη

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΣΥΝΘΕΤΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΑΡΧΙΚΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

δηλ. κόστος / μονάδα προϊόντος

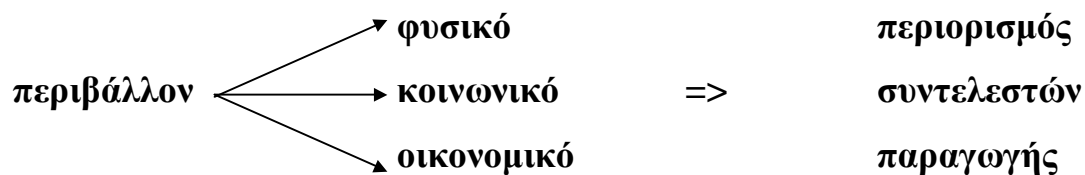
<< : για μεγάλη παραγωγή

>> : για μικρή παραγωγή

πχ.

σπίτια: αγοράζουν ρεύμα (δεν παράγουν)

βιβλίο: φωτοτυπία (όχι ανατύπωση)



ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ:

3 ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ ΑΛΛΗΛΟΕΞΑΡΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. ΤΙ αγαθά παράγονται & σε τι ποσότητα (γούνες ή τρόφιμα ;)
(αυτοκίνητα ή σχολεία ;)
2. ΠΩΣ θα παραχθούν τα αγαθά (ποιός θα τα παράγει ;)
3. για ΠΟΙΟΝ θα παραχθούν τα αγαθά (ποιός θα τα απολαύσει ;)

1&2&3 => ΠΟΙΟΣ & ΠΩΣ αποφασίζει ;

ΚΑΠΙΤΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ => ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΙΜΩΝ

-σχέση προσφοράς & ζήτησης

-ατομική ιδιοκτησία συντελεστών παραγωγής

κράτος → αγορανομικά μέτρα → ΜΙΚΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

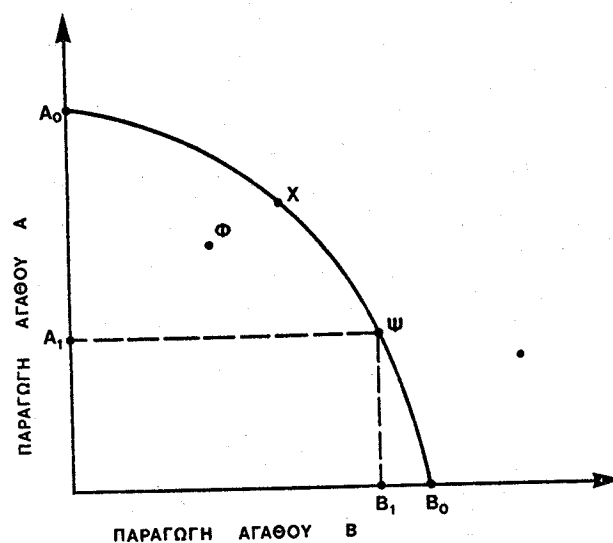
ΣΟΣΙΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ => ΚΡΑΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ Σ.Π.

-περιορισμένη ποσότητα Σ.Π. → απεριόριστο πλήθος αγαθών

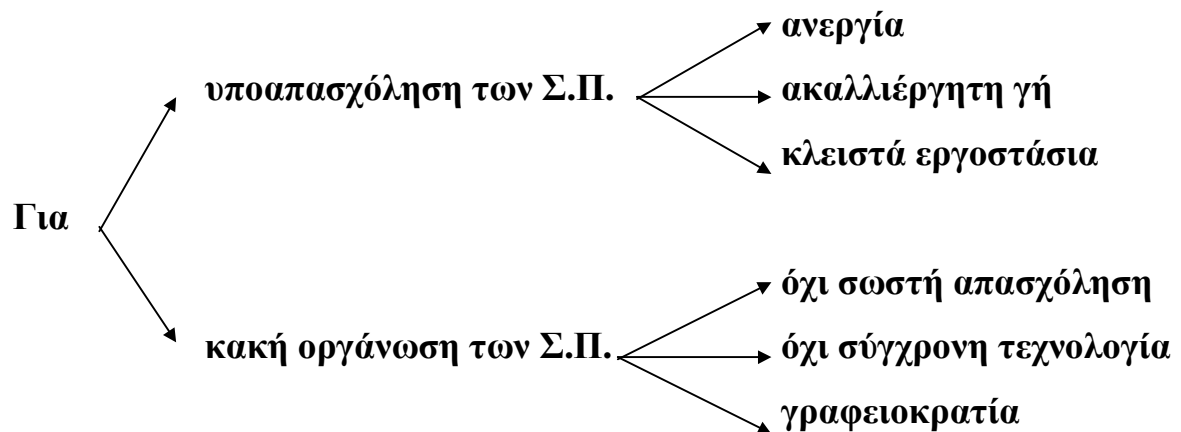
ΓΙΑ ΠΛΗΡΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΩΝ Σ.Π. :

- “όσο περισσότερη ποσότητα Σ.Π. διατίθεται για δρόμους , τόσο μικρότερο υπόλοιπο μένει για να χτιστούν σπίτια”
- “όσο μεγαλύτερη κατανάλωση γίνεται σε παρόντα χρόνο από μια κοινωνία , τόσο μικρότερη δυνατότητα μελλοντικών επενδύσεων υπάρχει”
- υποκατάσταση αγαθών = νόμος της ζωής

Η $A_{\mu}X\Psi B_{\mu}$ (για πλήρη απασχόληση Σ.Π.) δίνει τα ανώτατα όρια δυνατοτήτων παραγωγής που μπορεί να εξασφαλίσει μια άριστα οργανωμένη κοινωνία

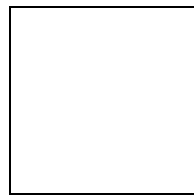


ΠΟΤΕ ΜΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΕΙΝΑΙ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΚΑΜΠΥΛΗΣ (σημ. Φ):



**ΣΤΕΝΟΤΗΤΑ Σ.Π. => ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΑΓΑΘΩΝ
=> ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΚΑΜΠΥΛΗ
(ΕΡΓΟ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ)**

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΤΑΞΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΩΝ / ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ



ΕΤΟΣ X (παρελθόν) : ίσες δυνατότητες παραγωγής A και B

A: αντικατάσταση φθειρόμενων μηχανών (όχι αποταμίευση)

B: περιορισμός κατανάλωσης (αποταμίευση προς επενδύσεις)

ΕΤΟΣ Y>X (σήμερα)

A: οικονομικά στάσιμη

B: πρόοδος (με ανάπτυξη έρευνας)

ΕΤΟΣ Z>Y>X (μέλλον)

A: στάσιμη

B: πολύ ανώτερη της A (αυτοδύναμη τεχνολογία)

ΣΥΝΟΨΗ:

1. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ← ΑΥΞΗΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

2. ΑΥΞΗΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ← ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

(ποσοτική αύξηση & ποιοτική βελτίωση των Σ.Π.)

3. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ← ΑΠΟΤΑΜΙΕΥΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

(μείωση κατανάλωσης αγαθών πολυτελείας)

4. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ : ΣΕ ΠΑΙΔΕΙΑ/ΕΡΕΥΝΑ >>>> ΣΕ ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΧΕΡΙΑ



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: όχι μόνο διατήρηση πάνω στην καμπύλη
αλλά αύξηση στάθμης ζωής πληθυσμού

ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΡΥΘΜΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ → ΕΡΓΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

(μεγιστοποίηση του : Οφελος_{μέλλοντος} - Κόστος_{παρόντος})

ΑΝΑΓΚΗ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ :

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ:

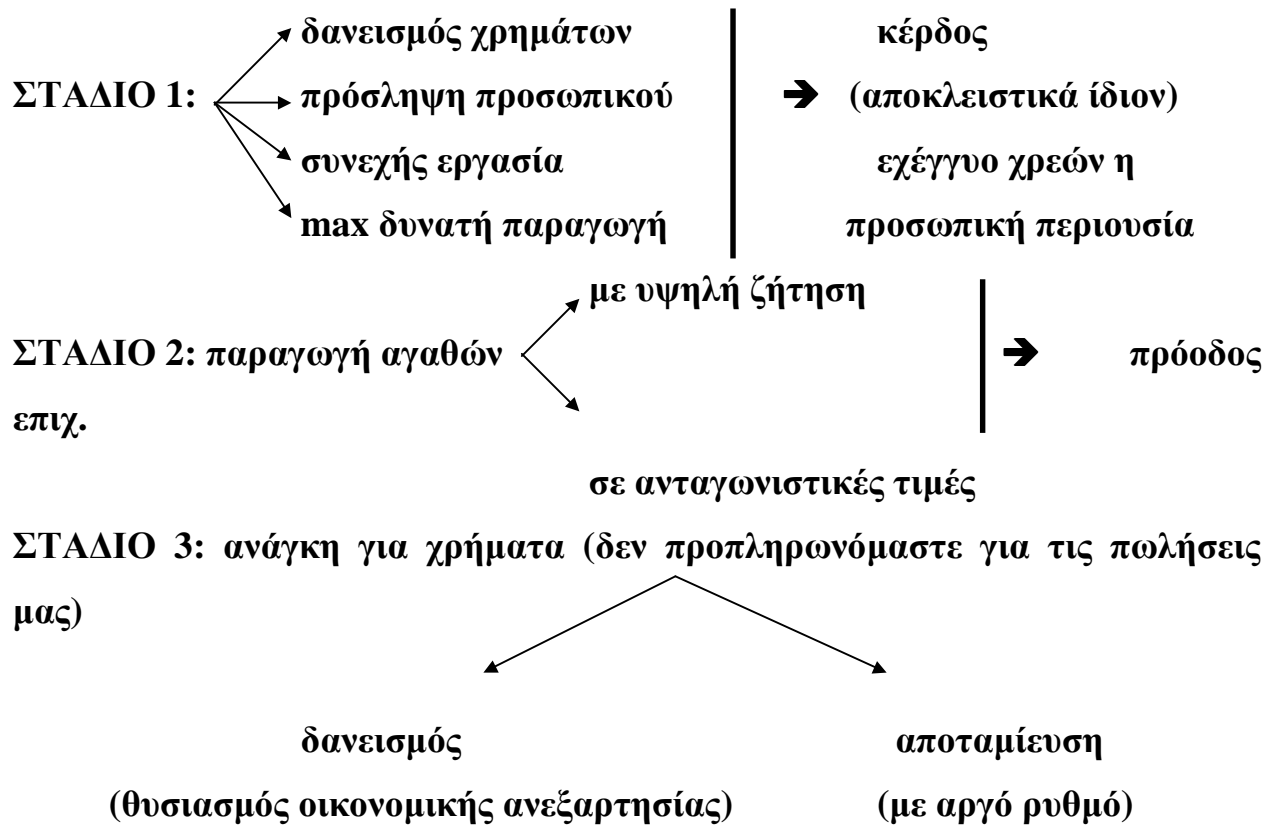
1. ανάπτυξη αγαθών με
δυνατότητα παραγωγής
περιθώριο ζήτησης

2. οργάνωση Σ.Π. με στόχο τη max αποδοτικότητα

3. σταθεροποίηση θέσης στην αγορά + αυτοχρηματοδοτούμενη επέκταση

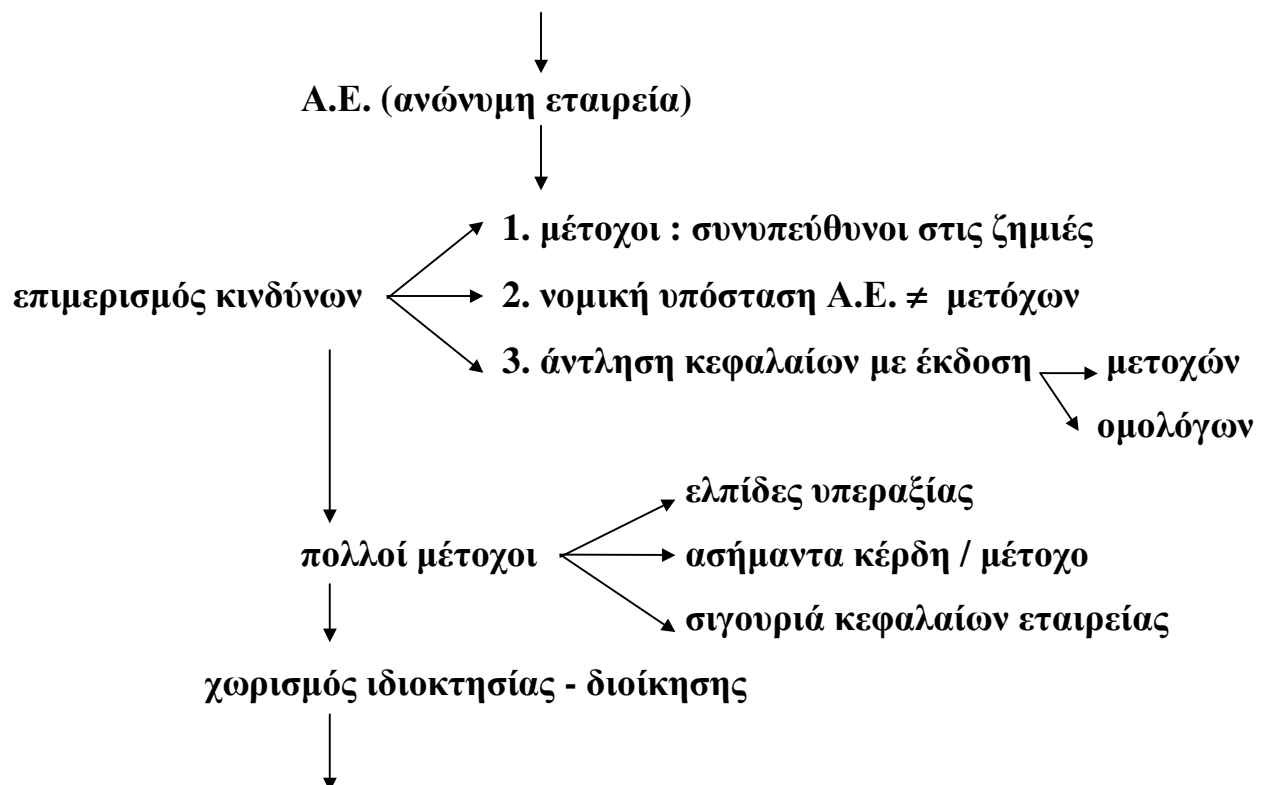
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:

ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΠΟ ΑΤΟΜΙΚΗ ΣΕ ΜΟΝΟΠΩΛΙΟ



ΣΤΑΔΙΟ 4: όσο προοδεύει ο ιδιοκτήτης,

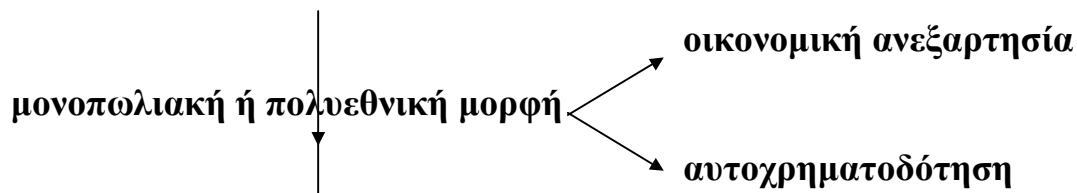
τόσο θέλει να απαλλαγεί από το άγχος της προσωπικής ευθύνης



παραχώρηση ψήφου μικρομετόχων → διοικητικός έλεγχος εταιρείας

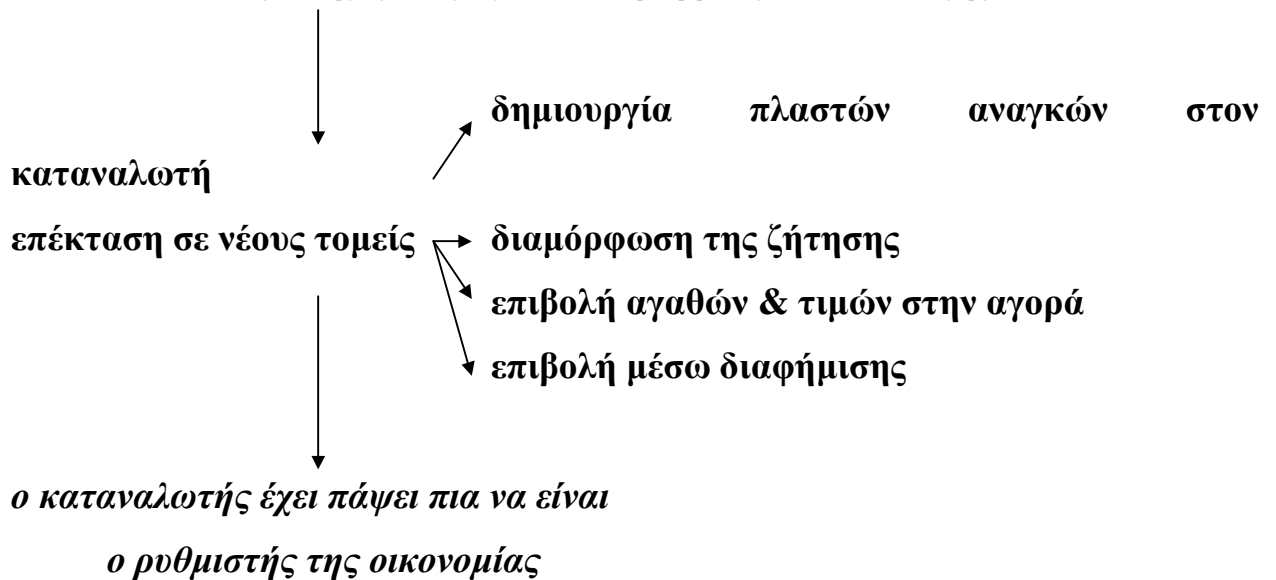
ΣΤΑΔΙΟ 5 : κυριαρχία εταιρείας στην αγορά

(δεν υπάρχουν ανταγωνιστές)

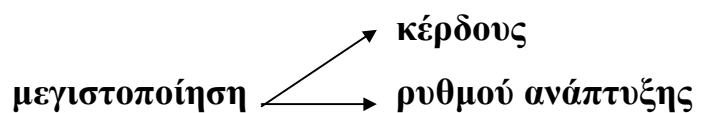


- κατάρρευση ελεύθερου ανταγωνισμού
- έλεγχος τιμών αγοράς

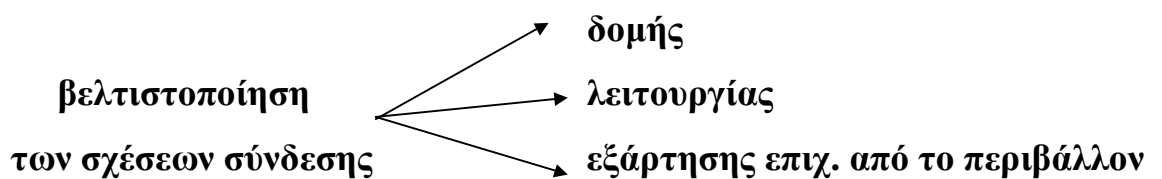
ΣΤΑΔΙΟ 6: νέος στόχος → μεγιστοποίηση ρυθμού ανάπτυξης



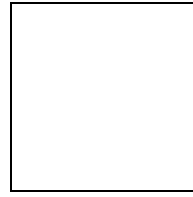
Επιδίωξη κάθε επιχείρησης:



ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



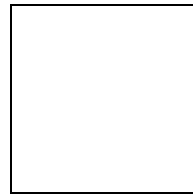
ΣΧΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ - ΑΝΘΡΩΠΟΥ - ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



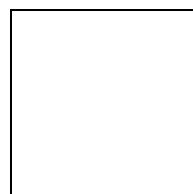
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

- αντίληψη περιβαλλοντικών επιπτώσεων της παραγωγής
- αντιμετώπιση πρωτοεμφανιζόμενων μεταβολών περιβάλλοντος
- σχεδιασμός δράσης χωρίς περιορισμούς σε μελλοντικές επιλογές

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ - ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ



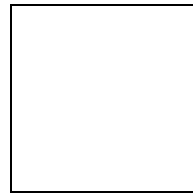
ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΜΕΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ & ΜΕΤΑΞΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



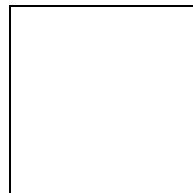
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ: 4 ΤΑΣΕΙΣ

1. συμπιεζόμενα όρια φύσης στην παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη
2. επιταχυνόμενος ρυθμός αλλαγής λόγω τεχνολογικών καινοτομιών
3. αύξηση πολυπλοκότητας αλληλοεπιδράσεων μεταξύ φυσικών-τεχνητών-κοινωνικών συστημάτων του βιομηχανικού τρόπου ζωής
4. Ευαισθησία προς τον άνθρωπο - συμμετοχή εργαζομένων στη λήψη αποφάσεων

**ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΑΝ ΑΛΛΗΛΟΕΞΑΡΤΗΣΕΙΣ
ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ**



**ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ 4 ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΘΕΜΕΛΙΩΔΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ:
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ - ΦΥΣΙΚΟΥ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ - ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ**



ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

1. ΚΥΝΗΓΕΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ (1-2,000,000 π.Χ.)

-αρπακτικό όν

-αναζήτηση τροφής

-οργάνωση σε ομάδες: Μέγεθος Ομάδας: $N \cong \pi R^2/A$

A: τετραγωνικά χλμ. κυνηγετικού χώρου

R: max ακτίνα δράσης από καταυλισμό

-μέση διάρκεια ζωής: 20 χρόνια

-ανάγκες σε κεφάλαιο: πολύ περιορισμένες ως ανύπαρκτες

2. ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ (~ 7,000 π.Χ.)

- τεχνολογικές ανακαλύψεις: καλλιέργεια γης , εξημέρωση ζώων
- βελτίωση συνθηκών ζωής, αύξηση πληθυσμού
- εξειδίκευση, τέχνες, στοχασμός
- οργάνωση σε χωριά: Μέγεθος χωριών: $N \cong \pi R^2/A$ (~ 5-20,000 κάτοικοι)
 - A: επιφάνεια γης που τρέφει έναν άνθρωπο (~1/100 τ.χλμ.)
 - R: max ακτίνα δράσης γεωργού από το σπίτι σε 1 ημέρα
- μέση διάρκεια ζωής: 35 χρόνια
- 1% ετήσια αύξηση πληθυσμού
- συχνοί λοιμοί & επιδημίες - βρεφική θνησιμότητα: 20 - 50 %
- αύξηση αναγκών σε κεφάλαιο (γεωργία - υφαντουργία - οικοδομικές εργασίες)
- εμπόριο & άνθιση σπουδαίων πολιτισμών
- χερσαίο μεταφορικό κόστος: 4x θαλάσσιο (ιστιοφόρα & παράκτιοι πολιτισμοί)

3. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ (~ 1,700 μ.Χ.)

- αντικατάσταση μυϊκής δύναμης από μηχανές (Αγγλία: Θερμοκινητήρες)
- επιστημονική πρόοδος/παρατήρηση/πειραματισμός/διανόηση
- 1785 : ατμομηχανή με κάρβουνο (σιδηρόδρομος - ατμόπλοιο)
- 1850 : πετρέλαιο
- 1870 : ηλεκτρισμός
- ανισοκατανομή αγαθών ανάμεσα στους πληθυσμούς:
 - ΗΠΑ: 62 MWh / κάτοικο ετησίως
 - ΙΝΔΙΑ: 3 MWh / κάτοικο ετησίως

10% πιο πλούσιοι πληθυσμοί : 26.5% του παγκοσμίου εισοδήματος

10% πιο φτωχοί πληθυσμοί : 2% του παγκοσμίου εισοδήματος

-βρεφική θνησιμότητα : 5%

-ιατροφαρμακευτική περίθαλψη

-εκθετική αύξηση πληθυσμού

-μετανάστευση & αποικιοκρατία

-υποδομή με 4 διαστάσεις: - μεταφορές

- παραγωγή ενέργειας

- τηλεπικοινωνίες

- παιδεία

4. ΜΕΤΑΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

-3η τεχνολογική επανάσταση: εφαρμογές πληροφορικής & αυτομάτου ελέγχου

-από τη χειρωνακτική στη διανοητική εργασία

-κύρια γνωρίσματα μεταβιομηχανικής κοινωνίας:

1. κωδικοποίηση και μετάδοση πληροφορίας

2. οι Η/Υ στη λήψη αποφάσεων

3. ο ρόλος της αξιοκρατίας

4. νέα επιστημονική γνώση

5. παροχή υπηρεσιών αντί παραγωγή αγαθών

6. αστικοποίηση βιομηχανικού κόσμου

7. μείωση χρόνου εργασίας

-μεγάλες επενδύσεις σε ακριβές τεχνολογίες

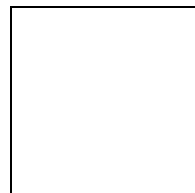
1. ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές
2. γενετική τεχνολογία
3. διαστημική τεχνολογία - τηλεπικοινωνίες

-από τη βιομηχανία στη μετα-βιομηχανική κοινωνία

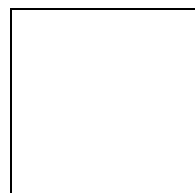
1. Ιαπωνία
2. ΗΠΑ
3. Καναδάς
4. Σουηδία

-από διαφορά κατάστασης σε διαφορές ουσίας

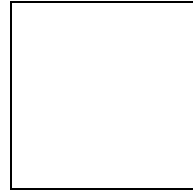
ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ 4 ΤΥΠΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ (ΗΠΑ)



**ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ, ΣΕ 3 ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ**



Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

- αναπτύχθηκαν μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο
- αποτελούν μια προσπάθεια συστηματικού κατακερματισμού ενός περίπλοκου “όλου” συστήματος στις επιμέρους του συνιστώσες και στη μελέτη των συνιστωσών αυτών τόσο ως αυτοτελή τμήματα όσο και ως εξαρτημένα μέρη μιας λειτουργικής ενότητας.
- διευκολύνεται η μελέτη προβλημάτων μεγάλης κλίμακας

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΥ Ή ΕΠΙΘΥΜΗΤΟΥ ΣΕ 12 ΒΗΜΑΤΑ:

1. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ
2. ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗ
3. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ
4. ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

5. ΑΠΟΣΑΦΗΝΙΣΗ ΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ (ΣΤΟΧΩΝ)
6. ΕΠΙΛΟΓΗ/ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ
7. ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ
8. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΘΕ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΓΓΥΤΗΤΑ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ
9. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΛΥΣΕΩΝ ΣΕ ΑΡΧΙΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ
10. ΕΠΙΛΟΓΗ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ & ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ
11. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ/ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ
12. ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟ ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ

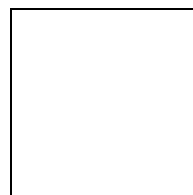
ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Σύστημα: Ένα συναρμολόγημα από φυσικά - βιολογικά - τεχνητά μέρη ή συνιστώσες (στοιχεία) που λειτουργούν ως μια ενότητα εξυπηρετώντας κάποιο σκοπό.

πχ. τηλεπικοινωνιακό σύστημα

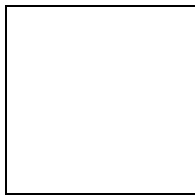
τηλεφωνική συσκευή
(εν-) ασύρματα δίκτυα
δορυφόροι
ηλεκτρονικός εξοπλισμός
τηλεφωνικοί κατάλογοι
υπηρεσίες, ταμεία, κλπ.

ΠΟΛΥΕΠΙΠΕΔΟ ΙΕΡΑΡΧΙΚΑ ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ



ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

1. υποδιαίρεση συστήματος σε στοιχεία που περιέχουν άλλα στοιχεία σε διάταξη πολυεπίπεδης ιεραρχίας (πχ. άνθρωπος → έθνος)
2. Οι ιεραρχίες είναι δομημένες από τυποποιημένες ενδιάμεσες μορφές συνδυαζόμενες προοδευτικά σε συνθετότερα σχήματα καθώς ανεβαίνουμε επίπεδα - ευκολία συντήρησης (πχ. ηλεκτρόνια + πρωτόνια + ουδετερόνια → 92 χημ. στοιχεία)
3. κάθε σύστημα είναι σύμπλεγμα στοιχείων με δεδομένο σύνολο σχέσεων και διαγράμματα ροής για επικοινωνία και έλεγχο των μερών του



ΣΥΖΕΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ - ΜΗΧΑΝΗΣ

4. ο αριθμός επιπέδων μιας ιεραρχίας καλείται βάθος του συστήματος, ενώ ο αριθμός των συγκεκριμένων στοιχείων ενός διατεταγμένου επιπέδου καλείται πλάτος.
5. Η έννοια σύστημα μπορεί να χρησιμοποιείται για την αναφορά σε διαφορετικά επίπεδα της ιεραρχίας. Καθορίζεται επίσης το βάθος και το πλάτος της ανάλυσης.
6. Όλα τα επίπεδα πάνω από ότι ορίσουμε εμείς ως σύστημα αποτελούν το περιβάλλον του συστήματος.

7. Μια ιεραρχία είναι ανοικτή όταν δεν έχει προσδιορισμο βάθος, τόσο ανοδικά όσο και καθοδικά (πχ. ανόργανα συστήματα)
8. Ένα σύστημα είναι ανοικτό όταν η δομή και η λειτουργία του βασίζεται σε συνεχή ανταλλαγή υλικών - ενέργειας - πληροφοριών με το περιβάλλον, αλλιώς καλείται κλειστό (πχ. ζώντες οργανισμοί: ανοικτοί).
9. Υπάρχουν εμβιοσυστήματα που προσαρμόζονται και επιβιώνουν στις αλλαγές του περιβάλλοντος και άλλα που προσαρμόζουν το περιβάλλον στα μέτρα τους και επιβιώνουν.
10. Κάθε στοιχείο της ιεραρχίας δείχνει αυτοτελές ως προς το αμέσως κατώτερό του και εξαρτώμενο ως προς το αμέσως ανώτερό του (πχ. καρδιά).
11. Κάθε σύστημα υποδιαιρείται στα συστατικά του αλλά δεν είναι προβλέψιμες οι ιδιότητές του από τις ιδιότητες των επιμέρους στοιχείων του (πχ. τηλεόραση - λυχνίες κλπ.).
12. Κάθε ιεραρχικό στοιχείο δέχεται κωδικοποιημένα σήματα εισόδου από άλλα στοιχεία της ιεραρχίας και τα μετασχηματίζει σε σήματα εξόδου προς άλλα στοιχεία της ιεραρχίας (πχ. ενισχυτής - ηχεία).
13. Βελτιστοποίηση συστήματος δεν σημαίνει απαραίτητα βελτιστοποίηση κάθε στοιχείου του συστήματος.
14. Η λειτουργική συμπεριφορά κάθε στοιχείου γίνεται κατανοητή όταν προσδιοριστούν οι συνδέσεις του με άλλα στοιχεία, τα σήματα εισόδου που δέχεται από αυτά και η συνάρτηση μετασχηματισμού τους σε σήματα εξόδου (πχ. ομάδα εργασίας).

15. Δυναμική ισορροπία έχουμε σε ένα σύστημα όταν τα σήματά του δεν ξεπερνούν τις δυνατότητες της λειτουργικής του ανταπόκρισης, ενώ η ευστάθειά του διατηρείται όταν εξισορροπούνται αντίθετες δυνάμεις (πχ. πλανήτες).

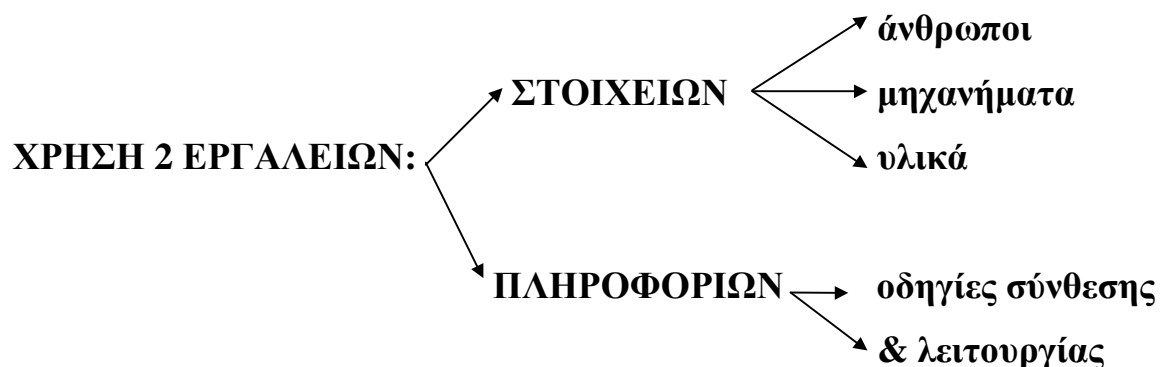
16. Υπάρχουν δομικές (φυσικές, βιολογικές...) αλλά και συμβολικές ιεραρχίες που περιγράφουν τις σχέσεις μεταξύ πληροφοριακών στοιχείων (πχ. γλώσσα επικοινωνίας, μαθηματικά).

17. Υπάρχουν συστήματα που χαρακτηρίζονται από σύζευξη φυσικών και συμβολικών διαδικασιών. Από μια εκ των δύο δεν μπορούμε να συμπεράνουμε την άλλη (πχ. άνθρωπος, Η/Υ)

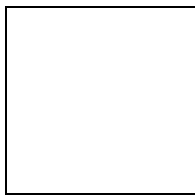
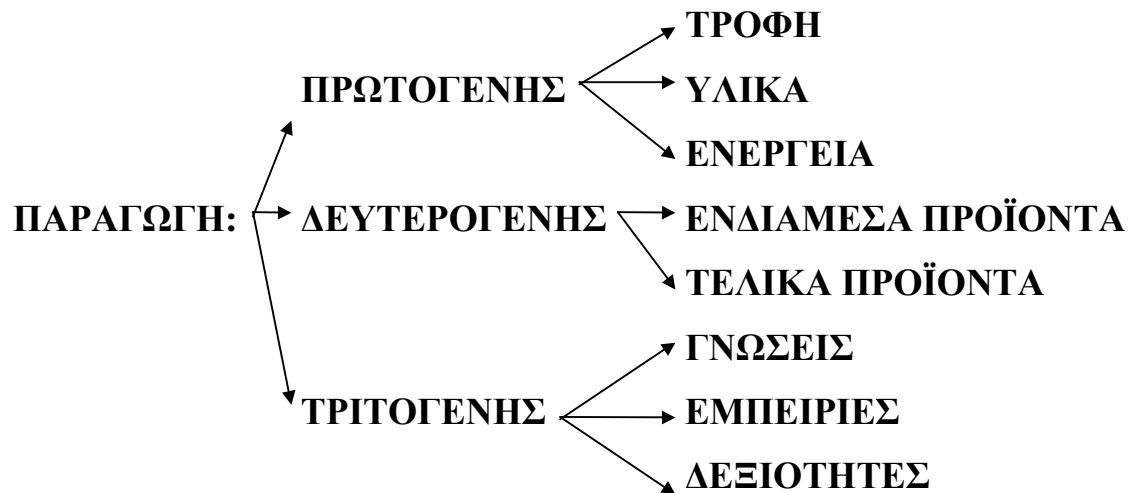
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ:



- προδιαγραφές
- σχεδιασμός
- κατασκευή
- αξιολόγηση



ΤΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ



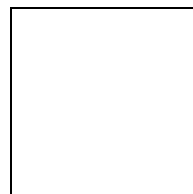
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

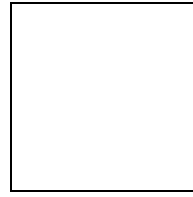
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ:

1. ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

2. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ





ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

-ΕΙΣΡΟΕΣ (καύσιμα, υλικά, νερό)

-ΕΚΡΟΕΣ

ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ (προϊόντα, υπηρεσίες)

ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ (απόβλητα, λύματα, θόρυβος, θερμότητα)

-ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡ/ΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ (θέση, έκταση...)

2. ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ

-ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΛΛΟΤΡΙΩΣΗΣ (πλαστές ανάγκες)

-ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (κακές προδιαγραφές, κόστος)

-ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ (δύσχρηστα προϊόντα)

-ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (έλλειψη προστασίας)

-ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ (μολύνσεις)

3. ΣΤΗ ΦΥΣΗ

-ΕΞΑΝΤΛΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

-ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ

-ΜΕΙΩΣΗ ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑΣ

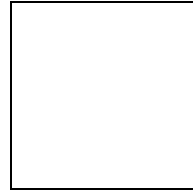
-ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ

-ΜΟΛΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

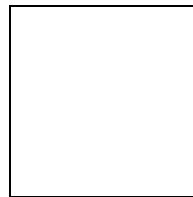
-ΔΙΑΤΑΡΑΞΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ

-ΕΞΟΛΟΘΡΕΥΣΗ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

-ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ & ΠΑΝΙΔΑΣ



ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ “ΕΡΕΥΝΑ-ΑΝΑΠΤΥΞΗ”



Η ΣΤΑΘΜΗ ΖΩΗΣ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ Ή ΤΟ ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΟ ΚΑΙ Η ΕΚΘΕΤΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΟΔΟΣ ΤΑ 80 ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΛΜΑΤΩΔΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΟΔΟ

$$(ΣΤΑΘΜΗ ΖΩΗΣ) \cong (ΑΓΑΘΑ) / (ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ)^ν$$

$\nu < 1$ για μικρή πληθυσμιακή πυκνότητα (συνουκισμοί)

$\nu = 1$ για μέση πληθυσμιακή πυκνότητα (χωριά)

$\nu > 1$ για μεγάλη πληθυσμιακή πυκνότητα (αστικά κέντρα)

ΕΠΕΙΔΗ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΟΥΜΕ ΤΑ ΑΓΑΘΑ ΜΕ ΤΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ ΥΨΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥΣ:

$$(ΠΑΡΑΓΩΓΗ) \cong (ΣΤΑΘΜΗ ΖΩΗΣ) \bullet (ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ)^ν$$

ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ: Εκθετική αύξηση στάθμης ζωής

$$(ΣΤΑΘΜΗ ΖΩΗΣ) = A e^{at}$$

Εκθετική αύξηση πληθυσμού:

$$(ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ) = B e^{bt}$$

Αστικά κέντρα ($v > 1$):

$$(ΠΑΡΑΓΩΓΗ) \cong A B e^{(a+bv)t}$$

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ:

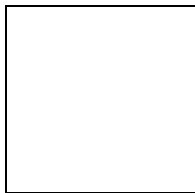
***Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΥΞΑΝΕΙ ΕΠΙΣΗΣ ΕΚΘΕΤΙΚΑ
ΚΑΙ ΜΑΛΙΣΤΑ ΜΕ ΤΑΧΥΤΕΡΟ ΡΥΘΜΟ
ΑΠΟ ΟΤΙ Η ΣΤΑΘΜΗ ΖΩΗΣ ΚΑΙ Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΑΖΙ !***

ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ:

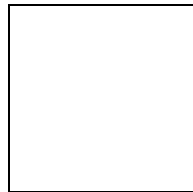
-μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης πληθυσμού: 1.7 %

-μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης παραγωγής ενέργειας: 7 %

-άλλες παραγωγικές δραστηριότητες: 3 - 9 %

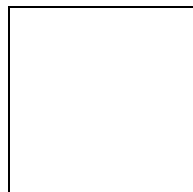


ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

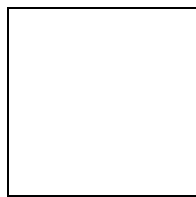


**ΕΤΗΣΙΑ ΑΥΞΗΣΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

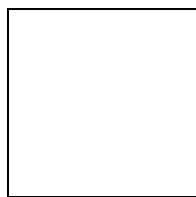
ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΑΠΟ ΤΗ ΦΥΣΗ



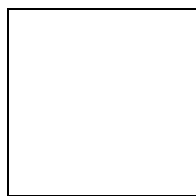
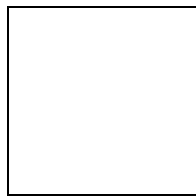
ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΙΟ & ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟ ΤΗ ΦΥΣΗ

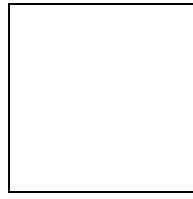


ΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΤΗΣ ΓΗΣ

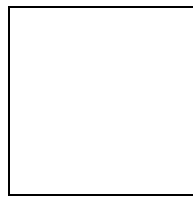


ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ

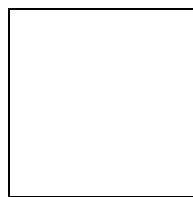
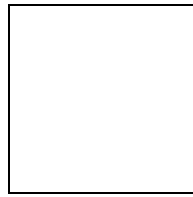




Ο ΒΙΟΓΕΩΧΗΜΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ



**ΡΟΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΚΥΚΛΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΕ ΑΥΤΑΡΚΕΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΞΗΡΑΣ & ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΛΗΓΟΥΝ ΣΤΟΝ
ΑΝΘΡΩΠΟ ΜΕ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΤΡΟΦΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ**



ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΧΡΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ: ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ

ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΥΣΙΑΣ

- Μείωση αριθμού στελεχών
 - Αύξηση βαθμού εξουσίας
- } ανεβαίνοντας την
ιεραρχική κλίμακα

Ιεραρχία:

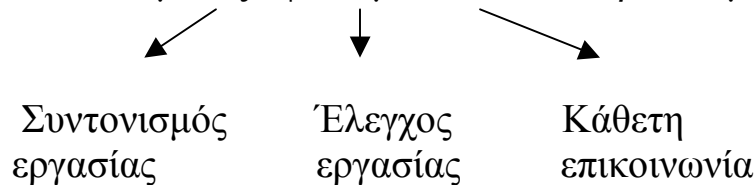
Αλυσοειδής διαδοχή διοικητικών αξιωμάτων στη δομική πυραμίδα.

Διοικητικά αξιώματα:



ΤΟ ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΑΜΙΔΑΣ:

- Ευνοεί τον «ευγενή» ανταγωνισμό ομοιόβαθμο
- Εντάσσει ομάδες υφισταμένων σε ένα προϊστάμενο



- Προκαλεί τη μισθολογική διαφοροποίηση
- Ταξική διαίρεση υπαλλήλων βάσει
 ↗ βαθμού εξουσίας
 ↘ μισθολ. κλιμακίου

ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Υποδιαίρεση έργου σε ανεξάρτητες μονάδες εργασίας
- Εκτέλεση εργασιών με αναφορά στον προϋπολογισμό
- Επηρεασμός εξέλιξης
 ↗ βαθμολογικής
 ↘ μισθολογικής
- Εξειδικευμένη εργασία
 ➡ εξειδικευμένος υπάλληλος
- Κάθε υφιστάμενος αναφέρεται σε 1 μόνο προϊστάμενο
- {Οργανωτική δομή} ➡ [επαγγελματική συμπεριφορά]+
[προσαρμογή στις ιδιαιτερότητες προβλήματα]

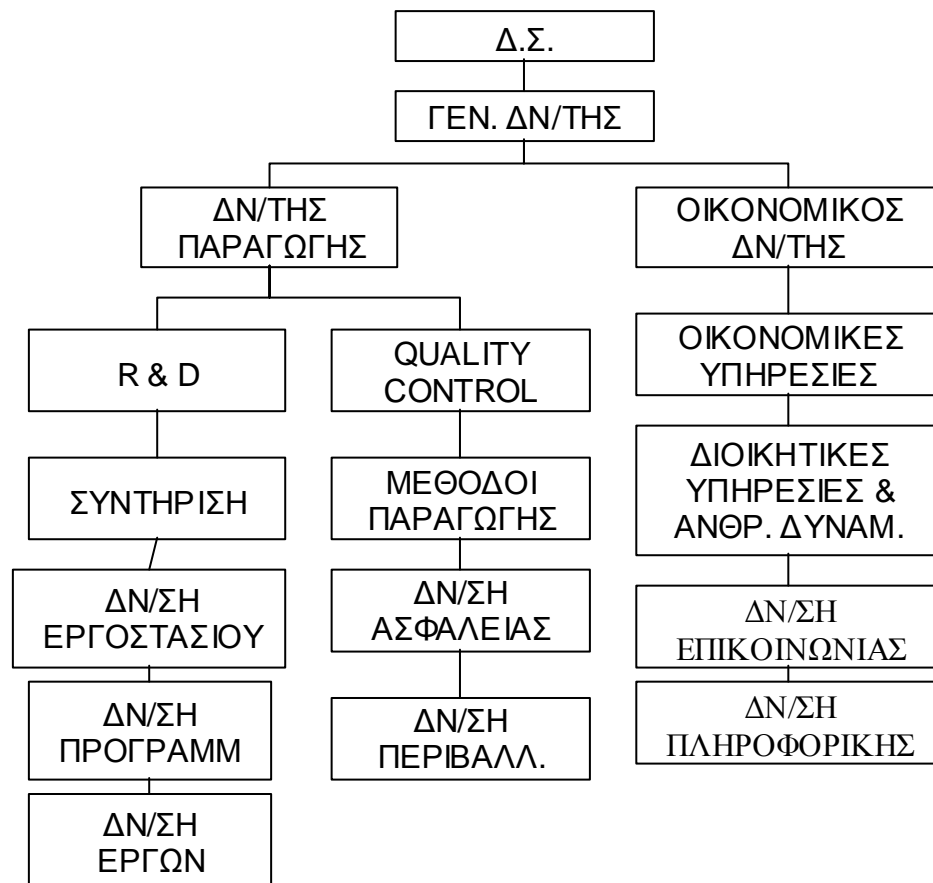
ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ

- ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ
 - ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 - ΤΜΗΜΑΤΩΝ
 - ΤΟΜΕΩΝ
- ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ(ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ)
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΡΟΛΟΙ(ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΑΝΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ)

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΔΕΝ ΑΠΕΙΚΟΝΙΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΔΙΑΔΟΧΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (π.χ. περίπλοκες οριζόντιες & κάθετες ενέργειες)

{-ΠΑΡΑΓΩΓΗ
-ΠΩΛΗΣΕΙΣ

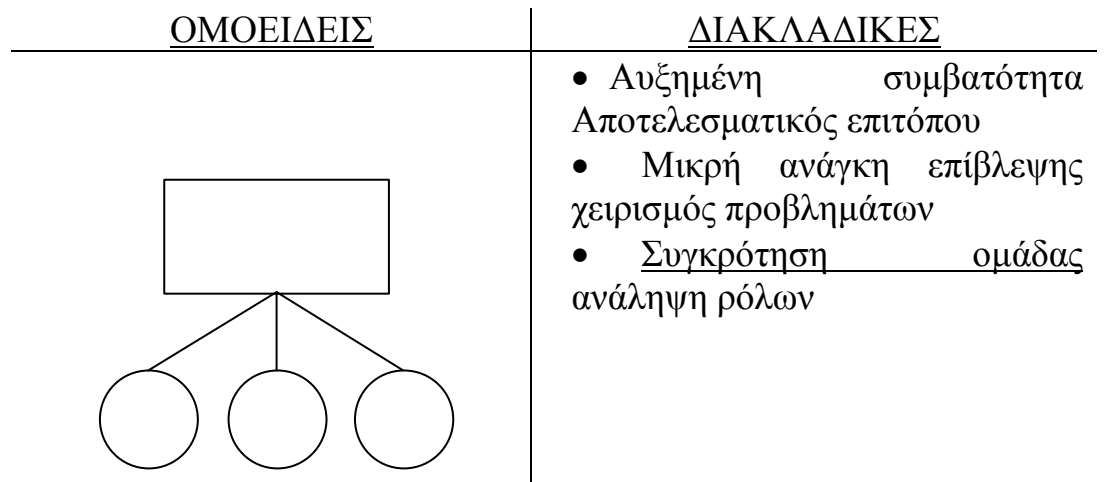
ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ





ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Ορισμός εργασίας



-καθορισμός τμήματος
-ενότητα ενεργειών

→ ευθύνη επί προϊόν
→ εξυπηρέτηση \έλεγχος
γεωγραφικής περιοχής

Σκοπός τμηματοποίησης:

- βέλτιστος συντονισμός
- βέλτιστη χρήση παραγ. μέσων
- μέγιστη απόδοση προσωπικού

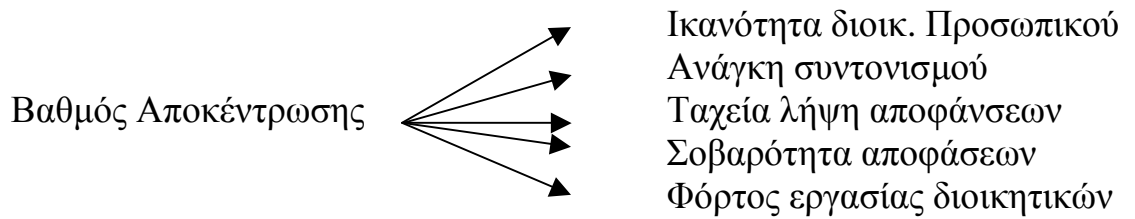
→ κόστος
→ χρόνος
→ προσπάθεια
→ όροι
→ συνθήκες εργασίας

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ

- Ανάθεση εργασίας(καθήκοντα)
- Ανάθεση εξουσίας εκτέλεσης εργασιών (δικαιώματα)
- Ανάθεση ευθύνης ορθής εκτέλεσης εργασιών (υποχρεώσεις)

ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗ

- Προγραμματισμός εργασίας
- Εκτέλεση εργασίας



Μειονεκτήματα αποκεντρωτικής διοίκησης

- Χρονική καθυστέρηση στη λήψη αποφάσεων
- Χρονική καθυστέρηση στον έλεγχο\ αξιολόγηση
- Αντιοικονομική επανάληψη δραστηριοτήτων

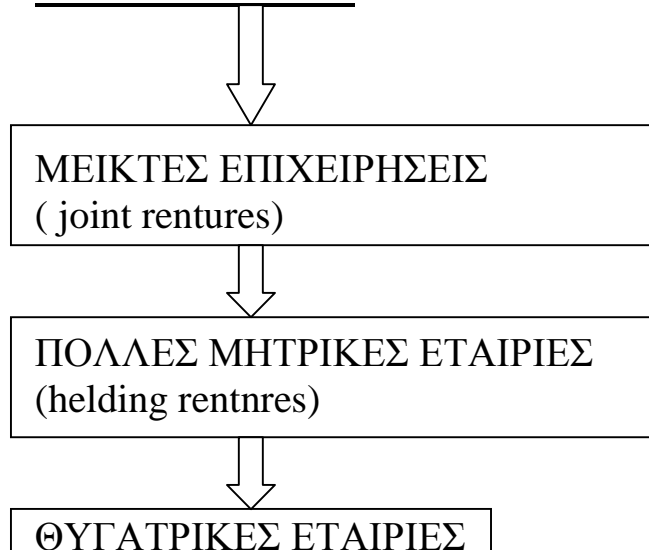
ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΚΑΤΑ ΚΕΝΤΡΑ ΚΕΡΔΟΥΣ

-
- Χωρισμός εταιρείας σε επιμέρους.
 - Παροχή υπηρεσιών & παραγωγή προϊόντων διαφορετικών για καθεμιά.
 - Αποτελεσματικότητα επιμέρους επιχ. στο κέρδος.
 - Ανεξάρτητες οικονομικές μονάδες.

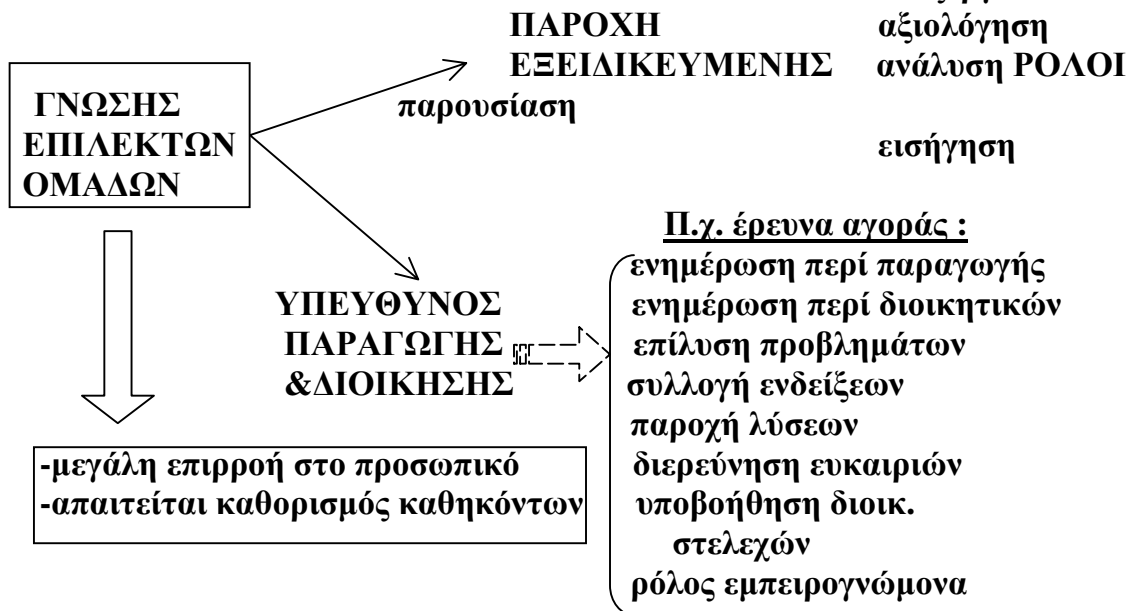
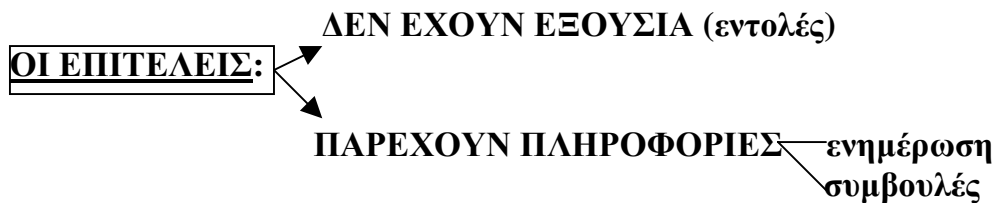
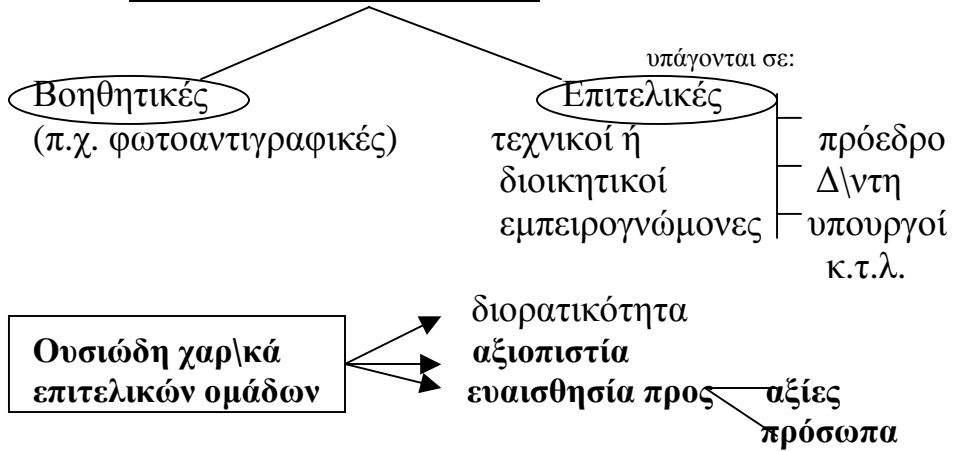
Θυγατρικές

(καθεμιά είναι ιδιοκτησία μιας μητρικής)

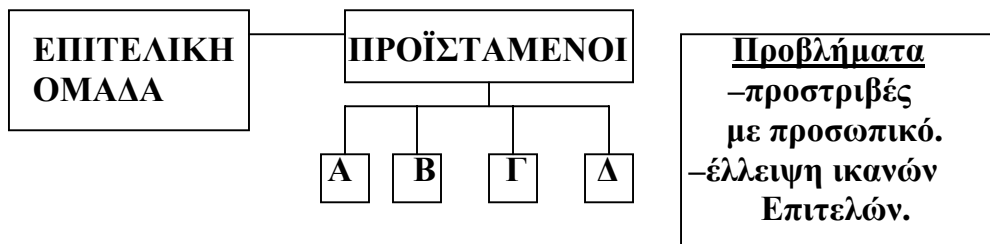
ΠΟΛΥΕΘΝΙΚΕΣ:



ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ



-μεγάλη επιρροή στο προσωπικό
-απαιτείται καθορισμός καθηκόντων



ΑΝΑΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αξιοκρατία: ΤΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΑΤΟΜΟ ΣΤΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΘΕΣΗ

Απαιτείται:

- Αποσαφήνιση απαιτήσεων της δουλείας
- Καθορισμός προδιαγραφών (προφίλ) ατόμου
- Αξιολόγηση τοποθετήσεων\ αλλαγές
- Προετοιμασία στελεχών για μελλοντική εξέλιξη

ΤΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ ΟΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΣΩΝΤΩΝ

- Τα συγκεκριμένα καθήκοντα προς εκτέλεση
 - Γνώσεις- εκπαίδευση
 - Πείρα- προϋπηρεσία
 - Επίδοση- επιτεύγματα
- Χάρκα προσωπικότητας
 - Αποφασιστικότητα
 - Αυτοπεποίθηση
 - Ευαισθησία
 - Διορατικότητα
 - Ψυχραιμία

ΚΑΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΑΘΗΚΟΝΤΩΝ

Διοικητικές αλλαγές

Μετάθεση

Υποβιβασμό

Απόλυση

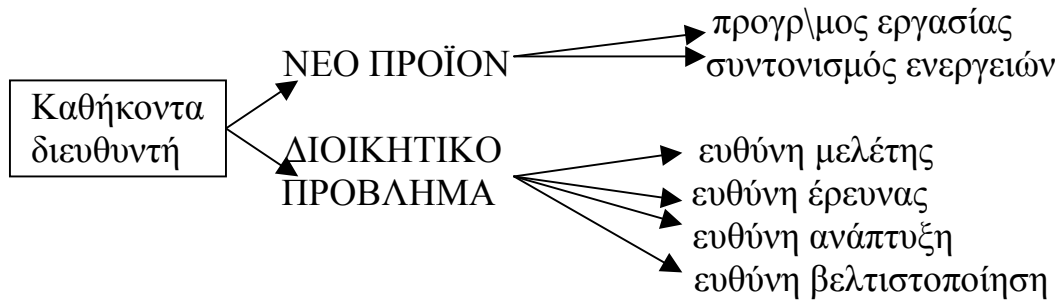
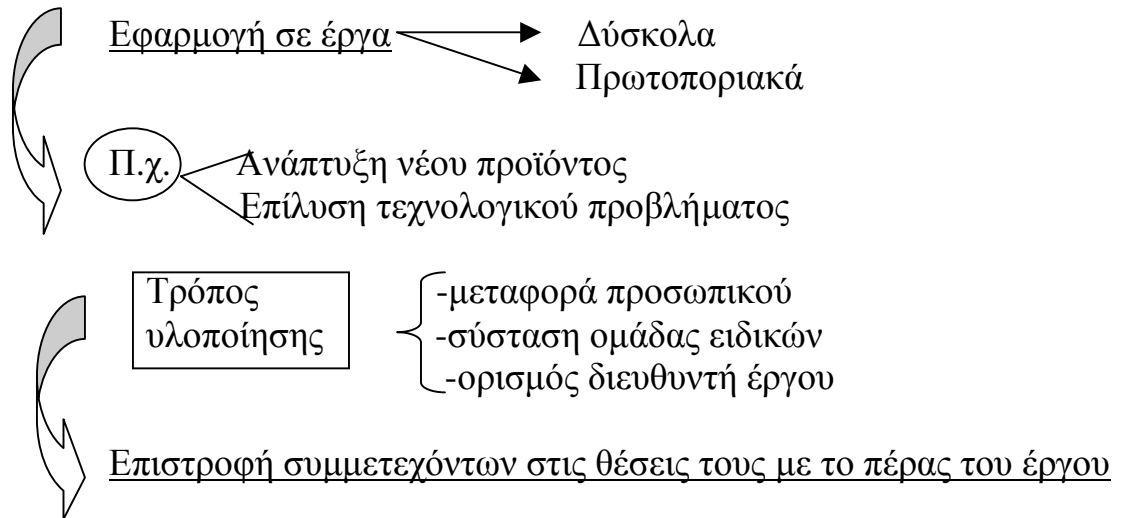
Η απόφαση εξαρτάται από:

- ✳ Τα προσόντα του στελέχους
 - Ικανότητα
 - Πείρα
 - Προσωπικότητα
- ✳ Σπουδαιότητα εργασίας
- ✳ Διαθεσιμότητα αξίων αντικατάστασης
- ✳ Επιτακτικότητα εκτέλεσης της εργασίας
- ✳ Δυνατότητα εκπαίδευσης του στελέχους
- ✳ Επιπτώσεις απόφασης σε
 - Υφισταμένους
 - Συνεργάτες

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ
ΣΤΕΛΕΧΩΝ

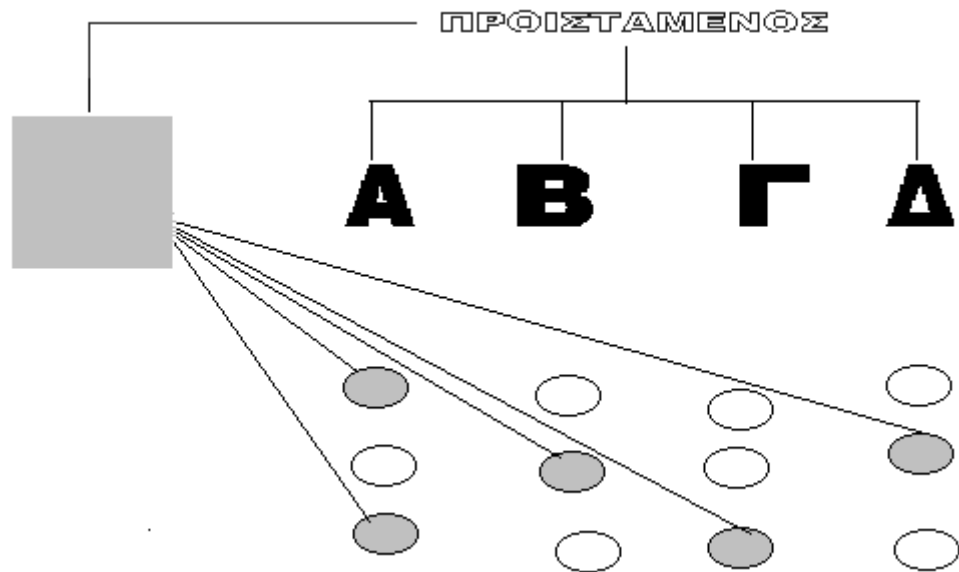
πρόβλεψη μελλοντικών διοικητικών αναγκών
αναγνώριση ταλέντων + προετοιμασία

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΥΠΟΥ ΜΗΤΡΑΣ (MATRIX ORGANIZATION)



ΓΙΑΤΙ ΛΕΓΕΤΑΙ ΤΥΠΟΥ ΜΗΤΡΑΣ

Δημιουργεί μια οριζόντια διάταξη δομής ταυτόχρονα με τη συνήθη κάθετη οργάνωση

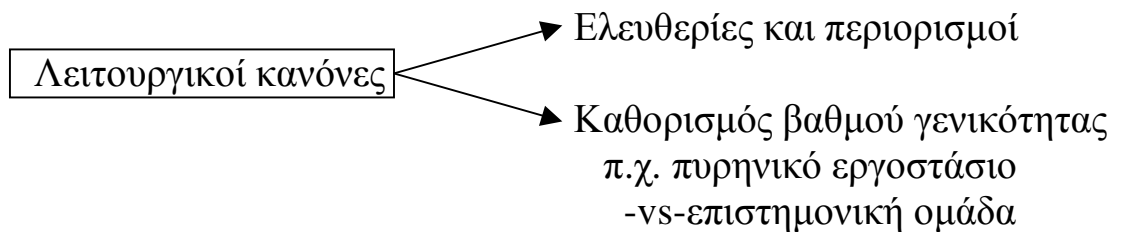


ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΙΣ- ΠΡΟΣΤΡΙΒΕΣ

Αιτίες:

- Ανταγωνισμός για εξασφάλιση δυσεύρετων παραγωγικών μέσων
- Διοικητικός διαχωρισμός
 - ▶ Εκτέλεσης έργου
 - ▶ Ελέγχου έργου
- Διαφορές σε χρησιμοποιούμενη τεχνολογία
(εσωτερικό χάσμα)
- Ασυμφωνία σε
 - ▶ στόχους
 - ▶ τρόπου δράσης
- Ασάφειες
 - ▶ καθηκόντων
 - ▶ δικαιωμάτων
 - ▶ υποχρεώσεων

ΚΑΝΟΝΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



Μικρή προβλεψιμότητα επίτευξης στόχου	↻
μεγάλη αποκέντρωση επιχείρησης	
Περισσότερη πρωτοβουλία \ελευθερία δράσης	↻
αύξηση όγκου ανταλλασόμενων πληροφοριών	
η υψηλή ποιότητα αποφάσεων	↻

Διαδικαστικοί κανόνες.

- Ρύθμιση τρόπου αλλαγής λειτουργικών κανόνων
- Κινητήριοι μοχλοί ανανέωσης
- Δυνατότητες αυτο-διόρθωσης οργανισμού

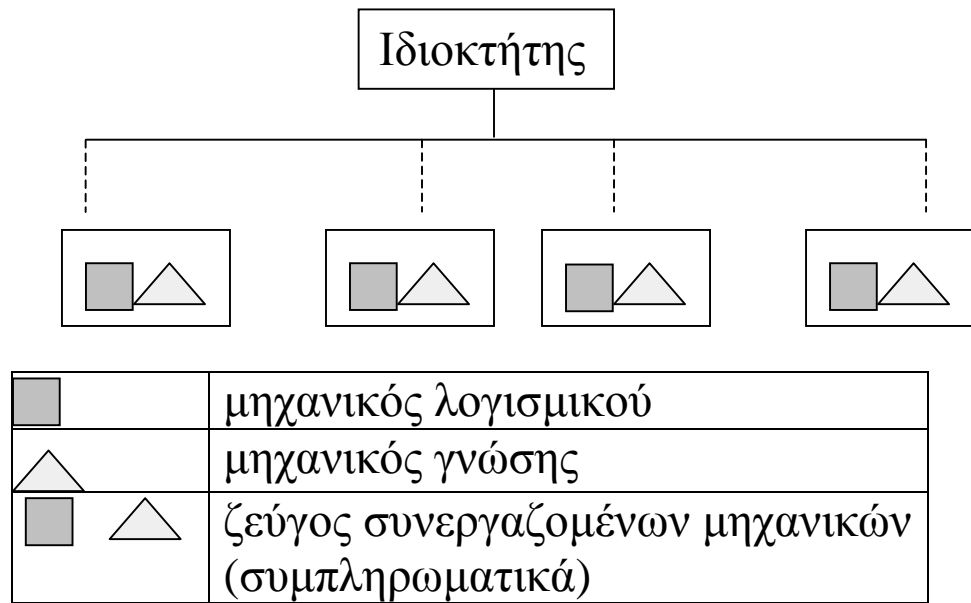
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ

✧ Κάθε εργαζόμενοι : \Rightarrow ένα προϊστάμενο

✧ Εξουσιοδότηση ΔΕ σημαίνει μεταφορά ευθύνης



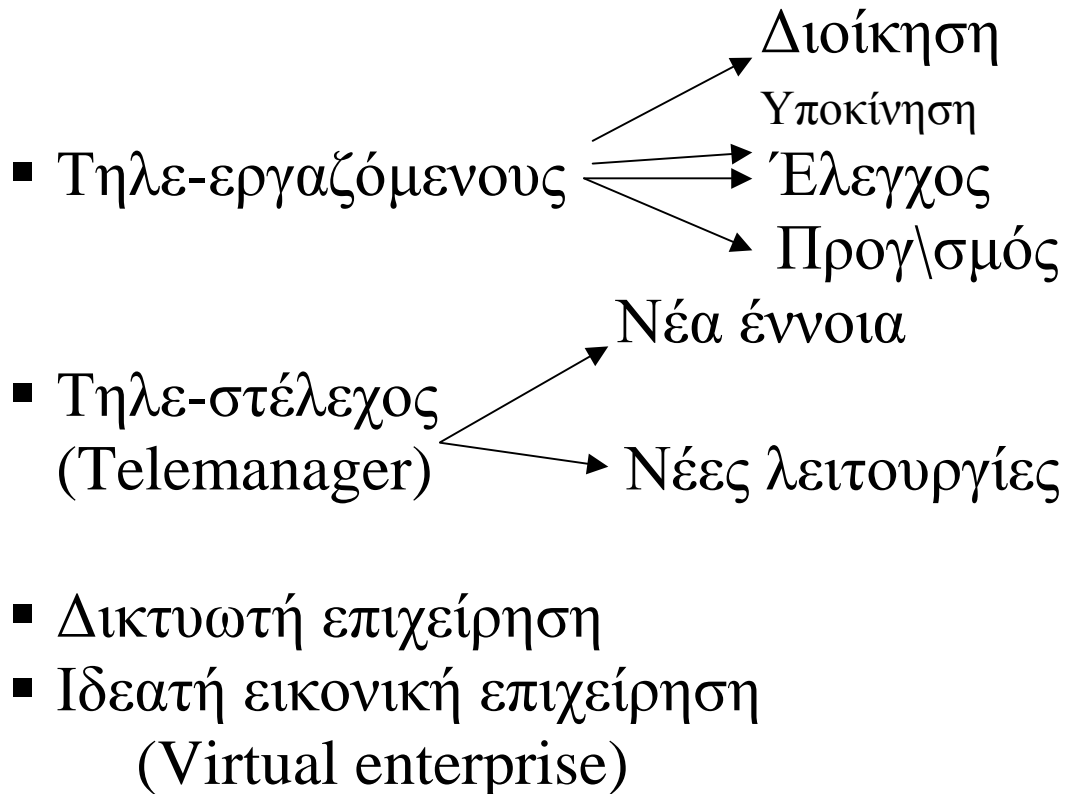
- Ένας προϊστάμενος για κάθε εργασία
- Αποτελεσματικός συνδυασμός ικανοτήτων\ ειδικοτήτων
- Αντικατάσταση ιεραρχίας από δίκτυο
- Προτίμηση σε οργάνωση τύπου μήτρας
- Γνώση και συνεχής μάθηση στους οργανισμούς
- Άλλες πρωτοποριακές δομές



- δεν υπάρχει οριζόντια επικοινωνία ζευγών
- κάθε ζεύγος λειτουργεί με εργολαβίες
- η αμοιβή είναι ανάλογη του προσφερόμενου έργου (%)

ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Έμφαση στις νέες ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΕΣ τεχνολογίες



ΣΤΟΧΟΣ:

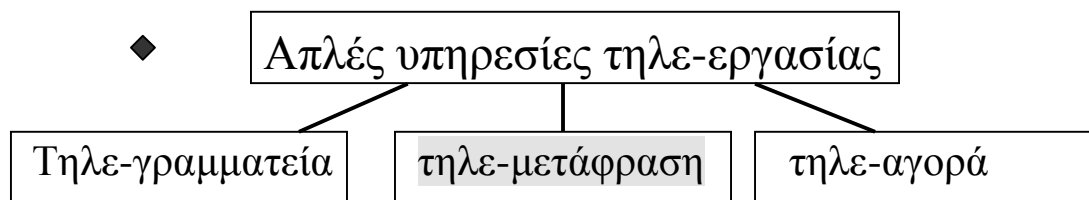
- Εισαγωγή στην επίδραση νέων τεχνολογιών στη διοίκηση επιχειρήσεων
- Γνωριμία με την επακόλουθη νέα διοίκηση των επιχειρήσεων με βάση τις νέες τεχνολογίες

ΕΝΟΤΗΤΑ Α΄: ΕΙΣΑΓΩΓΗ (ΕΥΡΕΙΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ)

- Οικονομικές δυνάμεις που θα ωθούν την εξέλιξη νέων τηλεματικών υπηρεσιών
- Αντίρροπες δυνάμεις
- Πλεονεκτήματα και κίνδυνοι
- Η άποψη των επιχειρήσεων: ευέλικτη απασχόληση
- Η άποψη των εργαζομένων \ αντίθετες απόψεις

ΕΝΟΤΗΤΑ Β΄: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΑΡΧΟΝΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

- ◆ Επιχειρ. περιγραφή } νέων τηλεματικών
ανάλυση } υπηρεσιών



- ◆ Συστήματα
 - Τηλεαγοράς
 - Τηλεπαραγγελιών
 - Τηλεμάρκετινγκ
 - Τηλεσυνεργασίας

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ΄: ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ

- Περιγραφή αλλαγών τρόπου εργασίας
- Εναλλακτικά σενάρια - νέες ευκαιρίες
- Ευελιξία και εκμετάλλευση
- Νέοι τύποι και τρόποι απασχόλησης
- Τεχνολογία νέων τρόπων εργασίας
(από το σπίτι ή το κέντρο τηλεματικής)

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ΄: Η ΝΕΑ ΔΟΜΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Δικτυωτή επιχείρηση
Ιδεατή
- Παγκοσμιότητα επιχειρηματικών δραστηριοτήτων
- Νέες ευκαιρίες για ΜΜ Επιχειρήσεις
- Οι λειτουργίες της επιχείρησης στο νέο περιβάλλον
- Επιδράσεις στους εργαζομένους

ΕΝΟΤΗΤΑ Ε΄: ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

&

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

- Δυνατότητες για απομακρ. περιοχές
- Εμπειρικά στοιχεία
- Νέοι τρόποι & στυλ ζωής
- Κέντρα αναψυχής – τηλεργασίας
- Δυνατότητες ολοκληρωμένης ανάπτυξης

ΕΝΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΒΙΒΛΙΟ

«CREATING TOMORROW'S ORGANIZATION:

Unlocking the benefits of future work»

David Birchall & Laurence Lyons

Pitman Publishing, 1995

ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΒΙΒΛΙΟΥ

- 1) Working towards the future (η μελλοντική «αρένα» εργασίας και ο ρόλος-κλειδί των manager)
- 2) The emerging future organization (the IT Trip-Wire, η εικονική ή ιδεατή επιχείρηση, η δυναμική των αλλαγών στη μελλοντική εργασία)
- 3) The company & Emerging Boundaries (κοινωνική εξατομίκευση και η μετάβαση προς την αυτονόμηση, καριέρες στους μελλοντικούς οργανισμούς εργασίας)
- 4) Networking: The future organization form (Η δικτυωτή ή δικτυακή επιχείρηση)
- 5) Maximizing productivity in the information Age: moving to the mobile workforce (το συνεχές αυξανόμενο κινητό εργατικό δυναμικό)
- 6) High performance Distributed teams (οργάνωση, σχεδιασμός, ανάπτυξη ομάδων)
- 7) Learning in organizations: New Approaches for future Work organizations (οργανωσιακή μάθηση & ομαδική εκπαίδευση)
- 8) Approaching future work (στρατηγική και μοντελοποίηση επιτυχημένων επιχειρήσεων)
- 9) Managing the transformation to the future work (re-engineering & organizational meta-language)

ΑΛΛΑ ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΑ ΒΙΒΛΙΑ :

1. «INFORMATION TECHNOLOGY AND ORGANIZATIONS: CHALLENGES OF NEW TECHNOLOGIES»

Mehdi Khosrowpour (Ed.)

Jan Travers (Ed.) (1994)

2. «THE INNOVATOR'S DILEMMA: WHEN NEW TECHNOLOGIES CAUSE GREAT FIRMS TO FIRMS»

Clayton Christensen, (1997)

3. «COMMERCIALIZING NEW TECHNOLOGIES GETTING FROM MIND TO MARKET»

Vijay Jolly, (1997)

4. «Telecommunications Management: Broadcasting \ Cable and the New Technologies» (McGraw Hill Series in Mass Communication)

Barry Sherman, (1995)

**ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΑΙΤΟΝΤΑΙ
ΤΟΥ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ (ΑΠΟ ΤΟ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ TELEMANAGEMENT)**

1. Controlling Telecom Cost:
characteristics of Most Effective managers
(οι καλύτεροι manager στη διαχείριση του
telecom κόστους, έχουν 19 κοινά
χαρακτηριστικά)

2. How to Profit From the New Long
Distance Price War

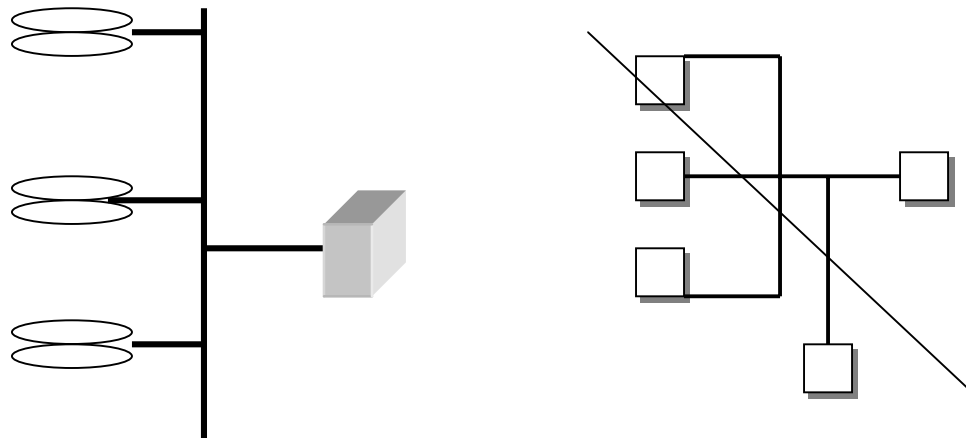
(7 non-price παράγοντες που πρέπει να
ληφθούν υπόψη στη περίπτωση
διαπραγματεύσεων εξ αποστάσεως)

3. Toll Gates The Information Highway

4. How the Internet is shaking up telecom

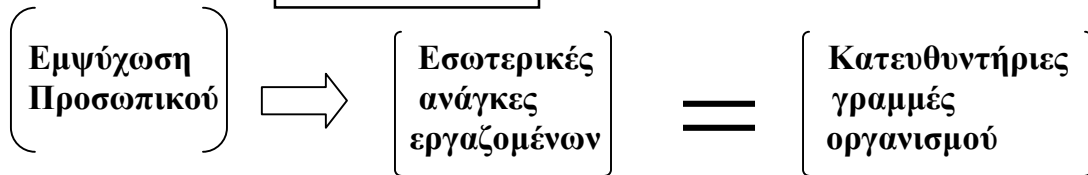
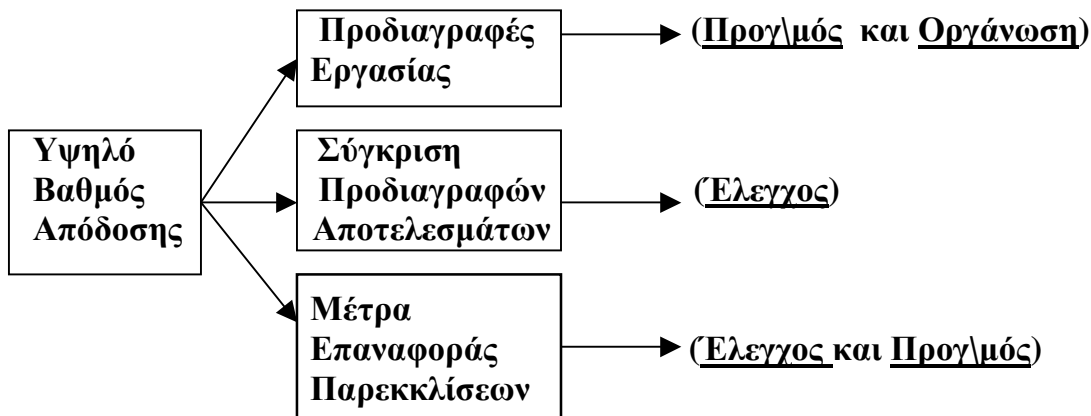
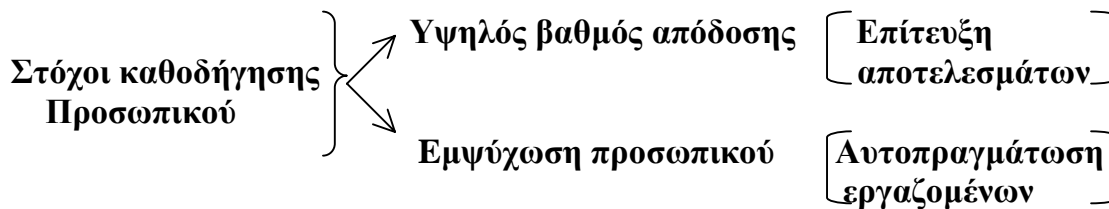
5. Telecom systems and the millennium
bug: preparing for 2000

κ.λ.π.

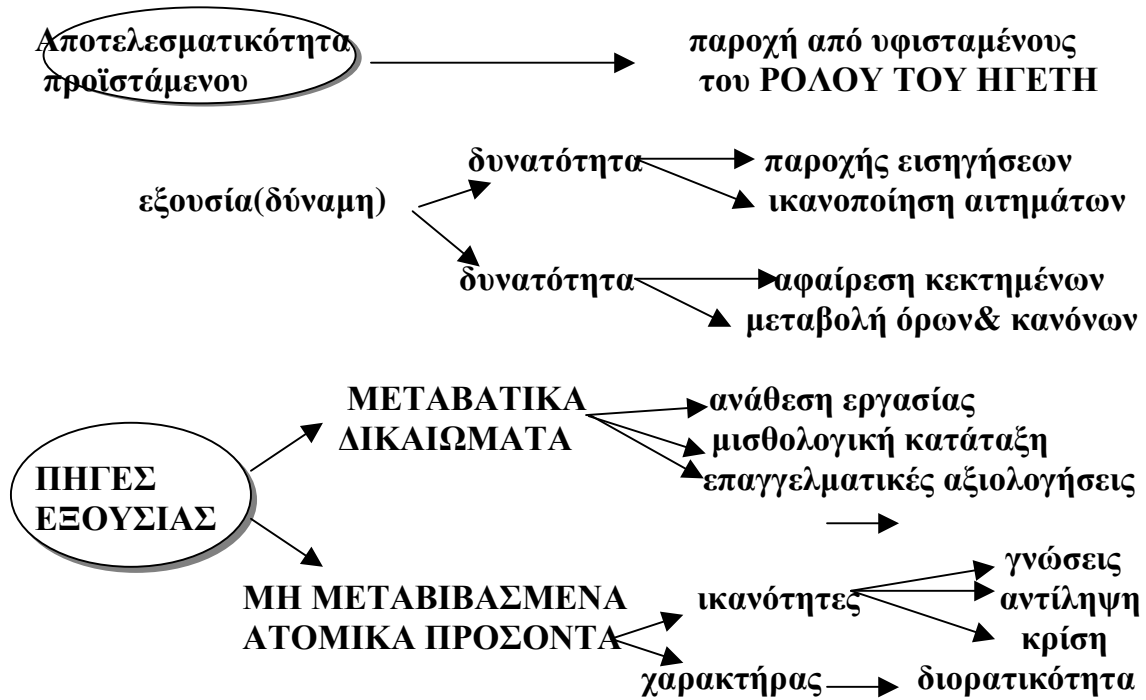


ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

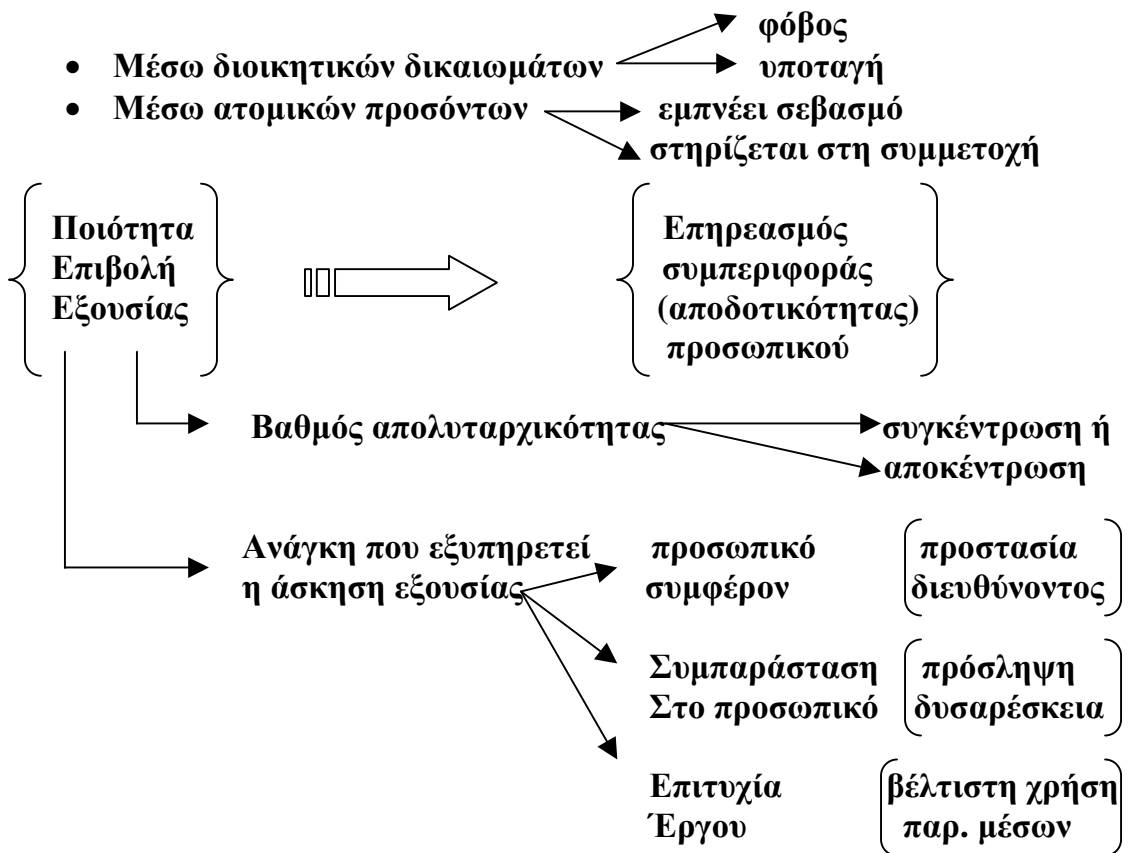
- Καθοδήγηση προσωπικού στην εκτέλεση εργασιών
- Ανάπτυξη κινήτρων ενεργοποίησης προσωπικού



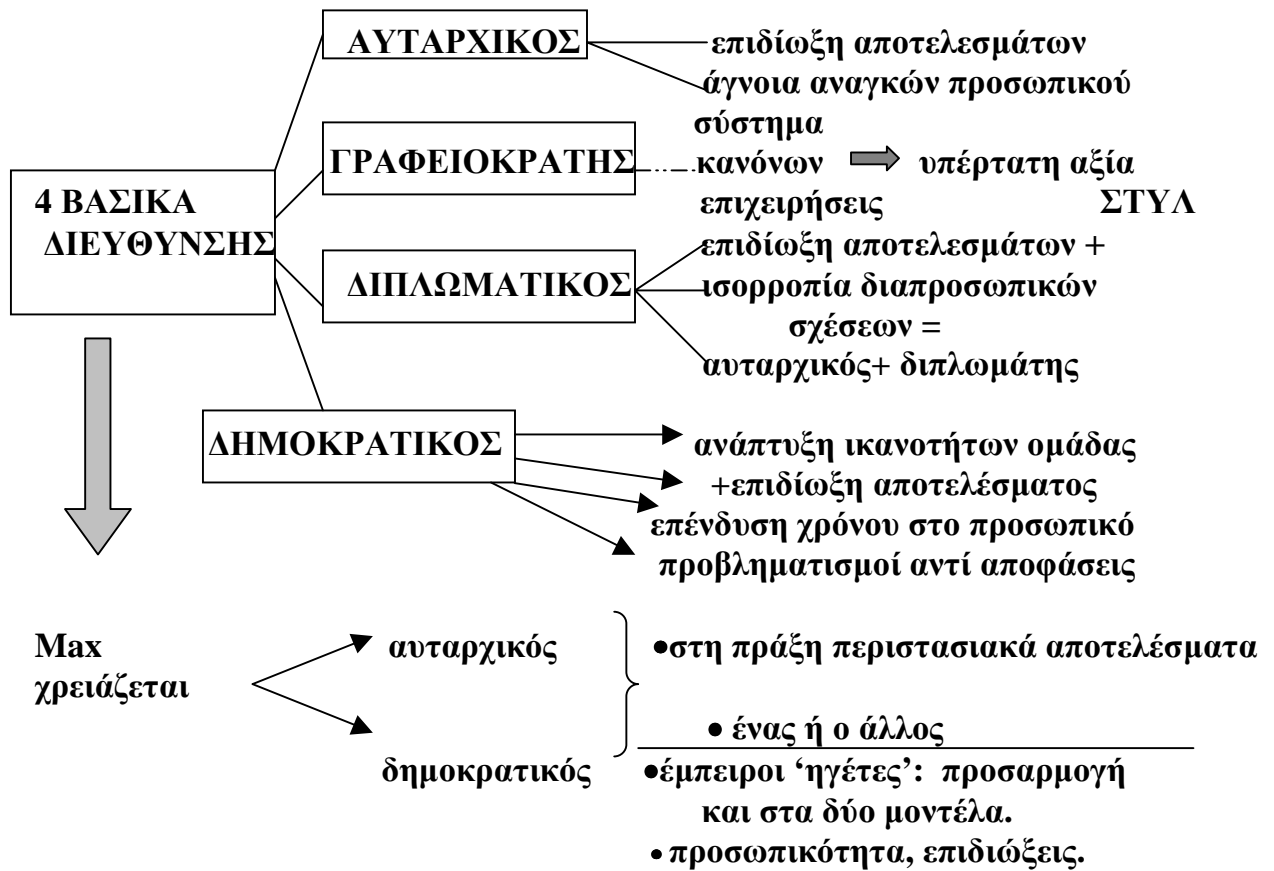
ΡΟΛΟΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΥ



Μορφές εξουσίας

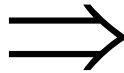


ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΓΕΤΩΝ



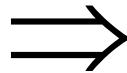


ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ



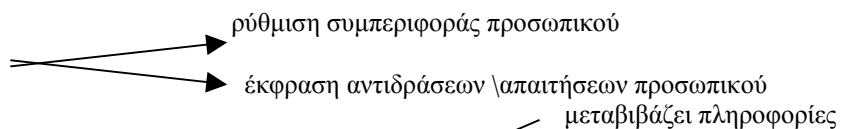
φιλική διάθεση & στάση
 δίκαιη μεταχείριση
 συνέπεια σε λόγια και έργα
 αναγνώριση επαινετής εργασίας
 συμμετοχή στην αντιμετώπιση δυσκολιών
 ρύθμιση εκκρεμοτήτων
 διόρθωση ασαφειών
 αντιμετώπιση παραπόνων
 ανάληψη ευθύνης για πράξεις του προσωπικού

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

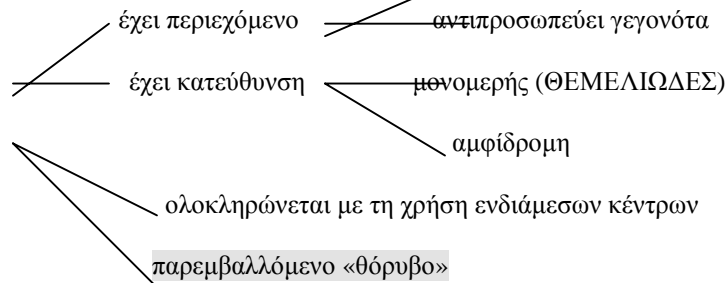


επικοινωνία με το προσωπικό
 αξιολόγηση του προσωπικού
 επίλυση διαφορών μεταξύ προσωπικού
 ανταμοιβή ή πειθάρχηση προσωπικού

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ



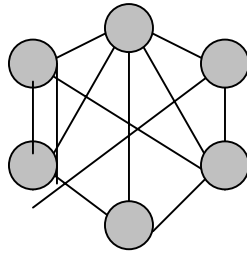
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



ΣΥΜΒΟΛΗ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΑ ΜΕΛΗ ΜΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ :

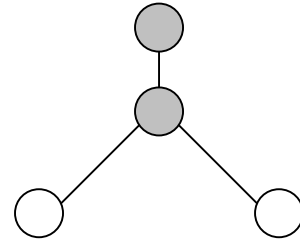
1. Δημιουργικότητα ομάδας
2. Ικανοποίηση αναγκών μελών ομάδας
3. Καθορισμός στυλ διεύθυνσης προϊσταμένου
4. Χαρτισμός δημοκρατικότητας (0>#)

ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΕΣ Ή ΥΒΡΙΔΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



?

οριακό όφελος
επιπλέον καναλιών
επικοινωνίας!
-τι δίνουμε, τι κερδίζουμε!

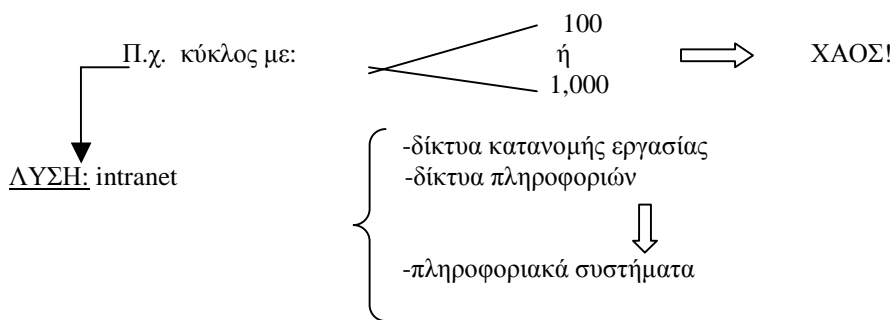


?

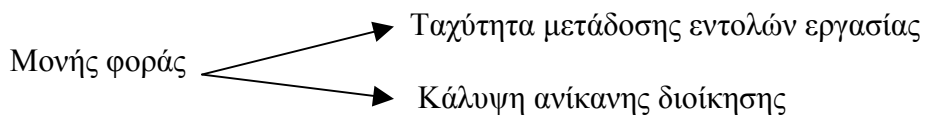
υποχρεωτική εξουσιοδότηση
στη ροή πληροφοριών
«κρυφό- προϊστάμενος»
-φιλτράρισμα πληροφορίας
-απώλεια ελέγχου προϊσταμένου

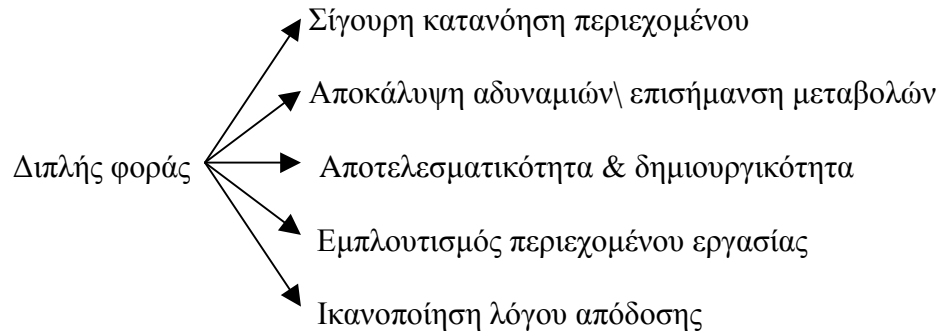
ΆΛΛΟ ΕΡΩΤΗΜΑ :

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΩΝ ΟΜΑΔΑΣ



Κατεύθυνση Πληροφορίας





**ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
ΔΙΠΛΗΣ ΦΟΡΑΣ :**

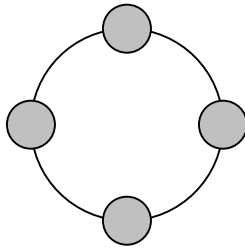
ΔΙΚΟΠΟ ΜΑΧΑΙΡΙ!

(αποκάλυψη ανικανότητας)

-ικανότητες κατεύθυνσης συζήτησης

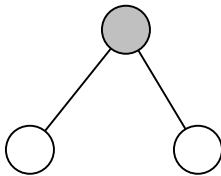
-καθορισμός βάσης συζήτησης (κίνδυνος κριτικής)

ΔΟΜΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

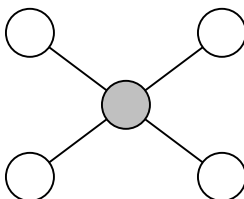


**ΔΟΜΗ
ΚΥΚΛΟΥ**

- ευρεία ροή πληροφόρησης
- έλλειψη προνομίων προϊσταμένου
- επικοινωνία διπλής φοράς
- $A \longleftrightarrow B$
- ανάπτυξη ομάδας, δυνάμωμα ηθικού
- ρόλος ηγέτη: δυναμικός

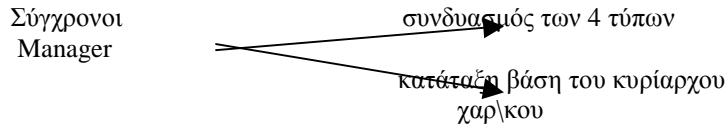


**ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ
ΚΟΜΒΟΥ**



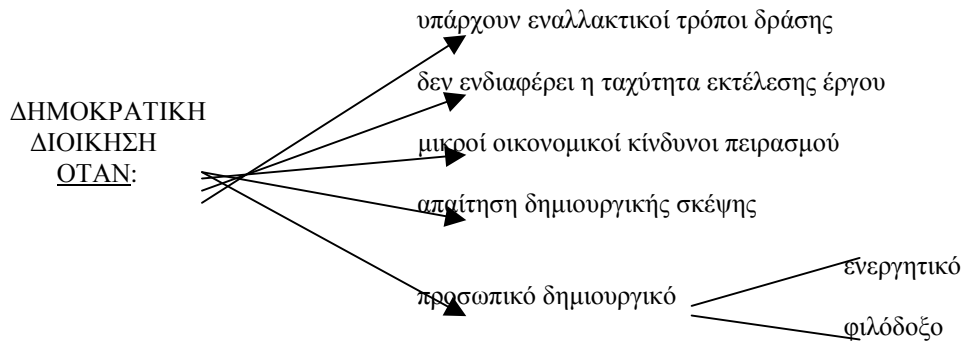
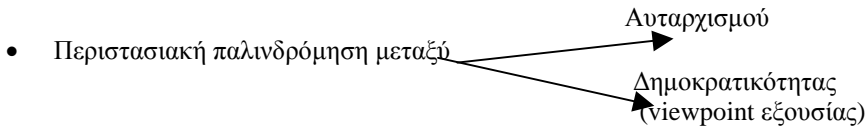
**ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ
ΚΟΜΒΟΥ
ΑΣΤΕΡΑ**

- καλύτερη επίλυση από κύκλο
- αποκλειστική παρεμβολή προϊσταμένου
- δυσκολία σε πολύπλοκα προβλήματα
- επικοινωνία μονής σειράς

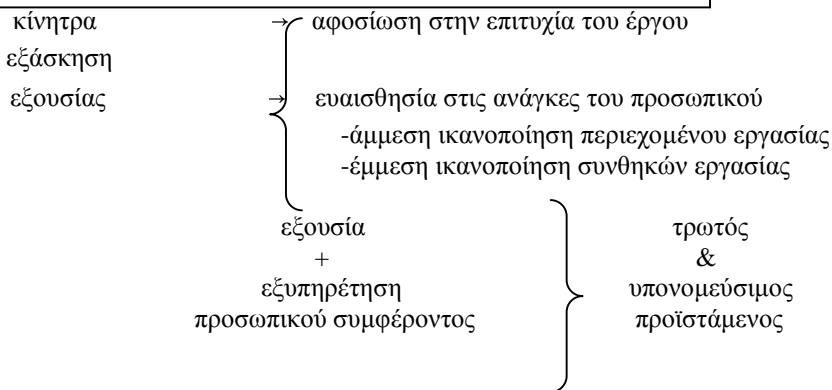


ΕΠΙΘΥΜΗΤΑ ΧΑΡ/ΚΑ ΤΟΥ ΙΔΑΝΙΚΟΥ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΥ

- Στήριξη στις ικανότητες του για επιβολή στο προσωπικό (viewpoint εξουσίας)



«προσδιορισμός σημείου ισορροπίας μεταξύ ατομικής ελευθερίας & αναγκαστικής πειθαρχίας»



ΕΛΕΓΧΟΣ

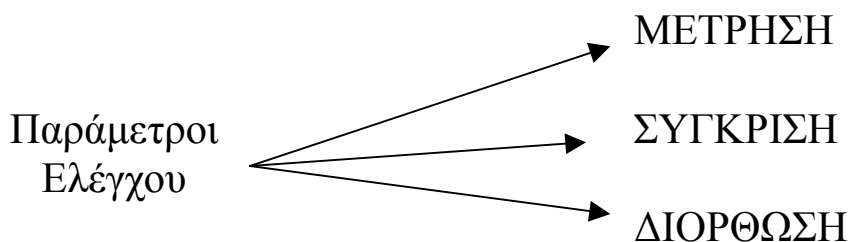
- Μια από τις πρωταρχικές ευθύνες του manager ενός οργανισμού
- Αποτελεί την ουσία του management

(δίνει
 ↗ έννοια
 ↘ βάθος
 στις άλλες 3 λειτουργίες)

- Προϊστάμενος: εποπτεύει το σύνολο των υφισταμένων συνεργατών του αλλά είναι ο ίδιος υπεύθυνος για το αποτέλεσμα

Ορισμός: Διαδικασία παρακολούθησης του αν χρησιμοποιούνται οι πόροι (υλικά- μηχανήματα- χρήματα- πληροφορίες) και όπου δεν χρησιμοποιούνται η λήψη διορθωτικών μέτρων.

- ⇒ Διόρθωση αποκλίσεων
- ⇒ Πρόληψη εμφάνισης αποκλίσεων



ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

- Δίνουν υπερβολική έμφαση στο παρελθόν
- Είναι προσανατολισμένοι προς το λάθος κι όχι προς την διόρθωση
- Συχνά είναι μπερδεμένα κι όχι πολύ σαφή
- Μπορεί να μη βασίζονται σε κύριους παράγοντες...

ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ



8 ΓΕΝΙΚΑ ΕΙΔΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ

1.ΕΛΕΓΧΟΙ ΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΠΡΟΣ ΑΥΞΗΣΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ & ΜΕΙΩΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

- Μελέτη χρόνου & κίνησης
- Επιθεωρήσεις
- Γραπτές διαδικασίες

2.ΕΛΕΓΧΟΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ



- Φυλακτικές & λογιστικές ενέργειες
- Σύστημα τήρησης αρχείων

3.ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

- Σχέδια
- Στατιστικοί έλεγχοι

4. ΕΛΕΓΧΟΙ ΟΡΙΩΝ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΞΟΥΣΙΑΣ ΜΕΤΑΒΙΒΑΖΟΜΕΝΗΣ ΧΩΡΙΣ ΑΝΩΘΕΝ ΕΓΚΡΙΣΗ

- Εγχειρίδια
- Εσωτερικοί οδηγοί

5. ΕΛΕΓΧΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

- Ειδικές αναφορές
- Προϋπολογισμοί εξόδων
- Μέτρηση εκροής κατά υπάλληλο

6. ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

- προβλέψεις πωλήσεων / παραγωγής
- πρότυπα μέτρησης εργασίας

**7. ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΝΩΘΕΝ ΓΙΑ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΧΕΔΙΩΝ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΙΑΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ**

- βασικός & γενικός προϋπολογισμός
- επιτροπές & εξωτερικοί σύμβουλοι

**8. ΕΛΕΓΧΟΙ ΓΙΑ ΕΝΔΟΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΥΠΟΚΙΝΗΣΗ
ΑΤΟΜΩΝ**

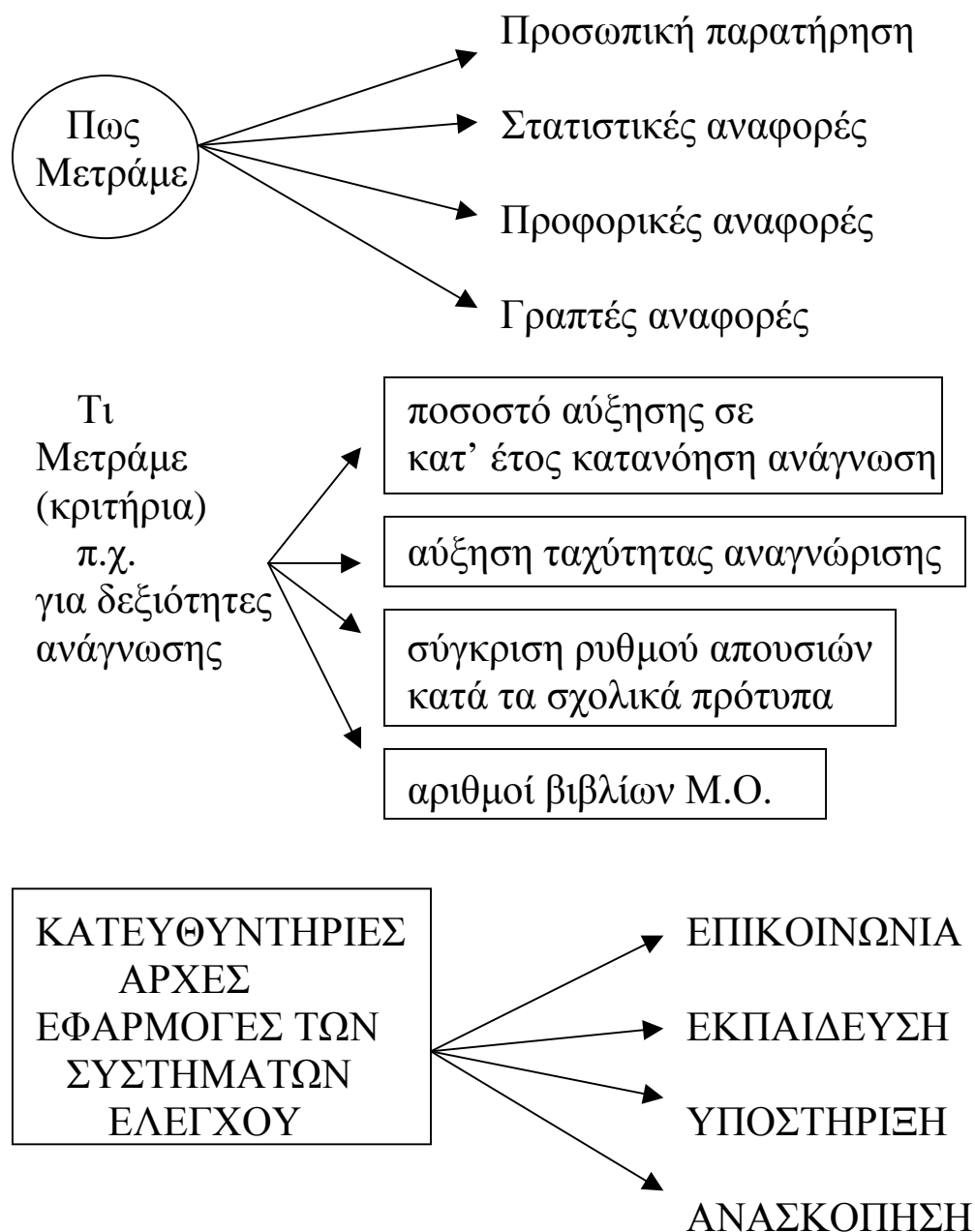
- τρόποι αναγνώρισης επιτυχίας ατόμων (έπαινοι, προαγωγές, ...)

ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

(α) Μέτρηση εκτέλεσης για διαπίστωση του βαθμού επιτυχίας προσωπικού, σχεδίων, κ.λ.π...

(β) Σύγκριση με ένα πρότυπο για διαπίστωση της όποιας διαφοράς

(γ) Διόρθωση σημαντικών αποκλίσεων για μείωση αστοχιών/ ασυμφωνιών...

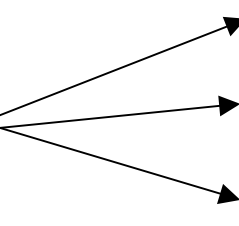


Ευαίσθητα σημεία:

- ☞ υψηλός βαθμός συναίνεσης
- ☞ αποσαφήνιση σκοπού του ελέγχου στους εργαζόμενους
- ☞ δημιουργία θετικού κλίματος για καλύτερη απόδοση...

ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ
REENGINEERING

- ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ
- ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΝΤΩΝ
- ΑΛΛΑΓΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

ΛΑΘΟΣ: Πως θα δράσουμε  ταχύτερα
καλύτερα
φθηνότερα

ΣΩΣΤΟ: Γιατί ενεργούμε όπως ενεργούμε;

ΣΤΟΧΟΙ

1. ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ/ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
2. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ / ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΚΑΛΗ ΤΙΜΗ
3. ΠΑΡΟΧΗ ΑΨΟΓΟΥ SERVICE

1, 2 & 3  ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ
ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ

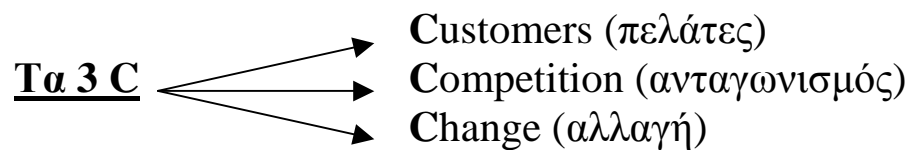
ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ

- ΓΡΗΓΟΡΑ
- ΣΕ ΛΙΓΑ ΒΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

ΔΕΚΑΕΤΙΑ '80:

- ΤΟ ΠΑΝΩ ΧΕΡΙ ΣΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ, ΟΧΙ ΣΤΟΝ ΠΩΛΗΤΗ
- ΠΟΛΥΣ & ΠΟΛΛΩΝ ΕΙΔΩΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
- ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΛΛΑΓΗ ΠΑΡΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΠΑΝΤΟΥ

ΣΗΜΕΡΑ:

- ΠΛΗΡΩΝΟΥΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟ ΟΤΙ ΓΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΔΟΥΛΕΙΑ
- ΝΕΕΣ ΙΔΕΕΣ ———> ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΜΦΙΣΒΗΤΗΣΗ ΜΕΣΑ ΣΕ ΔΟΜΕΣ ΠΟΛΥΠΛΟΚΗΣ ΙΕΡΑΡΧΙΑΣ
- ΔΥΣΚΟΛΗ Η ΕΠΙΒΟΛΗ ΑΛΛΑΓΩΝ
- ΔΥΣΚΟΛΗ Η ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ

_____ ΟΧΙ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ

ΟΧΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ
ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΑΛΛΑ ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

ΤΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ

- Αυτοματοποίηση
- Ανακατασκευή
- Τμηματοποίηση
- Καθετοποίηση
- TQM (διασφάλιση Ελέγχου Ποιότητας κλπ)
- Βελτίωση Ποιότητας
- Πάταξη Γραφειοκρατίας

REENGINEERING: STARTING OVER

« Αναστροφή της βιομηχανικής επανάστασης»

Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΝΕΑ ΒΑΣΗ:

ΠΟΛΛΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΔΥΑΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΜΙΑ

ΟΙ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΛΑΜΒΑΝΟΥΝ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

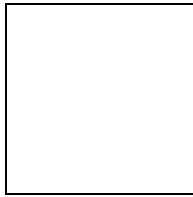
ΟΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΧΟΥΝ ΠΟΛΛΕΣ «ΕΚΔΟΣΕΙΣ»

ΓΙΝΕΤΑΙ ΔΟΥΛΕΙΑ ΟΠΟΥ ΕΧΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ

ΝΟΗΜΑ

ΕΛΕΓΧΟΣ & ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ : ΜΕΙΩΝΟΝΤΑΙ

ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ «ΣΥΣΚΕΨΕΩΝ»



MANAGER ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ: ΕΝΑΣ ΚΟΜΒΟΣ

ΕΠΑΦ

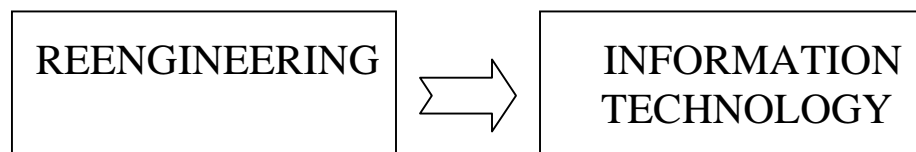
Η ΝΕΑ ΤΑΞΗ ΠΡΑΓΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

<u>από</u>		<u>σε</u>
ΤΟΜΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	⇒	ΟΜΑΔΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ
ΑΠΛΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ	⇒	ΠΟΛΥΔΙΑΣΤΑΤΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΕΛΕΓΧΟΣ	⇒	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	⇒	ΜΟΡΦΩΣΗ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ & ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	⇒	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
ΑΠΟΔΟΣΗ	⇒	ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ (Supervisor)	⇒	ΟΜΑΔΑΡΧΗΣ (Coach)
ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΔΟΜΗ	⇒	ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΣΗ (ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΗ)

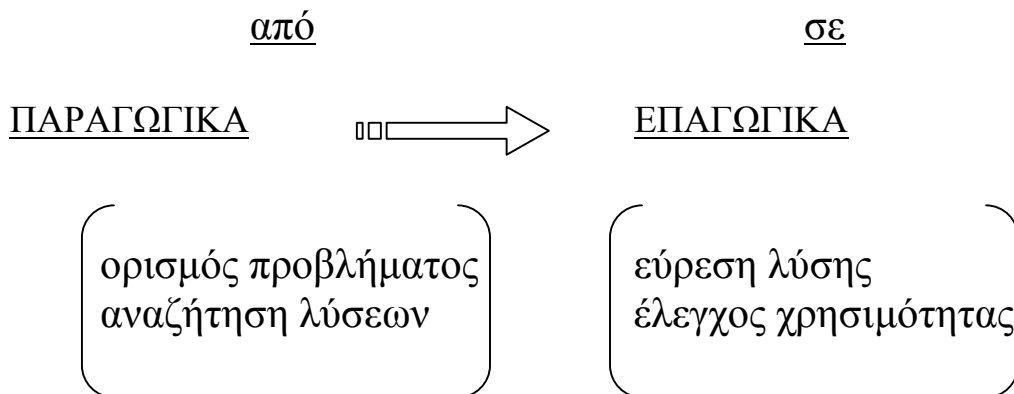
ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΣΚΕΨΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ:

- ☞ ΟΙ «ΠΕΛΑΤΕΣ» ΠΛΗΡΩΝΟΥΝ ΤΟ ΜΙΣΘΟ ΜΟΥ
- ☞ ΚΑΝΩ ΚΑΤΙ ΞΕΧΩΡΙΣΤΟ ΕΔΩ, ΟΠΩΣ ΟΛΟΙ

- ☞ ΠΛΗΡΩΝΟΜΑΙ ΓΙΑ ΟΤΙ ΚΑΝΩ
- ☞ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΩ ΤΙΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΜΟΥ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΩ
- ☞ ΕΙΜΑΙ ΜΕΛΟΣ ΜΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ: ΝΙΚΑΜΕ Η΄ ΧΑΝΟΥΜΕ ΟΛΟΙ
- ☞ ΣΥΝΕΧΗΣ ΜΑΘΗΣΗ ΕΙΝΑΙ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΔΟΥΛΕΙΑΣ



ΤΡΟΠΟΣ ΣΚΕΨΗΣ



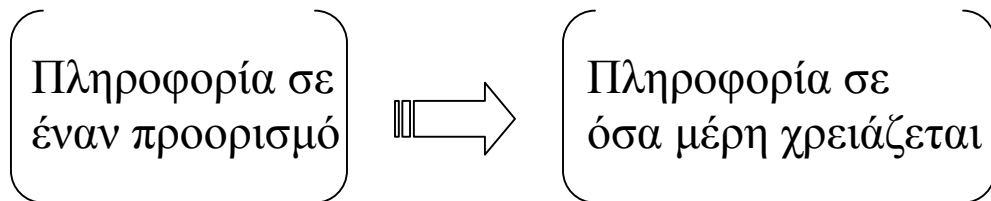
ΑΛΛΟ ΠΩΣ ΝΑ ΒΡΙΣΚΕΙΣ ΜΙΑ ΙΔΕΑ ΚΑΙ ΑΛΛΟ ΠΩΣ ΑΞΙΟΠΟΙΕΙΤΑΙ

Edison: φωνόγραφος για ηχογράφιση ευχών μελλοθανάτων!
Markoni: ραδιόφωνο ως ασύρματος τηλέφωνο για point-to-point επικοινωνία

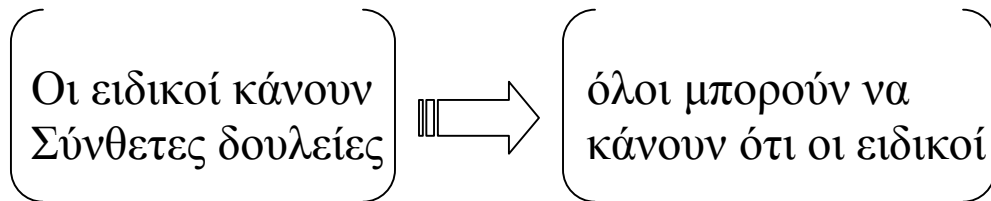
- ☞ ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΔΕΝ ΞΕΡΟΥΝ ΑΝ ΘΕΛΟΥΝ ΚΑΤΙ, ΜΕΧΡΙ ΝΑ ΤΟ ΔΟΥΝ ΟΤΙ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΤΟ ΑΠΟΚΤΗΣΟΥΝ

➤ ΜΙΑ ΥΨΗΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΩΤΑ ΦΤΙΑΧΝΕΙ
ΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑ, ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΟ ΛΥΝΕΙ

➤ SHARED DATABASES



➤ EXPERT SYSTEMS



➤ TELECOMMUNICATION NETWORKS

➤ WIRELESS DATA COMMUNICATION

➤ INTERACTIVE VIDEO DISC

➤ HIGH PERFORMANCE COMPUTING

- μεταφορά data προς όλες τις κατευθύνσεις
- αυτό που ψάχνεις σε πληροφορεί από μόνο του
- τα πλάνα αναθεωρούνται ασταμάτητα
- η καλύτερη επαφή με τον πελάτη είναι η αποτελεσματική επαφή

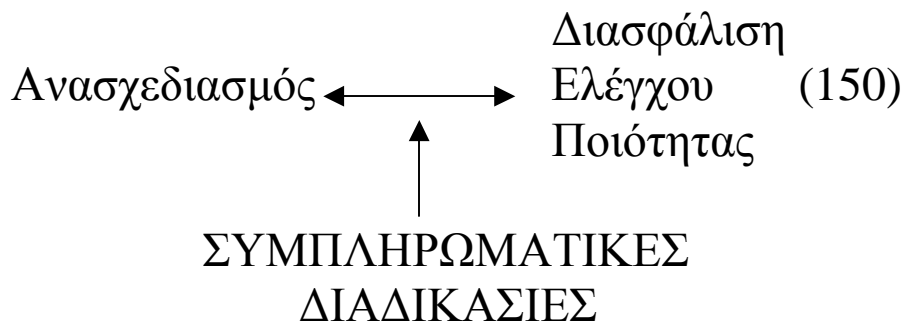
Που επεμβαίνει το Reengineering

- Αργή μεταφορά δεδομένων/ πληροφοριών
- Πολυσύνθετος έλεγχος &εποπτεία
- Συνθετότητα, ειδικές περιπτώσεις- εξαιρέσεων
- Επανάληψη- Ανακύκλωση

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗΣ:

ΟΣΟ ΤΟ ΔΥΝΑΤΟ ΛΙΓΟΤΕΡΟΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ
ΕΜΠΛΕΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗ ΜΙΑΣ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

- 1) Δεν απαιτείται να είσαι ειδικός
- 2) Είναι καλύτερο να είσαι εκτός προβλήματος
- 3) Ξέχνα τις παλιές επισημάνσεις
- 4) Σημαντικότερο να δεις μηνύματα στα μάτια του πελάτη
- 5) Ο καλύτερος ανασχεδιασμός γίνεται ομαδικά
- 6) Δεν είναι δύσκολο να σπουδαίες ιδέες



ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΟΥ REENGINEERING

1. Εξ αρχής ορισμός διαδικασιών, όχι αλλαγή
2. Δεν εστιάζουμε σε business processes
3. Αγνοούμε καθετί άλλο

4. Αγνοούμε εκτιμήσεις- απόψεις άλλων
5. Περιορίζουμε: ορισμό & σκοπό προβλήματος
6. Ανασχεδιασμός από τα βάση προς τα πάνω
7. Δεν κοιτάμε ηλικίες
8. Επικεντρωνόμαστε αποκλειστικά στο σχεδιασμό
9. Αποφυγή δημιουργίας δυσαρέσκειας
10. Υποχώριση όταν προτείνεται κάτι ΝΕΟ

Reengineering

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΔΥΣΚΟΛΟ ΣΤΟ
ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ
(ΑΛΛΑΓΗ ΝΟΟΤΡΟΠΙΑΣ)
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

<u>ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ</u>

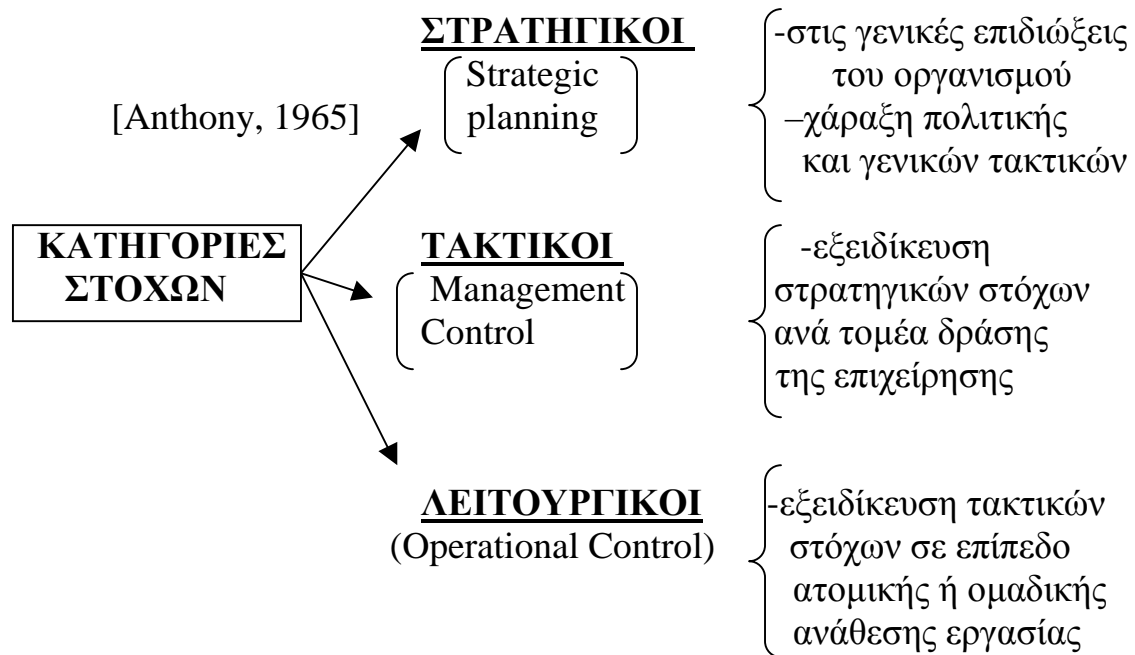
(MANAGEMENT BY OBJECTIVES)

• ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΟΥ Η' ΣΤΟΧΩΝ

- ✓ Περιορισμός τυχαιότητας εξέλιξης
- ✓ Γλώσσα περιγραφής στόχου
- ✓ Προσδιορισμός σημείου
 - Εκκίνηση
 - Τερματισμός
- ✓ Άλλοι περιορισμοί κατά την πορεία
- ✓ Ο στόχος που επιλέγουμε συνήθως είναι η κατεύθυνση των σχεδίων του οργανισμού
- ✓ Ένταξη στόχου σε γενικότερη πολιτική

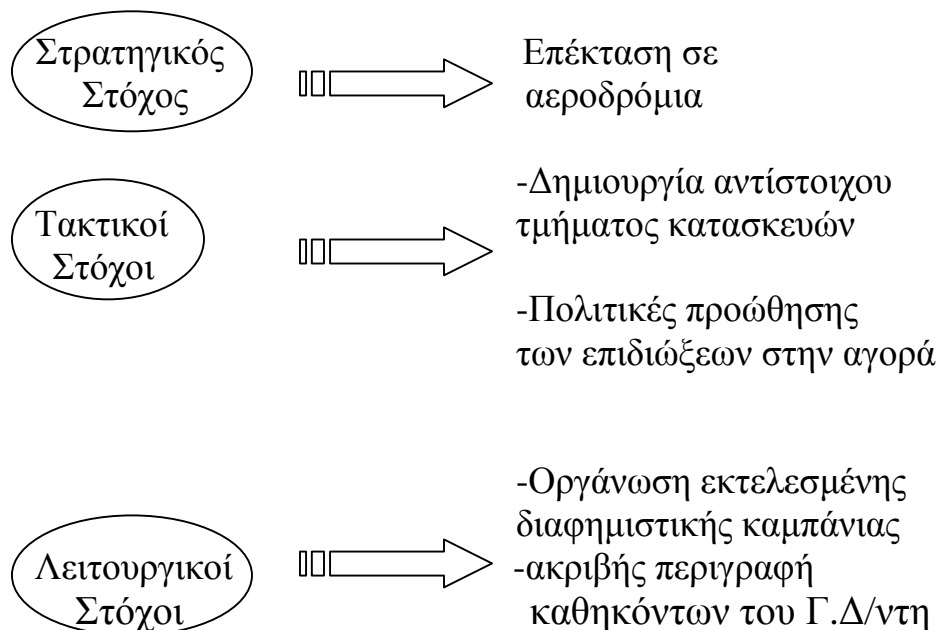
ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΣΤΟΧΩΝ

- 1^η Σαφήνεια όσον αφορά το σύστημα αναφοράς, τη γωνία θεώρησης, την εμφάνιση του θέματος
- 2^η Οργάνωση σε
- στόχους
 - υπο-στόχους
 - υπό-υποστόχους..



π.χ.

κατασκευαστική ΤΡΙΤΩΝ Α.Ε. πολυεθνικής δράσης σε λιμενικά έργα & οδοποιία



ΚΕΚΤΗΜΕΝΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ (momentum)

*Πολλές φορές η κίνηση ενός οργανισμού γίνεται χωρίς να έχει προηγηθεί
προγραμματισμός στόχων*



Κάθε κίνηση προκαλεί momentum

Π.χ. αγώνας basket

Επιτυχής αντιμετώπιση αντιπάλου στο 1^ο ημίχρονο δημιουργεί momentum για την αντιμετώπισή του στο 2^ο



momentum : επικίνδυνο

(απαιτείται συχνός επαναπροσδιορισμός των στόχων του οργανισμού)

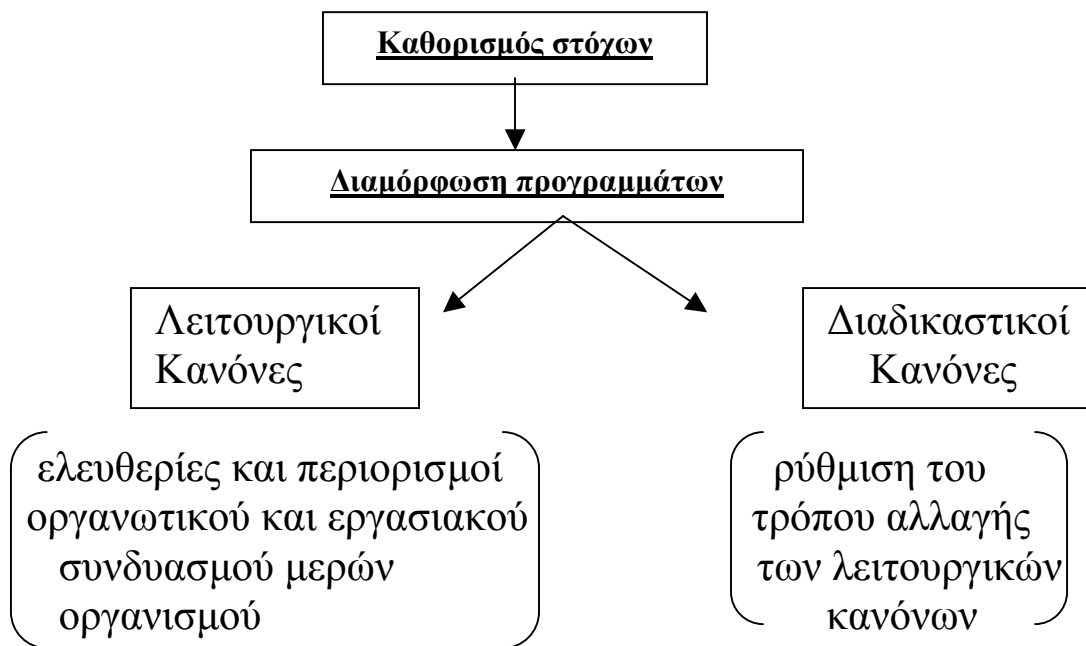
ΣΤΟΧΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΙΣΩ ΠΟΡΤΑ (REAR- END OBJECTIVES)

- ⇒ Αναζήτηση στόχου για την αποφυγή μιας δυσάρεστης κατάστασης
- ⇒ Πρόκειται για «έξοδο κινδύνου»

π.χ. αεροπλάνο που πέφτει:

Rear-end }
Objective } → το κάθισμα για
την εκτίναξη

(και όχι η συνέχιση της πορείας)



ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟΧΩΝ

- ✓ Κατανόηση συνθηκών αγοράς
- ✓ Κατανόηση τεχνολογικής στάθμης οργανισμού
- ✓ Δημιουργία οργανωτικών δομών
- ✓ αποτελεσματική χρήση νέων ιδεών
- ✓ πρόβλεψη χρόνου αλλαγής πορείας

ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

- ✓ ικανότητα υπαναχώρησης και αναθεώρησης του σχεδίου δράσης
- ✓ δυνατότητα προσαρμογής παραγόμενου προϊόντος στις απαιτήσεις των χρηστών

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

- ✓ κάθε κάποια χρονιά επιστέφουμε σε

ΔΙΑΔΟΧΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Π.χ. αντιμετώπιση των τροχαίων

1. αποφυγή ατυχήματος καθαυτού
 - ✓ κατάλληλη κατασκευή οδοστρώματος
 - ✓ έλεγχος κατάστασης οδηγού
 - ✓ ασφάλεια αυτοκινήτου
 - ✓ συνθήκες κυκλοφορίας

2. ελαχιστοποίηση επιπτώσεων ατυχήματος που συνέβη
 - ✓ ανθεκτικότητα οχήματος
 - ✓ χρήση ζώνης ασφαλείας
 - ✓ αερόσακοι

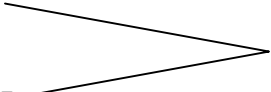
3. άμεση και αποτελεσματική παροχή πρώτων βοηθειών σε τραυματίες
 - ✓ άμεση επέμβαση νοσοκομειακού
 - ✓ δυνατότητα εναέριας μεταφοράς

ΑΣΑΦΕΙΣ ΣΤΟΧΟΙ

- ✓ ελλιπής γλώσσα προσδιορισμού στόχων
- ✓ πολιτική & ασάφεια: τείχος προστασίας
- ✓ επιχείρηση & ασάφεια: υπονόμηση δράσης
- ✓ ότι χειρότερο μπορεί να συμβεί σε έναν οργανισμό/ επιχείρηση
- ✓ εμφάνιση συγκυριακού προγραμματισμού
- ✓ απαιτείται χρονικός προγραμματισμός

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- ✓ απαιτεί άνεση και ευελιξία κινήσεων εργασίας
- ✓ περιορισμοί λόγω κόστους αλλαγής δομής
- ✓ πρόκληση στην ευστάθεια εταιριών

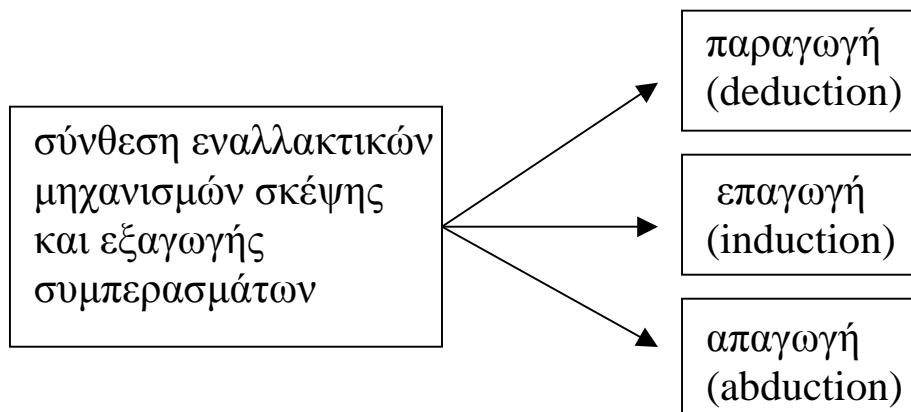
ΒΡΑΧΥ-
ΚΑΙ
ΜΑΚΡΟ-  **ΠΡΟΘΕΣΜΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**

- ✓ διαφορά εμβέλειας ή βαθμού κάλυψης
- ✓ υπάρχει αμφίδρομα πολυσήμαντη σχέση
- ✓ βράχυ -: ως 18 μήνες
- ✓ μακρό-: > 36ή 48 μήνες

ΑΝΤΙΦΑΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- ✓ καθορισμός βαθμού αντιφατικότητας
 - ✓ αμοιβαίος αποκλεισμός στόχων
- διαλέγουμε έναν τρίτο που να τους εμπεριέχει
- ✓ μεγαλύτερη ανοχή σε μάκρο- από βραχυ- πρόθεσμους
 - ✓ αντιφατικούς στόχους

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΣΤΟΧΩΝ:



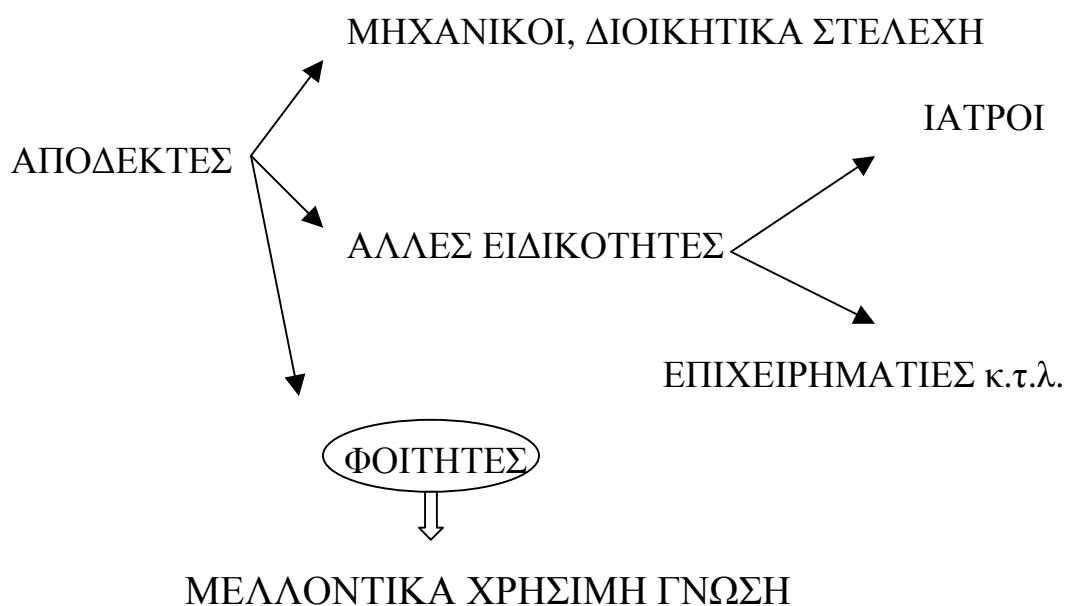
Δ1
ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

DECISION ANALYSIS

**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ
ΤΡΟΠΟΥ ΣΚΕΨΗΣ ΜΑΣ, ΟΤΑΝ ΒΡΙΣΚΟΜΑΣΤΕ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙ ΜΕ
ΔΥΣΚΟΛΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ**

ΓΕΝΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ

- ▶ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ
ΟΧΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ
- ▶ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
 - ΟΧΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ
- ▶ ΑΜΕΣΗ
 - ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΛΥΣΕΩΝ
 - ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
- ▶ ΜΕΛΕΤΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΩΝ (CASE STUDIES)



Δ2

ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ/ ΔΕΝΤΡΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

- 1) DECISION ANALYSIS: INTRODUCTORY LECTURES ON CHOICES UNDER UNCERTAINTY, HOWARD RAIFFA Addison- Wesley Series in BEHAVIORAL SCIENCE: QUANTITATIVE METHODS, Ed.f. Mosteller, Philippines 1968.
- 2) DECISION MAKING: Descriptive, normative, and prescriptive interactions, Ed. D. BELL, H. RAIFFA and A. TVERSKY Cambridge University Press, 1988.
- 3) APPLIED STATISTICAL DECISION THEORY: H. RAIFFA and R. SCHLAIFER, MIT PRESS, USA 1961.
- 4) DECISIONS WITH MULTIPLE OBJECTIVES: PREFERENCES AND VALUE TRADEOFFS: R. KEENEY, H. RAIFFA & R. MEYER, John Wiley & Sons, Canada, 1976.
- 5) EXPERT SYSTEMS & FUZZY SYSTEMS: C.V. NEGOITA The Benjamen Cummings Publishing Company, USA 1985.
- 6) FUZZY SET THEORY AND ITS APPLICATIONS: HJ ZIMMERMANN KLUWER- NIJHOFF PUBLISHING, THE NETHERLANDS, 1985.
- 7) FUZZY SETS AND DECISION ANALYSIS: HJ ZIMMERMANN, L.A. ZADEH, B.R. GAINES (eds.), Amsterdam, 1984.
- 8) INTRODUCTION TO MACHINE LEARNING: Y. KODRATOFF The Bath Press, Avon, Gr. Britain, 1988.
- 9) DATA MINING: P. Addriaans, D. Zantinge

2^ο ΜΑΘΗΜΑ

- ▶ ΤΥΠΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟΦΑΣΗΣ
- ▶ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ & ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ
- ▶ ΑΛΛΗΛΟΑΠΟΚΛΕΙΟΜΕΝΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ
- ▶ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΑ(events)
- ▶ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ (uncertainty)
- ▶ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ
- ▶ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΥΠΟ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ/ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

3^ο ΜΑΘΗΜΑ

- ▶ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ
- ▶ ΜΕΤΡΟ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ
- ▶ ΣΥΝΟΧΗ
- ▶ ΝΟΜΟΙ &ΘΕΩΡΗΜΑΤΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ

4^ο ΜΑΘΗΜΑ

- ▶ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ
- ▶ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ &ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ
- ▶ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ
- ▶ ΚΡΙΤΗΡΙΑ & ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥΣ
- ▶ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΠΟ ΣΥΝΟΧΗ

Δ6

ΜΑΘΗΜΑ 5^ο

- ▶ ΧΡΗΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ
- ▶ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ
- ▶ ΕΠΙΦΥΛΑΞΗ ΣΤΟ ΡΙΨΟΚΙΝΔΥΝΟ
- ▶ ΤΜΗΜΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ
- ▶ ΕΜΜΕΣΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

ΜΑΘΗΜΑ 6^ο

- ▶ ΔΕΝΤΡΑ ΑΠΟΦΑΣΗΣ
- ▶ ΘΕΩΡΗΜΑ ΒΑΥΕΣ & ΠΙΘΑΝΟΦΑΝΕΙΑ
- ▶ ΚΟΜΒΟΙ ΑΠΟΦΑΣΗΣ & ΤΥΧΑΙΟΙ ΚΟΜΒΟΙ
- ▶ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΟΜΒΩΝ
- ▶ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ
- ▶ ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

ΜΑΘΗΜΑ 7^ο

- ▶ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
- ▶ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
- ▶ ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
- ▶ ΜΕΡΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ
- ▶ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΗΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
- ▶ ΧΡΗΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

ΜΑΘΗΜΑ 8^ο

- ▶ ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ
- ▶ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ
- ▶ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ
- ▶ ΤΟ ΠΟΛΥΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

‣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Δ7

ΜΑΘΗΜΑ 10⁰

- ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ Α΄ ΜΕΡΟΥΣ ΥΛΗΣ
- ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΕ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ
- ΠΟΙΟΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ
- ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΑΣΑΦΕΙΑΣ

ΜΑΘΗΜΑ 11⁰

- ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΣΑΦΟΥΣ ΛΟΓΙΚΗΣ
- ΑΣΑΦΗ ΣΥΝΟΛΑ/ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥΣ
- ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΤΙΜΗΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ& ΒΑΘΜΟΥ ΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ
- ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ/ ΤΥΠΟΙ –ΠΕΔΙΟ ΤΙΜ
- ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΙ ΧΩΡΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ 12⁰

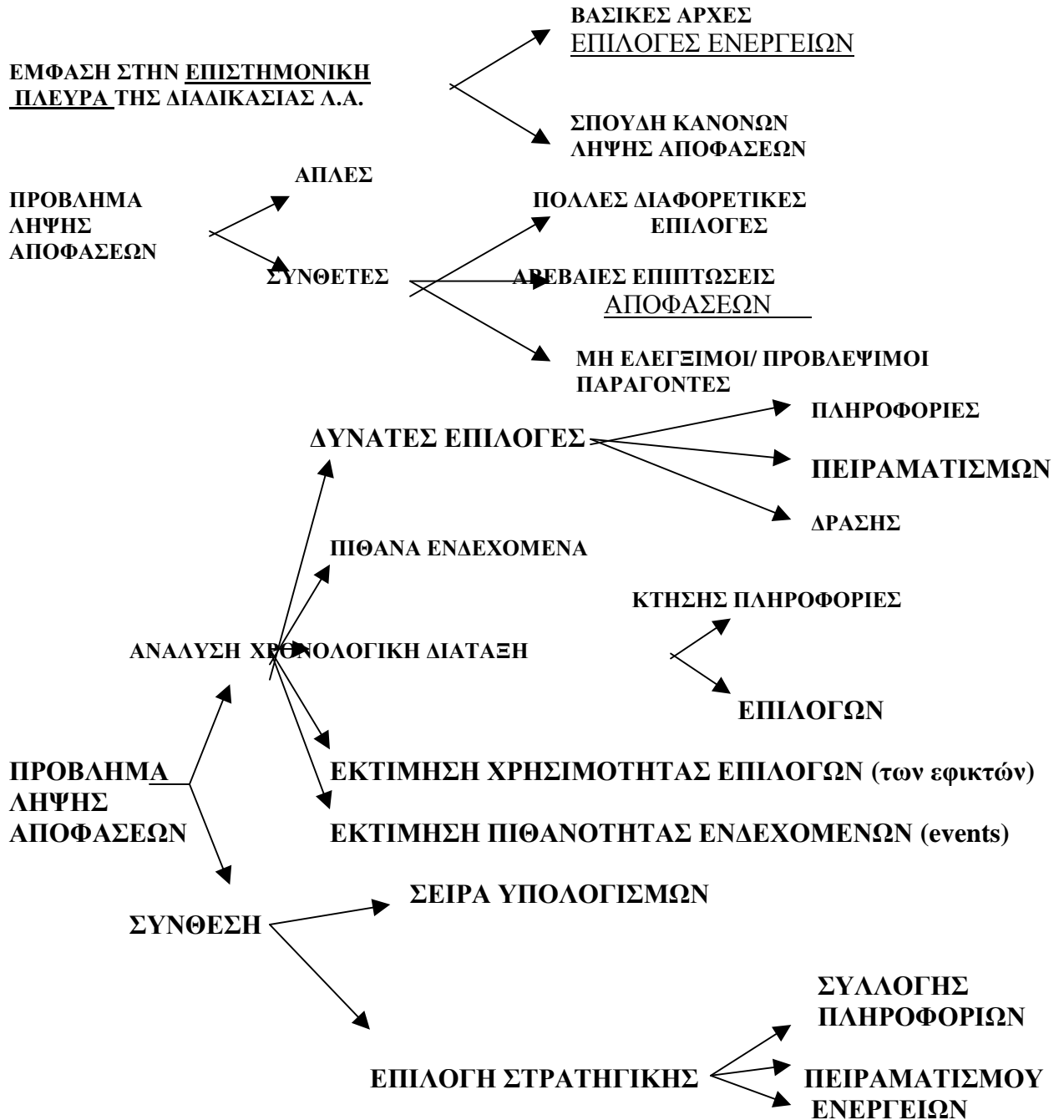
- ΑΣΑΦΗΣ ΕΛΕΓΧΟΣ
- ΑΣΑΦΗΣ ΛΟΓΙΚΗ& ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ
- ΑΣΑΦΗΣ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ / ΜΕΤΡΑ
- ΜΕΤΡΑ ΣΥΝΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΑΣΑΦΕΙΑΣ
- ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΜΑΘΗΜΑ 13⁰ (?)

- ΑΛΛΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ ΔΕΝΤΡΩΝ ΑΠΟΦΑΣΗΣ
- ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΤΡΟΠΙΑΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
- ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ & ΔΕΝΤΡΑ ΚΑΝΟΝΩΝ ΑΠΟΦΑΣΗΣ
- ΕΠΑΓΩΓΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ ΙΔ
- ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ STAR
- ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ
- ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Δ8

ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ: Η ΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΛΗΞΗΣ ΣΕ ΜΙΑ ΑΠΟΦΑΣΗ



**ΕΝΝΟΟΥΜΕ
ΟΧΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ
ΑΛΛΑ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΟΥ
ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΝΤΑ**

Δ9**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ**

1. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΕΚΦΡΑΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (utility)
2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ (uncertainty) ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ (probability)

- ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ
(Subjective Probability)
- Bayesian Προσέγγιση

ΒΑΣΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:

1) ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΔΟΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

2) ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ

3) ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

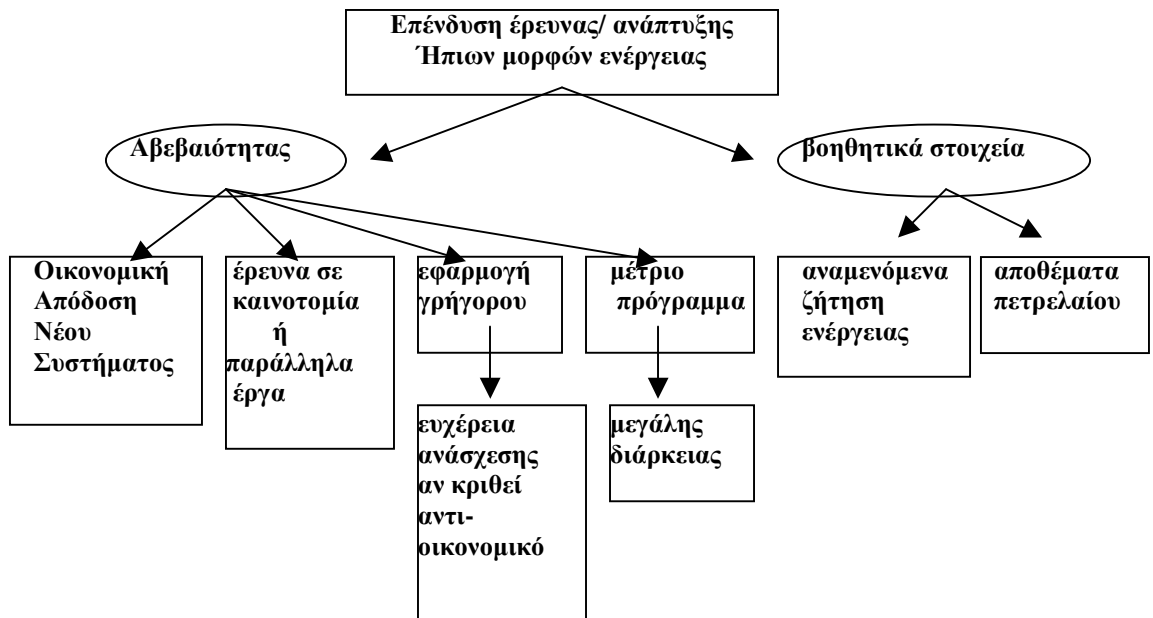
⇒ ΤΙΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΑΥΤΕΣ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΝΑ ΚΑΛΥΨΟΥΝ ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ «ΠΟΙΟΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ» (qualitative) ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΣΕ ΑΝΤΙΘΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ «ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ» (quantitative) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΠΙΛΕΓΟΥΝ ΛΥΣΕΙΣ ΒΑΣΙΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΛΟΓΙΚΕΣ & ΚΡΙΤΙΚΕΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Δ10

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΕΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

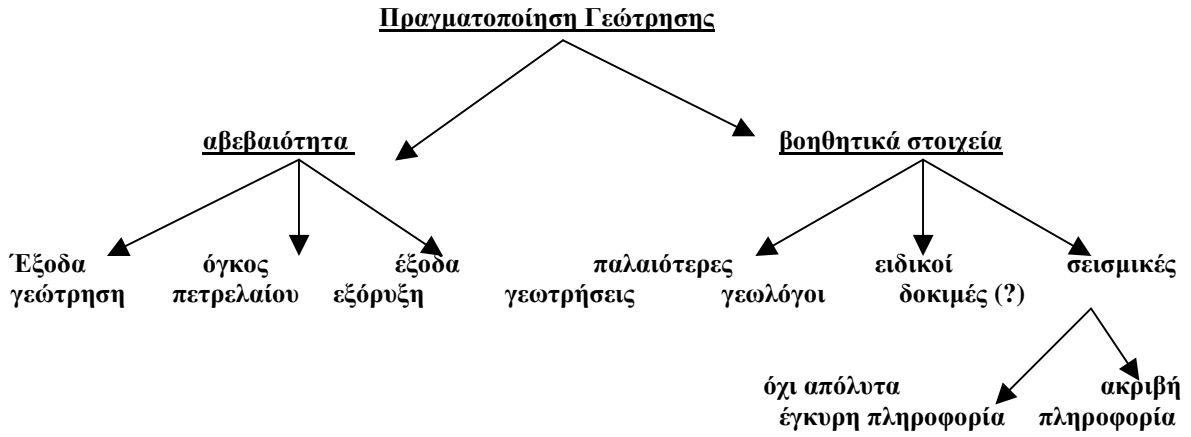


ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

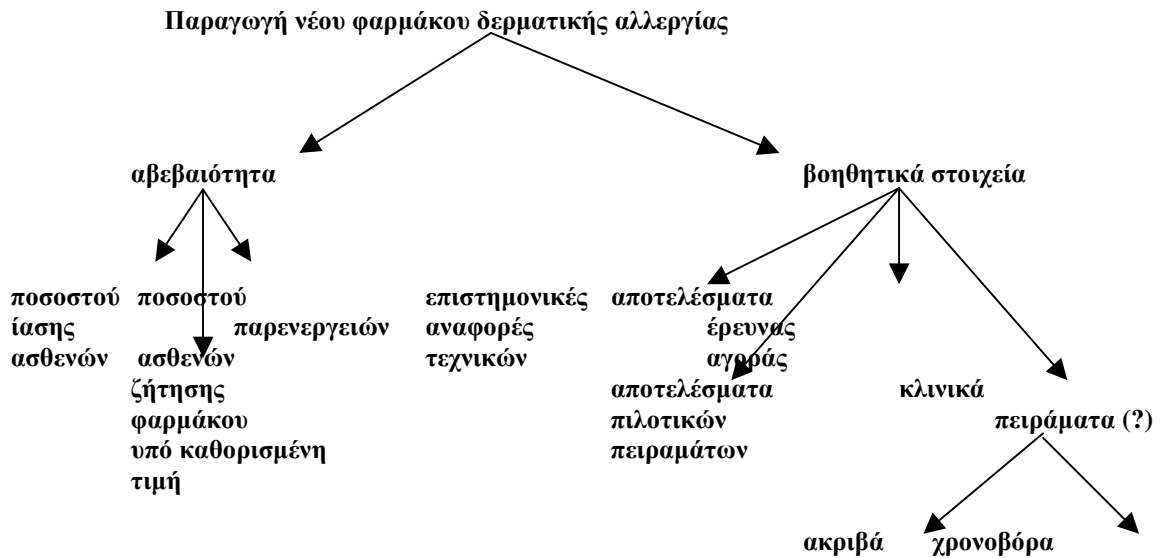


Δ11

ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

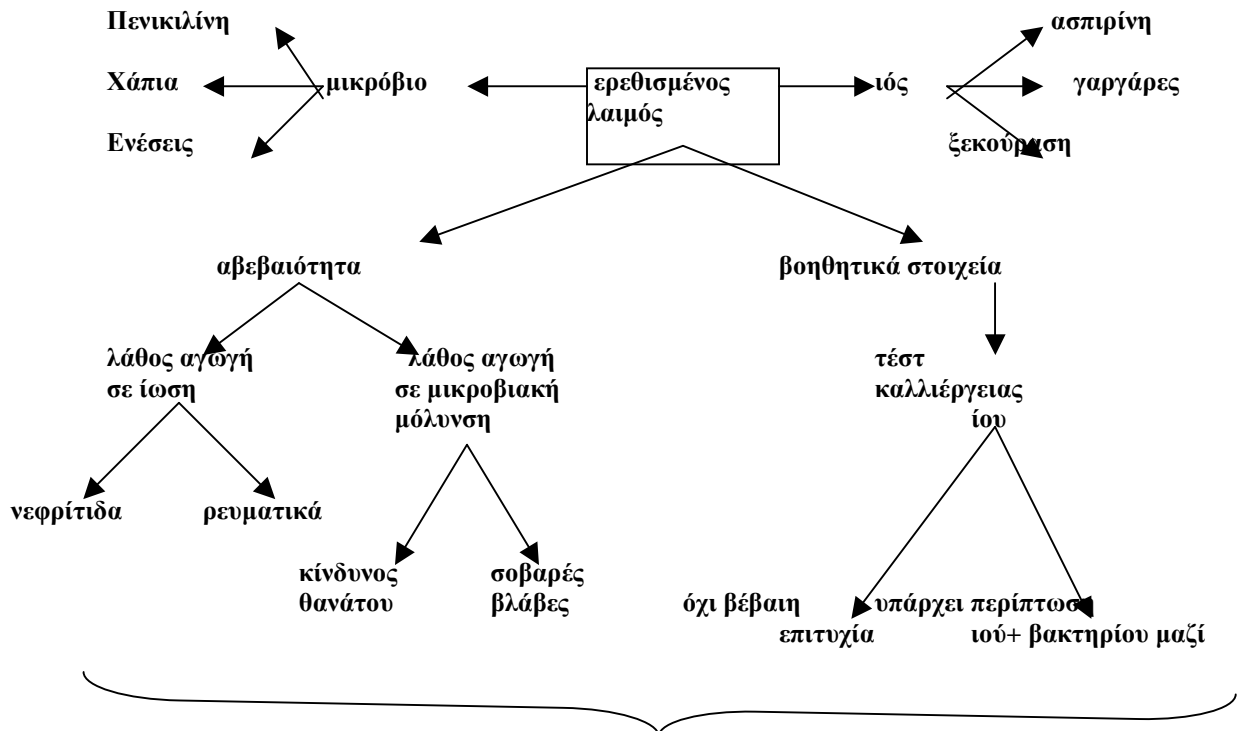


ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΦΑΡΜΑΚΟΥ

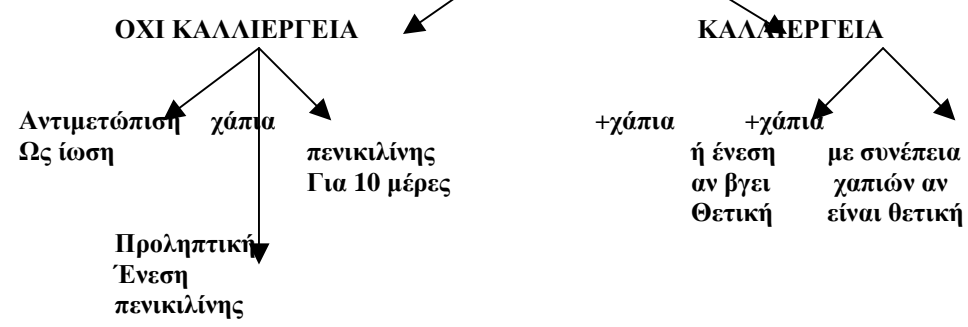


Δ12

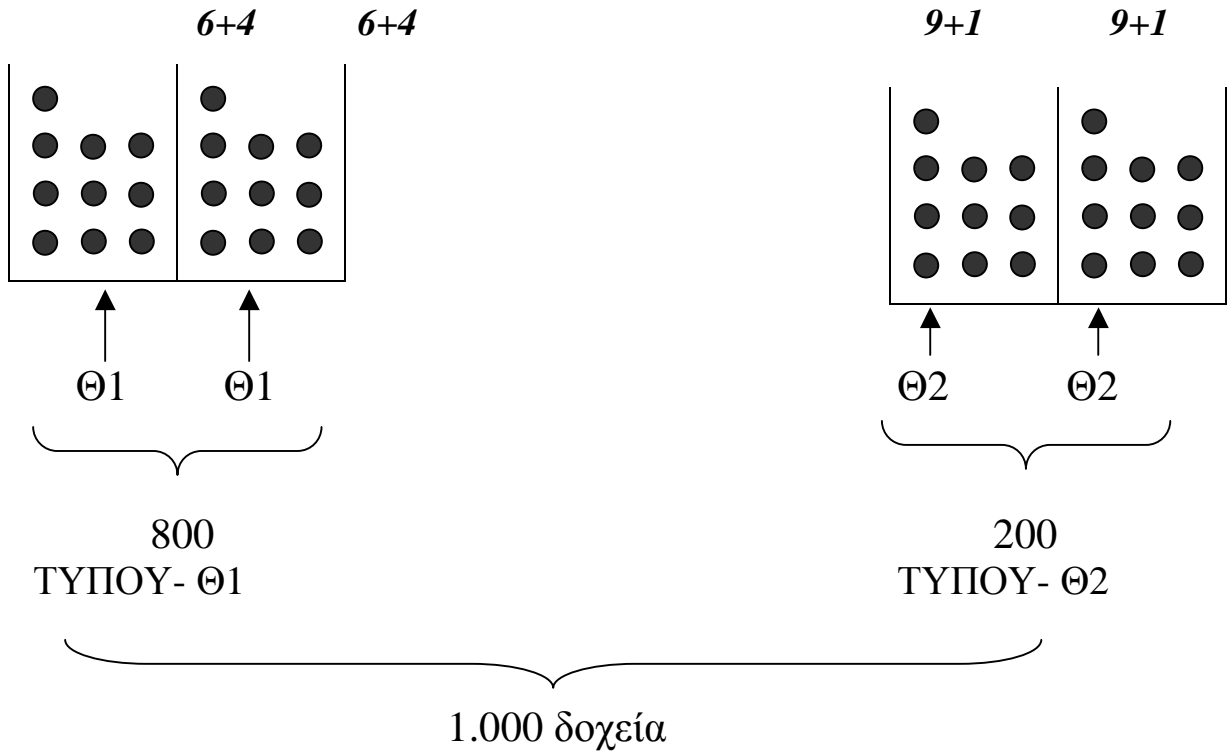
ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ



ΠΙΘΑΝΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ



ΒΑΣΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



ΣΤΟΧΟΣ:

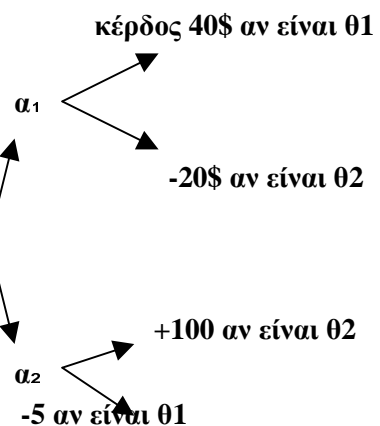
ΤΥΧΑΙΑ ΕΠΙΛΕΓΟΥΜΕ ΕΝΑ ΔΟΧΕΙΟ ΑΠΟ ΤΑ 1.000. ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΔΕΝ ΦΑΙΝΕΤΑΙ. ΜΑΝΤΕΥΟΝΤΑΣ ΣΩΣΤΑ Η ΛΑΘΟΣ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ ΔΟΧΕΙΟΥ ΚΕΡΑΙΖΟΥΜΕ Η ΧΑΝΟΥΜΕ ΧΡΗΜΑΤΑ, ΩΣ ΕΞΗΣ:

3-ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΑ:

- α_1 : ΜΑΝΤΕΥΟΥΜΕ ΟΤΙ ΤΟ ΔΟΧΕΙΟ:Θ1
- α_2 : ΜΑΝΤΕΥΟΥΜΕ ΟΤΙ ΤΟ ΔΟΧΕΙΟ:Θ2
- α_3 : ΔΕΝ ΠΑΙΖΟΥΜΕ

ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΕΣ:

ΔΙΑΛΕΓΟΝΤΑΣ



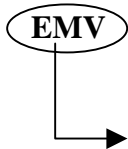
ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΥ:

- l_1 : ΠΛΗΡΩΝΟΝΤΑΣ 8\$ ΒΛΕΠΟΥΜΕ 1 ΜΠΑΛΑ ΑΠ' ΤΟ ΔΟΧΕΙΟ
- l_2 : ΠΛΗΡΩΝΟΝΤΑΣ 12\$ ΒΛΕΠΟΥΜΕ 2 ΜΠΑΛΕΣ ΑΠ' ΤΟ ΔΟΧΕΙΟ
- l_3 : ΠΛΗΡΩΝΟΝΤΑΣ 9\$ ΒΛΕΠΟΥΜΕ ΜΙΑ ΜΠΑΛΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΑΝ ΘΕΛΟΥΜΕ, ΜΕ ΑΚΟΜΑ 4,5\$ ΒΛΕΠΟΥΜΕ ΑΛΛΗ 1 ΜΠΑΛΑ ΜΕ Η ΧΩΡΙΣ ΕΠΑΝΑΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΡΩΤΗΣ.

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

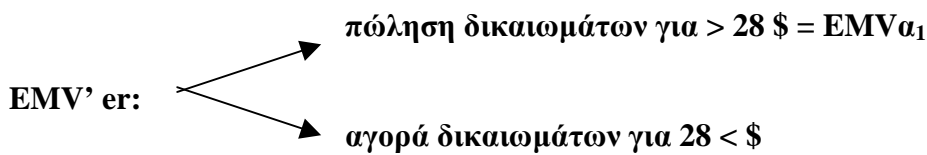
ΠΟΝΤΑΡΙΣΜΑ

<u>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</u>	α_1	α_2	α_3	<u>ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ</u>
Θ_1	+40	-5	0	0.80
Θ_2	-20	+100	0	0.20
EMV	28	16	0	1.00(σύνολο)



EXPECTED MONETARY VALUE ή ΑΧΑ :
(ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΧΡΗΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ):

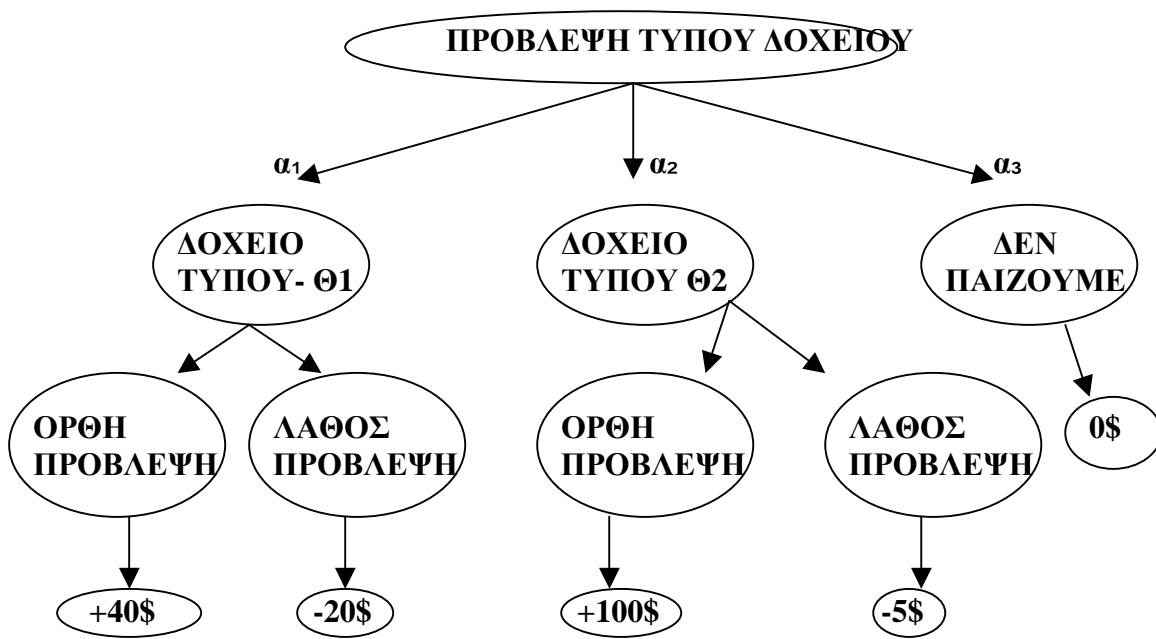
«πολλαπλασιάζουμε κάθε πιθανό χρηματικό έσοδο/ έξοδο με την πιθανότητα του και αθροίζουμε τα εξαγόμενα»



$$\alpha_1 : 0.8 (\$40,00) + 0,2(-\$20,00) = \$28,00$$

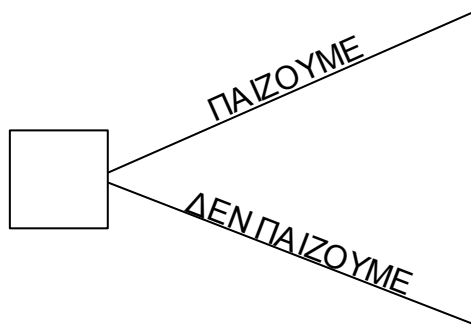
$$\alpha_2 : 0.8 (\$5,00) + 0,2(-\$100,00) = \$16,00$$

$$\alpha_3 : 0.8 (\$0,00) + 0,2(-\$0,00) = \$0,00$$

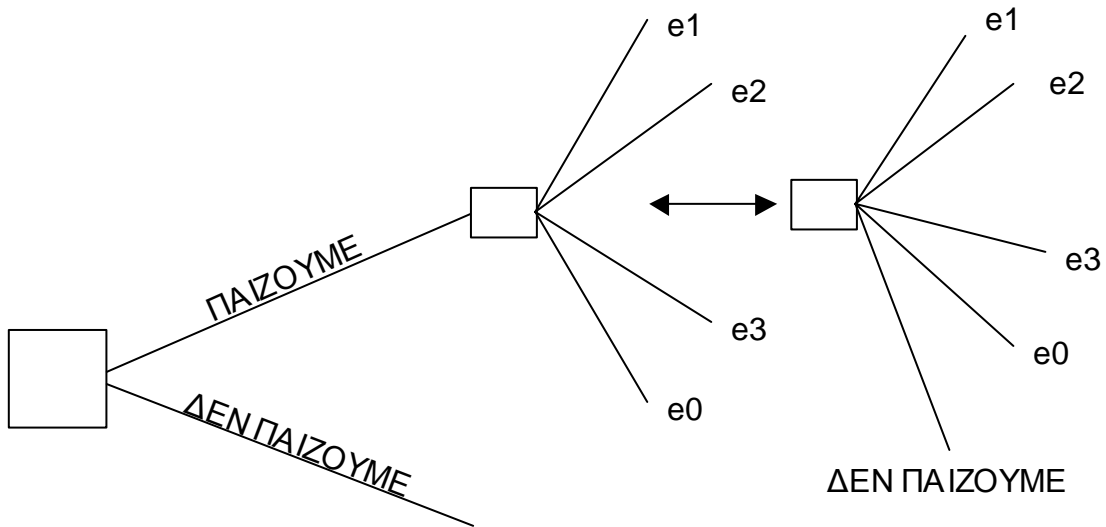


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

**ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΝΤΑ ΚΑΙ ΑΥΤΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΘΕΜΑ ΤΥΧΗΣ.
ΒΗΜΑ 1^ο**

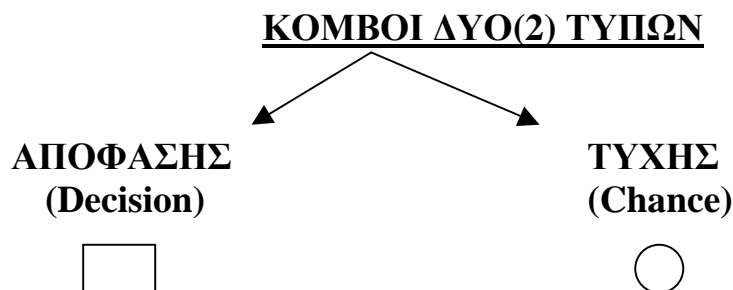


ΒΗΜΑ 2⁰



ΕΣΤΩ ΤΟ e1:

- ☞ -8\$ => βλέπουμε 1 σφαίρα (ΘΕΜΑ ΤΥΧΗΣ)
- ☞ Διαλέγουμε α ή α (ΘΕΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ)
- ☞ Ελέγχουμε τον τύπο του δοχείου (ΘΕΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ)
- ☞ Κερδίζουμε ή χάνουμε



1. αποφασίζουμε να παίξουμε και πληρώνουμε 8,00\$ για να δούμε μια σφαίρα.
 2. τυχαία η σφαίρα είναι κόκκινη (R)
 3. αποφασίζουμε να ποντάρουμε στο a_1 , δηλαδή ότι το δοχείο είναι θ_1
 4. τυχαία το δοχείο προκύπτει ότι είναι θ_1 και
 5. κερδίσαμε 40\$ με βάση τα δεδομένα του προβλήματος
- R: red
B: black

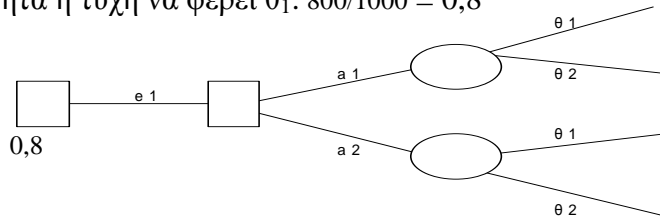
1. αποφασίζουμε να παίξουμε και πληρώνουμε 9\$ για να δούμε μια σφαίρα.
2. τυχαία η σφαίρα είναι μαύρη (B) και
3. αποφασίζουμε να συνεχίσουμε πληρώνοντας 4,5\$ ακόμα
4. αποφασίζουμε να επαναθέσουμε την σφαίρα και
5. τυχαία και η δεύτερη σφαίρα είναι μαύρη (B) και οπότε
6. επιλέγουμε (αποφασίζουμε) να ποντάρουμε στην εκδοχή a_2 δηλαδή ότι το δοχείο είναι τύπου θ_2
7. τυχαία το δοχείο προκύπτει ότι στην πραγματικότητα είναι τύπου θ_1 και
8. τελικά χάνουμε 5\$

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΧΑΣΑΜΕ $9 + 4,5 + 5 = 18,5$

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΤΑ ΚΛΑΔΙΑ ΤΥΧΗΣ

Επιλέγουμε a_1 :

Πιθανότητα η τύχη να φέρει θ_1 : $800/1000 = 0,8$



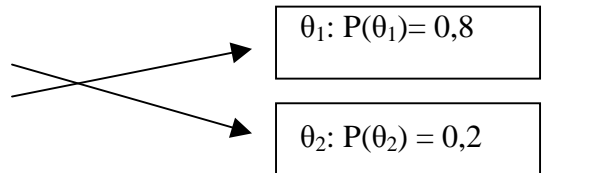
0,8

0,2

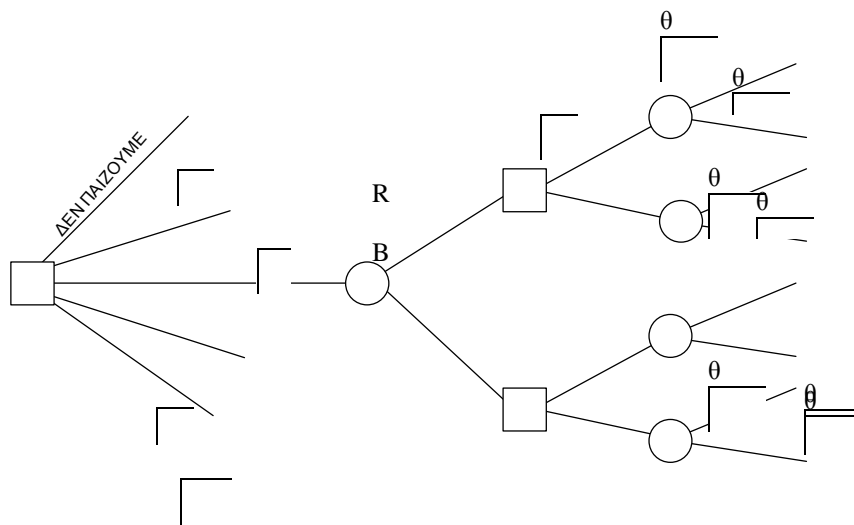
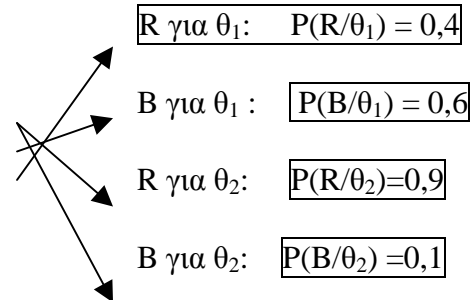
0,2

ΓΝΩΣΤΕΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ:

Πιθανότητα να είναι το δοχείο



Υπό συνθήκη πιθανότητα το I_1 να δώσει



θ

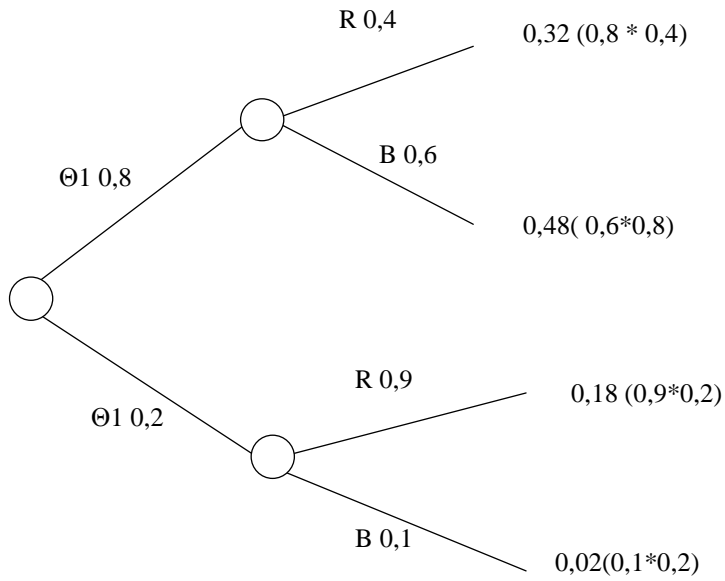
Έστω ότι η τύχη δίνει R και αποφασίζουμε για a_1

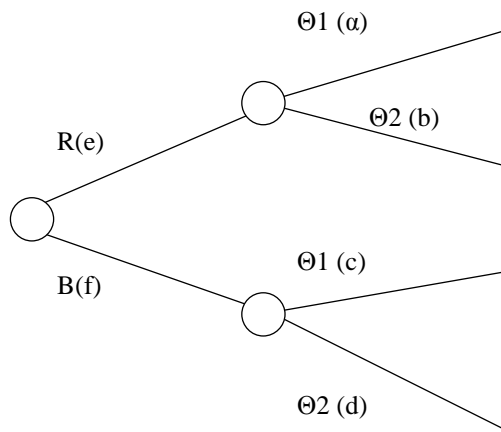
Ποια είναι η πιθανότητα του θ_1 ;

ΖΗΤΑΜΕ ΤΙΣ:

ΥΠΟ ΣΥΝΘΗΚΗ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ θ_1 ΟΤΑΝ ΤΟ L_1 ΝΑ ΔΙΝΕΙ R: $P(\theta_1/R)$

«	«	«	θ_2	«	«	R: $P(\theta_2/R)$
«	«	«	θ_1	«	«	B: $P(\theta_1/B)$
«	«	«	θ_2	«	«	B: $P(\theta_2/B)$





ΑΦΟΥ :

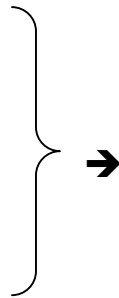
$$P(l) = P(f) = 0,50$$

$$P(l \wedge \alpha) = 0,32$$

$$P(l \wedge b) = 0,18$$

$$P(f \wedge c) = 0,48$$

$$P(f \wedge d) = 0,02$$



$$P(\alpha) = 0,64 = \frac{P(l \wedge \alpha)}{P(l)}$$

$$P(b) = 0,36$$

$$P(c) = 0,96$$

$$P(d) = 0,04$$

BAYES THEOREM: ΠΩΣ ΒΡΙΣΚΩ ΤΟ $P(\theta_1/R)$ ΑΠΟ ΤΑ

$P(\theta_1)$
 $P(\theta_2)$
 $P(R/\theta_1)$
 $P(R/\theta_2)$

$$P(A/B) = \frac{P(A \wedge B)}{P(B)}$$

$$P(\theta_1/R) = \frac{P(\theta_1 \wedge R)}{P(R)}$$

$$P(A) = P(A \wedge B) + P(A \wedge \sim B)$$

$$P(R) = P(\theta_1 \wedge R) + P(\theta_2 \wedge R)$$

$$P(\theta_1 \wedge R) = P(R/\theta_1) P(\theta_1)$$

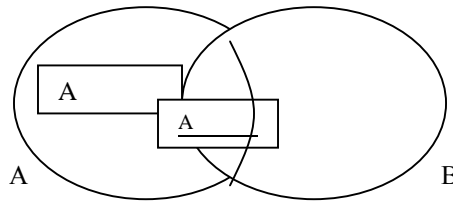
$$P(\theta_2 \wedge R) = P(R/\theta_2) P(\theta_2)$$

$$P(\theta_2 \wedge R) = 0,9 \cdot 0,2 = 0,18$$

$$P(\theta_1 \wedge R) = 0,4 \cdot 0,8 = 0,32$$

$$P(R) = 0,18 + 0,32 = 0,50$$

$$P(\theta_1/R) = \frac{0,32}{0,50} = 0,64$$



$$P(\theta_1 / R) = \frac{P(R / \theta_1)P(\theta_1)}{P(R / \theta_1)P(\theta_1) + P(R / \theta_2)P(\theta_2)}$$

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ: ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

- ⇒ Προσωπικότητα του λήπτη
- ⇒ Συστηματική σπουδή κρίσιμων σημείων
- ⇒ Κανόνες συνδυασμού

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ:

- ⇒ Μελέτη συμπεριφοράς βασικών παραμέτρων
- ⇒ Εντοπισμός προτύπων συμπεριφοράς (συμβιβαστό)
- ⇒ Σύναψη κανόνων

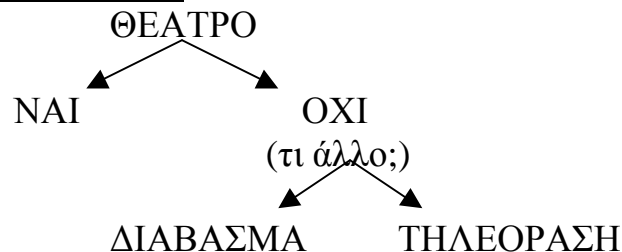
ΣΥΜΒΙΒΑΣΤΟ: ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

« ΥΨΟΣ ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ ≠ ΥΨΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ »

ΠΡΟΤΥΠΟ: METRO

«ΣΥΜΒΙΒΑΣΤΟ» ΣΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ: ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ

1^ο ΒΗΜΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ



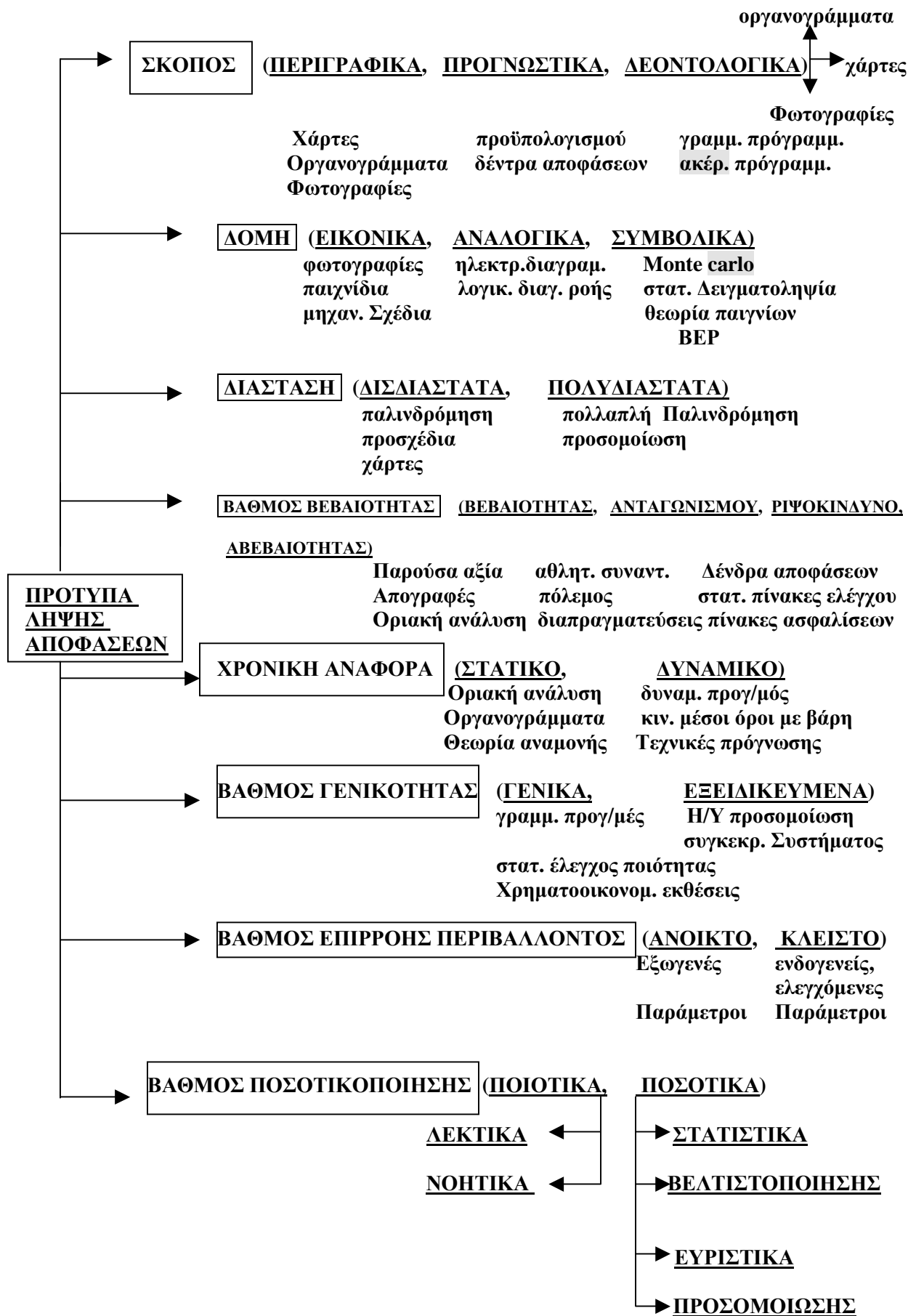
2^ο ΒΗΜΑ: ΕΞΑΝΤΛΗΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΛΛΗΛΟΑΠΟΚΛΕΙΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

- ⇒ Όλες οι λογικές εναλλακτικές θεωρούνται
- ⇒ Πάντα επιλέγουμε μόνα μια

Event (ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟ): ένα συμβάν που

```
graph LR; A["Event (ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟ): ένα συμβάν που"] --> B[Έχει γίνει]; A --> C[Πρόκειται να γίνει];
```

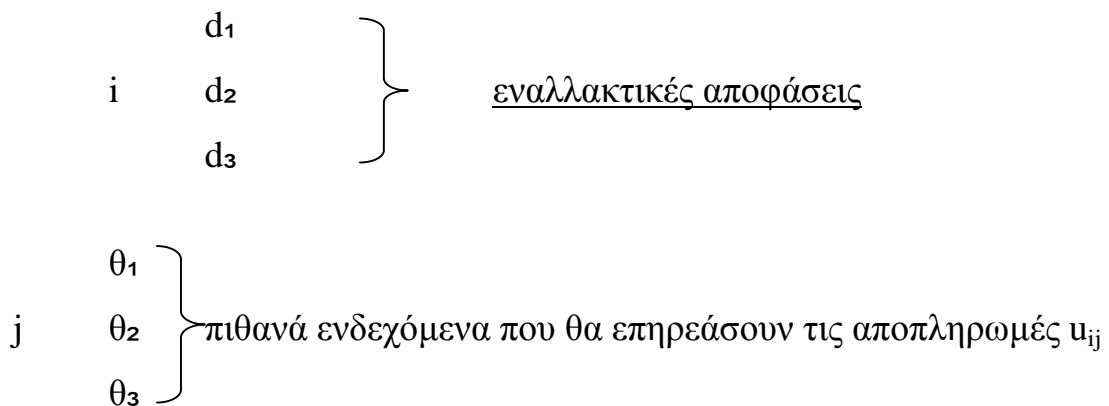
- ⇒ Βέβαιο (υπάρχει πληροφορία ότι συνέβη)
- ⇒ Αβέβαιο (δεν υπάρχει πληροφορία)



ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΥΠΟ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ

- Μέθοδοι λήψης αποφάσεων υπό αβεβαιότητα
- Πλήρης άγνοια της πιθανότητας πραγματοποίησης κάποιου ενδεχομένου
- Όταν υπάρχει απόλυτη βεβαιότητα χρησιμοποιούμε
 - γραμμικό προγραμματισμό
 - θεωρία παιγνίων
- Εξέταση κριτηρίων επιλογής μιας απόφασης από ένα σύνολο αλληλοαποκλειωμένων αποφάσεων
- «βέλτιστη απόφαση» γενικέ εδώ θεωρείται καλύτερη δυνατή με βάση κάποιο κριτήριο

ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗΣ (PAYOFF MATRIX)



u_{ij} : αποπληρωμή αν αποφασίσουμε d_i και συμβεί το θ_j

PAYOFF MATRIX

	θ_1	θ_2	θ_3
d_1	u_{11}	u_{12}	u_{13}
d_2	u_{23}	u_{21}	u_{22}
d_3	u_{31}	u_{32}	u_{33}

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΠΩΛΗ

Ένα μικρό μαγαζί πουλάει μια εφημερίδα και πληρώνει 30 δρχ/ φύλλο.

Αν

$d_i =$ παραγγελμένα φύλλα $-i$

$\theta_j = \text{πουλημένα φύλλα } -j$
 τότε ΕΣΟΔΑ-ΕΞΟΔΑ
 $u_{ij} = 40\theta_j - 30d_i \quad \text{αν } i \geq j$
 $40d_i - 30d_i = 10d_i \quad \text{αν } j > i$

PAYOFF MATRIX

Έστω $16 \leq \{d, \theta\} \leq 24$

d_i/θ_i	16	17	18	19	20	21	22	23	24
16	160	160	160	160	160	160	160	160	160
17	130	170	170	170	170	170	170	170	170
18	100	140	180	180	180	180	180	180	180
19	70	110	150	190	190	190	190	190	190
20	40	80	120	160	200	200	200	200	200
21	10	50	90	130	170	210	210	210	210
22	-20	20	60	100	140	180	220	220	220
23	-50	-10	30	70	110	150	190	230	230
24	-80	-40	0	40	80	120	160	200	240

Μέγιστη αποπληρωμή: $\left. \begin{array}{l} \text{Παραγγέλνει: 24} \\ \text{Πουλάει: 24} \end{array} \right\}$

$d = 24$
 και $\theta = 16$ $\Rightarrow u = -80 \Rightarrow$ Κίνδυνος Μικρότερης Αποπληρωμής
 $(40\theta_j - 30d_i = 40 \cdot 16 - 30 \cdot 24 = 640 - 720 = -80)$

ή

$d = 16$
 $\theta = 16$ $\left. \begin{array}{l} u = 160 \Rightarrow \text{Πολύ Μικρότερος Κίνδυνος} \\ \text{για } d=16 \text{ από ότι για } d=24 \end{array} \right\}$
 $(10d_i = 16 \cdot 10 = 160)$

\swarrow ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ: 1
 \searrow ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΓΙΣΤΟ: χωρητικότητα του μαγαζιού οι αριθμοί 16 και 24 είναι αυθαίρετη επιλογή

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΥΠΟ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ

(α) MAX MIN

- αντιρροπικό κριτήριο
- για κάθε απόφαση d_i βρίσκουμε το χειρότερο αποτέλεσμα u_{ij}^*
- επιλέγουμε την απόφαση i που δίνει το μέγιστο από τα χειρότερα u_{ij}^*

π.χ. MAX MIN- εφημεριδοπώλη

$$\begin{array}{l} d_{16} = 160 \\ d_{17} = 130 \\ d_{18} = 100 \\ d_{19} = 70 \\ d_{20} = 40 \\ d_{21} = 10 \\ d_{22} = -20 \\ d_{23} = -50 \\ d_{24} = -80 \\ \uparrow \\ u_{ij}^* \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} d_{16} \\ d_{17} \\ d_{18} \\ d_{19} \\ d_{20} \\ d_{21} \\ d_{22} \\ d_{23} \\ d_{24} \\ u_{ij}^* \end{array}} \right\} \max\{160, 130, \dots, -50, -80\} = \boxed{160} \Rightarrow d_{16}$$

\uparrow
η πιο συντηρητική απόφαση

(β) MAXIMAX

- Ρισκοκίνδυνο κριτήριο (ενδιαφερόμαστε μόνο για το καλύτερο που μπορεί να μας συμβεί).
- Για κάθε απόφαση βρίσκουμε το καλύτερο αποτέλεσμα u_{ij}^* .
- Επιλέγουμε την απόφαση με το μέγιστο u_{ij}^* .
- Μεγιστοποιείται έτσι η μέγιστη αποπληρωμή.

Π.χ. MAXIMAX- εφημεριδοπώλη

$$\begin{array}{l} d_{16} = 160 \\ d_{17} = 170 \\ d_{18} = 180 \\ d_{19} = 190 \\ d_{20} = 200 \\ d_{21} = 210 \\ d_{22} = 220 \\ d_{23} = 230 \\ d_{24} = 240 \\ \uparrow \\ \textcircled{u_{ij}^*} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} d_{16} \\ d_{17} \\ d_{18} \\ d_{19} \\ d_{20} \\ d_{21} \\ d_{22} \\ d_{23} \\ d_{24} \\ \uparrow \\ \textcircled{u_{ij}^*} \end{array}} \right\} \max \{ 160, 170, \dots, 230, 240 \} = \boxed{240} \Rightarrow d_{24}$$

\uparrow
η πιο ρισκοκίνδυνη απόφαση

(γ) Hurwicz

- MAXMIN VS MAXIMAX: εκ διαμέσου αντίθετα
- Hurwicz: εξισορρόπηση των δυο τάσεων με χρήση ενός δείκτη αισιοδοξίας α

$$\boxed{0 \leq \alpha \leq 1}$$

- Για κάθε απόφαση d_i , υπολογίζεται η τιμή Hurwicz από τη σχέση $H(i) = \alpha \max_j \{u_{ij}\} + (1-\alpha) \min_j \{u_{ij}\}$
- Η απόφαση που μεγιστοποιεί το $H(i)$ επιλέγεται
- Βασική ενέργεια: η σωστή επιλογή του δείκτη αισιοδοξίας από τη λήψη αποφάσεων

$$\boxed{\alpha = 0} \rightarrow \text{MAXMIN κριτήριο (απαισιοδοξία)}$$

$$\boxed{\alpha = 1} \rightarrow \text{MAXIMAX κριτήριο (αισιοδοξία)}$$

π.χ. Παράδειγμα εφημεριδοπώλη για Hurwicz $\alpha = 0,5$

$$H(16) = \frac{1}{2} \max \{ 160, \dots, 160 \} + \frac{1}{2} \min \{ 160, \dots, 160 \}$$

$$H(17) = \frac{1}{2} \max\{130, \dots, 170\} + \frac{1}{2} \min\{130, \dots, 170\}$$

$$H(24) = \frac{1}{2} \max\{-80, \dots, 240\} + \frac{1}{2} \min\{-80, \dots, 240\}$$

$$H(16) = 80 + 80 = 160$$

$$H(17) = 85 + 65 = 150$$

$$H(18) = 50 + 90 = 140$$

$$H(19) = 35 + 95 = 130$$

$$H(20) = 20 + 100 = 120$$

$$H(24) = 80$$

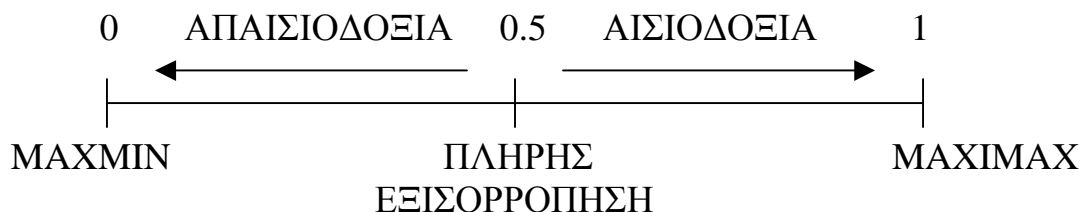


$$\max\{160, 150, \dots, 80\} = 160$$

Άρα για $\alpha = 0.5 \Rightarrow$ επιλέγουμε $d=16$

Για $\alpha \in [0.5, 1] \rightarrow$ κινούμαστε προς αισιοδοξία

$\alpha \in [0.5, 1] \rightarrow$ κινούμαστε προς απαισιοδοξία



(δ) MINIMAX ΔΙΑΦΥΓΟΝΤΟΣ ΚΕΡΔΟΥΣ

- Κριτήριο **savage**: ελαχιστοποίηση του διαφυγόντος κέρδους.
- Βήματα εκτίμησης βέλτιστης απόφασης κατά **savage**:

I. Για κάθε απόφαση d_i και το ενδεχόμενο θ_j υπολογίζουμε τη διαφορά της αποπληρωμής u_{ij} του payoff matrix με την αποπληρωμή u_{ij}^* που θα είχαμε αν παίρναμε τη βέλτιστη απόφαση θ_j . Τοποθετούμε τις διαφορές αυτές r_{ij} σε νέο πίνακα (πίνακα διαφυγόντος κέρδους ή opportunity loss table)

$$r_{ij} = u_{ij} - \max\{u_{ij}\}$$

II. Για κάθε απόφαση d_i βρίσκουμε το μέγιστο r_{ij}^* και στη συνέχεια επιλέγουμε την απόφαση που ελαχιστοποιεί τα r_{ij}^* .

d/θ	16	17	18	19	20	21	22	23	24
16	0	10	20	30	40	50	60	70	80
17	30	0	10	20	30	40	50	60	70
18	60	30	0	10	20	30	40	50	60
19	90	60	30	0	10	20	30	40	50
20	120	90	60	30	0	10	20	30	40
21	150	120	90	60	30	0	10	20	30
22	180	150	120	90	60	30	0	10	20
23	210	180	150	120	90	60	30	0	10
24	240	210	180	150	120	90	60	30	0

Min max r_{ij}^*

- Κολώνες:(αποπληρωμή-max κολώνες)
- Νέος πίνακας
- Max κάθε γραμμή
- Min των max κάθε %

Για

$$d = 16 \longrightarrow r_{ij}^* = 80$$

$$d = 17 \longrightarrow r_{ij}^* = 70$$

$$d = 18 \longrightarrow r_{ij}^* = 60 \text{ το μικρότερο διαφυγόν κέρδος}$$

→ βέλτιστη η $d = 18$

- ιδιαίτερα εχθυστικό κριτήριο
(εκ των υστέρων βράβευση υπαλλήλων εταιρειών)

(ε) ΚΡΙΤΗΡΙΟ LAPLACE

- Θεωρούμε όλα τα ενδεχόμενα ισοπίθανα να συμβούν εφόσον αγνοούμε την πιθανότητά τους.
- Επιλέγουμε την άποψη που μεγιστοποιεί την προσδοκώμενη αποπληρωμή:

$$d_i = \max_j \sum_j u_i$$

$$d_{16} = 1/9 \cdot \sum_9 u_{16} = 1/9 (9 \cdot 160) = 160$$

$$d_{17} = 1/9 \sum_9 u_{17} = 1/9 (130 + (8 \cdot 170)) = 166$$

$$d_{18} = 1/9 \sum_9 u_{18} = 1/9 (100 + 140 + (7 \cdot 18)) = 170$$

$$d_{19} = 1/9 \cdot \sum_9 u_{19} = 1/9 (70 + 110 + 150 + (6 \cdot 190)) = 174$$

$$\max\{d_{16}, d_{17}, \dots, d_{24}\} = 176 \rightarrow$$

\rightarrow επιλέγεται η $d = 18$

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Πολλά κριτήρια \rightarrow πρόβλημα επιλογής κριτηρίου
- Βέλτιστο κριτήριο \rightarrow βασικές αρχές ορθολογισμού
- Δεν υπάρχουν σαφείς αρχές ανάλυσης του τρόπου επιλογής κριτηρίου βάσει ορθολογισμού
- Υπάρχουν αναγκαίες αρχές: π.χ. αντιστοιχία (κάθε πίστη σε ένα γεγονός οφείλει να αντιστοιχεί σε αδιάσειστα γεγονότα)

Π.χ. συνοχή

(η πίστη σε ένα γεγονός πρέπει να εμφανίζεται συνεκτική μορφή)

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Μια επιχείρηση θέλει να αποφασίσει το μέγεθος του εργοστασίου που θα ανεγείρει για την παραγωγή ενός νέου προϊόντος. Έχουμε

3 επιλογές: $\left\{ \begin{array}{l} d_1 : \text{μικρό} \quad \text{το βέλτιστο} \\ d_2 : \text{μεγάλο} \\ d_3 : \text{πολύ μεγάλο} \end{array} \right.$

μέγεθος εξαρτάται από τη ζήτηση: $\left\{ \begin{array}{l} \theta_1 : \text{χαμηλή} \\ \theta_2 : \text{μεσαία} \\ \theta_3 : \text{υψηλή} \end{array} \right.$

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗΣ

(μονάδες σε χρηματική κλίμακα)

	θ_1	θ_2	θ_3
d_1	50	-8	0
d_2	-10	64	12
d_3	-15	12	66

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ

(α) MAXIMIN

Επιλέγουμε την καλύτερη από τις χειρότερες
Βέλτιστη: $d_1(-8 = \max\{-8, -10, -16\})$

(β) MAXIMAX

Η καλύτερη των καλύτερων επιλέγει
 $d_3 (66 = \max\{50, 64, 66\})$

(γ) Hurwicz

$$H(1) = 0,7 \cdot 50 - 0,3 \cdot 8 = 32,6$$

$$H(2) = 0,7 \cdot 64 - 0,3 \cdot 10 = 41,8$$

$$H(3) = 0,7 \cdot 66 - 0,3 \cdot 15 = 41,7 \Rightarrow d_2 \text{ (με μικρή διαφορά από την } d_3)$$

(δ) MINIMAX ΔΙΑΦΥΓΟΝΤΟΣ ΚΕΡΔΟΥΣ

(ελαχιστοποίηση της πιθανής απώλειας)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΦΥΓΟΝΤΟΣ ΚΕΡΔΟΥΣ

	θ_1	θ_2	θ_3
d_1	0	72	66
d_2	60	0	54
d_3	75	52	0



$$60 = \min \{72, 60, 75\} \Rightarrow d_2$$

(ε) LAPLACE

Κάθε ενδεχόμενο έχει ίση πιθανότητα : 1/3

$$\left. \begin{array}{l} \text{Προσδοκώμενη} \\ \text{Αποπληρωμή} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Π.Α. } d_1 = 1/3 (50 - 8) = 14 \\ \text{Π.Α. } d_2 = 1/3(-10+64+12) = 22 \\ \text{Π.Α. } d_3 = 1/3(-15+12+66) = 22 \end{array} \right\} \rightarrow d_2 \text{ (max Π.Α.)}$$

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ – ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

- Συσχετισμός αριθμών με αποφάσεις
- Καλύτερη απόφαση \Leftrightarrow μεγαλύτερος αριθμός

Λήψη απόφασης d_i

Αβέβαιο ενδεχόμενο θ_j $\left\{ \begin{array}{l} \text{Επίπτωση } c_{ij} \\ \text{χρησιμότητα } u_{ij} \end{array} \right. \rightarrow \text{πιθανότητα να συμβεί η } c_b$

$$\left. \begin{array}{l} P(c_b/d_i \text{ και } \theta_j) = u_{ij} \Leftrightarrow P(c_b/d_i) = u_{ij} \\ \text{Από Θ.Ο.Π. } P(A) = P(A/E_1) P(E_1) + \dots + P(A/E_n) P(E_n) \end{array} \right\} \rightarrow$$
$$\left\{ \begin{array}{l} P(c_b) = P(c_b/\theta_1) P(\theta_1) + \dots + P(c_b/\theta_n) P(\theta_n) \\ \text{Με } \theta_i: \text{ αλληλοαποκλειόμενα \& \text{εξαντλητικά} \end{array} \right.$$

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΝΑ ΣΥΜΒΕΙ Η c_b ΑΝ ΕΠΙΛΕΓΕΙ Η d_i :

$$P(c_b/d_i) = P(c_b) = \sum_{j=1}^n P(c_b/\theta_j) P(\theta_j) = \sum_{j=1}^n U_{ij} P(\theta_j)$$

Αν δεν συμβεί η c_b θα συμβεί σε c_w άρα η $P(c_b/d_i)$ είναι το μέτρο αξιολόγησης της d_i (όσο μεγαλύτερη η $P(c_b/d_i)$ τόσο επιθυμητή η d_i (ΕΝΔΕΛΕΙΓΜΕΝΗ d_i : $\max_i P(c_b/d_i)$)

ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

1. ΚΑΤΑΛΟΓΟΙ \rightarrow ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ
 \rightarrow ΑΒΕΒΑΙΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ
2. (ΣΥΝΟΧΗ) ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ \rightarrow ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ & ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ
 \rightarrow ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΩΝ & ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
3. ΜΙΑ ΤΙΜΗ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΑΠΟΦΑΣΗ
4. MAX ΤΙΜΗ \rightarrow ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΑΠΟΦΑΣΗ

$$\sum_{j=1}^n U_{ij} P(\theta_j): \text{ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ } d_j: U(d_i)$$

$$\text{ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΛΥΣΗ: } \max_i U(d_i) = \bar{v}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Π.χ. Έλεγχος} \\ \text{Προϊόντος} \end{array} \right\} \begin{array}{l} u(d_1) = 0.9 \cdot 0.8 + 0.5 \cdot 0.2 = 0,82 \\ u(d_2) = 1.0 \cdot 0.8 + 0.0 \cdot 0.2 = 0,80 \end{array} \quad \text{άρα } \bar{v} = 0.82 \Rightarrow d_1$$

Δν: πιθανότητα ελαττώματος 0.2 → 0.1 $\left\{ \begin{array}{l} u(d_1) = 0.86 \\ u(d_2) = 0.90 \end{array} \right\} \Rightarrow d_2$

Δν: χρησιμότητα d_1 ελαττώματος μειώνεται κατά 0.1 → $\{ u(d_1) = 0.72 \} \Rightarrow d_2$

→ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΠΟΛΥΤΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΩΝ

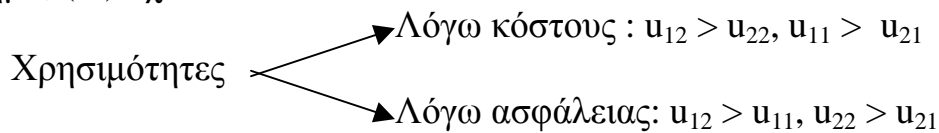
FRANK RAMSEY 1920: Κανόνας μέγιστης προσδοκώμενης χρησιμότητας
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

- Όταν η λογική πείθει, υπάρχει τρόπος υλοποίησής της
 - Διαδικασίες απλούστευσης του προβλήματος
- *για πιθανότητες ενδεχομένων που εξετάζονται από τις αποφάσεις:
 $P(\theta_j/d_i)$ (Όμοια αντιμετώπιση)

$$P(c_b/d_i \text{ και } \theta_j) = u_{ij}, P(c_b/d_i) = \sum_{j=1}^n P(c_b/d_i \wedge \theta_j) \cdot P(\theta_j/d_i)$$

Και
$$P(c_b/d_i) = \sum_{j=1}^n u_{ij} \cdot P(\theta_j/d_i)$$

Π.χ. Επιλογή συστήματος με d_1 φτηνότερα του d_2 και αβέβαια ενδεχόμενα (θ_1) ατύχημα, (θ_2) όχι



Άρα $u_{12} = 1 (= c_b)$ και $u_{21} = 0 (= c_w)$

Με $P(\theta_1/d_2) < P(\theta_1/d_1)$ (d_2 : ασφαλέστερο)

ΣΥΝΟΨΗ: Σε συνθήκες αβεβαιότητας η λήψη αποφάσεων ακολουθεί το κριτήριο της μέγιστης προσδοκώμενης χρησιμότητας

ΑΛΛΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

θ_1	16	17	18	19	20	21	22	23	24
$P(\theta_1)$	0.05	0.1	0.12	0.16	0.1	0.2	0.1	0.12	0.05

Κριτήριο προσδοκώμενης τιμής Π.Τ. (d_1) = $\sum_j u_{ij} P(\theta_j)$

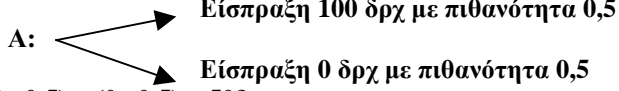
Max 160 168 172 171.1 164 152.8 133.6 110.4 824 $\Rightarrow d_{18}$

Κριτήριο διαφυγόντος κέρδους

Min 40.6 32.6 28.6 29.4 36.6 47.8 67.8 98.2 118.2 $\Rightarrow d_{18}$

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ (Χρήση Ισοδύναμου βεβαιότητας)

A: x, y αβέβαια με πιθανότητα να συμβούν P, 1-p
 MD: (λήπτης) αδιάφορος μεταξύ A και B: Z με πιθανότητα 1
 Η Z είναι ισοδύναμα βεβαιότητας της A

Κριτήρια λήψης αποφάσεων: Ισοδύναμα βεβαιότητας
 A: 
 IB: $(100 \cdot 0,5) + (0 \cdot 0,5) = 50\delta\rho\chi$

Ο DM θα έδινε ως και 50δρχ για να συμμετοχή στην A.
 Το **Κριτήριο Max Π.Τ.** μεγιστοποιεί μακροπρόθεσμα αλλά ο DM πρέπει να αντέχει ζημιές στη διάρκεια της διαδικασίας.
Άρα Μικρή Περιοσία → Μικρότερο ρίσκο δηλαδή Ισοδύναμο βεβαιότητας < προσδοκίες τιμής

ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΥΠΟ ΤΟ ΦΩΣ ΤΗΣ ΣΥΝΟΧΗΣ: MAXIMIN

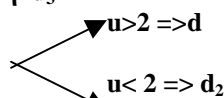
	Θ_1	Θ_2		Θ_1	Θ_2		Θ_1	Θ_2	
d_1	u	0	d_2	1	1	d_1	u	0	για $u > 1$
d_2	1	1	d_3	0	u	d_2	1	1	
						d_3	0	u	
	(α)			(β)			(γ)		

(α) $\left. \begin{matrix} \text{mix} \\ (d1) = 0 \\ (d2) = 1 \end{matrix} \right\} \max \{0, 1\} = 1 \Rightarrow d_2$

(β) ομοίως $\max \{1, 0\} = 1 \Rightarrow d_2$
 (γ) ομοίως $\max \{0, 1, 0\} = 1 \Rightarrow d_2$

Έστω d: στρίβω νόμισμα και ανάλογα επιλέγω d_1 ή d_3

χρησιμότητα της d: $u/2$ για θ_1 ή $\theta_2 \Rightarrow$ αν



Έλλειψη συνοχής: η τυχαία επιλογή επιλογής μιας από τις δυο προτιμάται της d_2

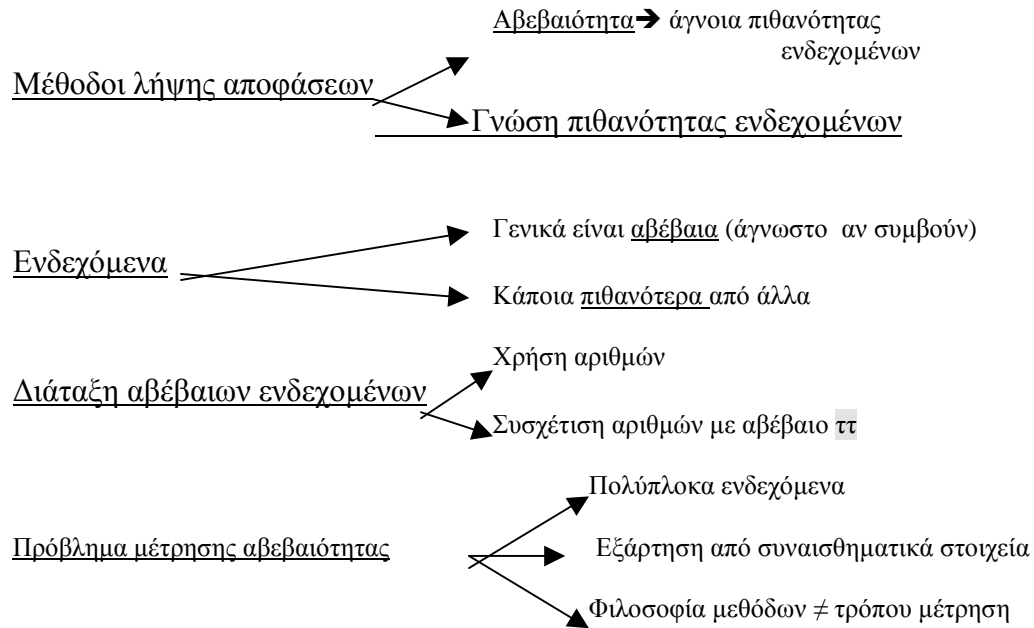
MAXIMAX ΔΙΑΦΥΓΟΝΤΟΣ ΚΕΡΑΟΥΣ

Πίν.Αποπλ

	Θ_1	Θ_2		Θ_1	Θ_2	min j	
d_1	8	0		0	4	4	* => d_1
d_2	2	4		6	0	6	
d_1	8	0		0	7	7	
d_2	2	4		6	0	6	* => d_2
d_3	0	u		0	u		

Μια άσχετη απόφαση αλλάζει το βέλτιστο της αρχικής απόφασης

ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ



ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗ-ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Αριθμητική έκφραση αβεβαιότητας στην καθημερινή ζωή:

- Το A1 άλογο παίζεται 5 προς 2
- Πιθανότητα ζαριού για «έξι»: 1/6
- Πιθανότητα Άσσου στα χαρτιά : 1/3, 4/52
- Μέσος όρος ζωής πληθυσμού (ασφαλιστικές εταιρείες)
- Γενικά: συσχέτιση ενδεχομένων με ασφάλιστρο → αβεβαιότητας μέτρηση

Μετρήσιμα

Τυχερά παιχνίδια

Ασφάλιστρα

Αβέβαια ενδεχόμενα

Μη μετρήσιμα

Αυθεντικότητα έργων άσκηση

Πυρηνικός πόλεμος το 2000

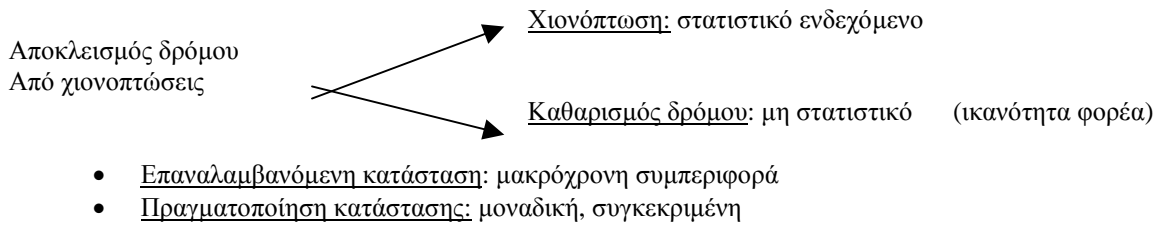
Στατιστικά ενδεχόμενα:

όσο δύνανται να επαναληφθούν

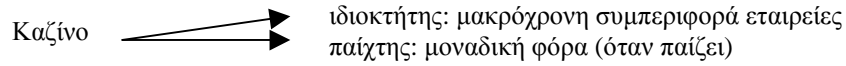
Μη στατιστικά:

τα μοναδικά ενδεχόμενα

Δυσκολίες π.χ.



Π.χ.



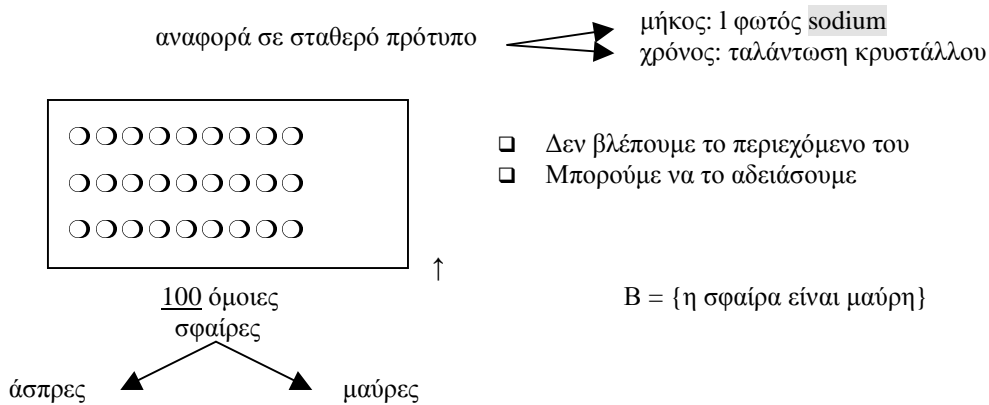
Τυχασιότητα: μακρόχρονη συμπεριφορά
Πιθανότητα: μοναδικότητας πραγματοποίησης

Θεωρία αποφάσεων: το αποτέλεσμα μιας και μοναδικής απόφασης (όχι επανάληψης)

Στόχος

Μέτρηση αβεβαιότητας ενδεχομένων
Αγνοούμε τη στατιστική προσέγγιση

ΜΕΤΡΟ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ



$B = \{ \text{η σφαίρα είναι μαύρη} \}$

ΓΙΑ 'b' μαύρες μπάλες

Πιθανό ενδεχόμενο B

$P(B) = b/100\%$

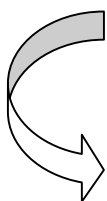
Αβέβαιο ενδεχόμενο E: αύριο θα βρέξει

Bonus: αν συμβεί

Bonus: αν δεν συμβεί

Αβέβαιο ενδεχόμενο B: βγαίνει μαύρη μπάλα → Bonus
θα προτιμήσουμε το E ή το B; → b

- Καμία μαύρη → ποντάρουμε στη βροχή
- Όλες μαύρες → ποντάρουμε στο δοχείο



Κρίσιμος αριθμός b : $\left\{ \begin{array}{l} b+1 \text{ δοχείο} \\ b-1 \text{ μπάλες βροχή} \end{array} \right.$

Πιθανότητα: βάσει αναφοράς σε σταθερό πρότυπο

Υποκειμενική: εξαρτάται από αυτόν που κάνει την αναφορά

Διαφορετικοί άνθρωποι \longleftrightarrow Διαφορετικές αποφάσεις

Η ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΕΚΦΡΑΖΕΙ ΤΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΝΟΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ ΟΠΩΣ ΤΟΝ ΑΝΤΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ.

ΣΥΝΟΧΗ

Διαφορά υπολογισμού πιθανότητας μεταξύ δυο ατόμων $\left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Διαφορά υπολογισμού πιθανότητας} \\ \text{μεταξύ δυο ατόμων} \end{array}} \right\}$ διαφορά πληροφορίας

H: διαθέσιμη πληροφορία

Πιθανότητα ενδεχομένου E βασισμένη στην πληροφορία H

P (E/H)

Κανόνας Συνοχής AN E_1 πιθανότερο του E_2
 ΚΑΙ E_2 πιθανότερο του E_3
 ΤΟΤΕ E_1 πιθανότερο του E_3

$\forall E_1, E_2, E_3$ ενδεχόμενα

Κανόνας συνοχής : H βάση της ανάλυσης στη λήψη αποφάσεων

- Δεν εξετάζει επιμέρους σχέσεις, αλλά όλες ως σύνολο
- Ενδιαφέρει η σχέση ενδεχομένων και αποφάσεων και όχι καθένα από αυτά ξεχωριστά
- Μεγάλο φάσμα επιλογών
- Περιορισμός συνοχής
- Παραβίαση κανόνα συνοχής \Rightarrow ΛΑΘΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗ

ΒΑΣΙΚΟΙ ΝΟΜΟΙ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ

- ΚΑΝΟΝΑΣ ΚΥΡΤΟΤΗΤΑΣ (συνθήκη)

$$0 \leq P(E/H) \leq 1 \quad (\text{αποτέλεσμα υπολογισμού πιθανότητας \%})$$

- ΚΑΝΟΝΑΣ ΠΡΟΣΘΕΣΗΣ

Για E_1, E_2 αλληλοαποκλειόμενα ενδεχόμενα

H: πληροφορία

$$P(E_1 \vee E_2 / H) = P(E_1 / H) + P(E_2 / H)$$

-Γενίκευση για n-ενδεχόμενα:

$$P(E_1 \vee E_2 \wedge \dots \wedge E_n / H) = P(E_1 / H) + P(E_2 / H) + \dots + P(E_n / H)$$

- ΚΑΝΟΝΑΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΥ

$$P(E_1 \wedge E_2 / H) = P(E_1 / H) P(E_2 / E_1 \wedge H)$$

-Γενίκευση για n-ενδεχόμενα:

$$P(E_1 \wedge E_2 \wedge \dots \wedge E_n / H) = P(E_1 / H) P(E_2 / E_1 \wedge H) P(E_n / E_1 \wedge \dots \wedge H)$$

- ΘΕΩΡΗΜΑΤΑ
- ΘΕΩΡΗΜΑ ΟΛΙΚΗΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ

E: ενδεχόμενο, \bar{E} : το αντίστροφο του, A: οποιοδήποτε ενδεχόμενο

$$P(A) = P(A / E) P(E) + P(A / \bar{E}) P(\bar{E})$$

Για n-εξαντλητικά αλληλοαποκλειόμενα ενδεχόμενα:

$$P(A) = P(A/E_1) P(E_1) + P(A/E_2) P(E_2) + \dots + P(A/E_n) P(E_n)$$

(χρήσιμος κανόνας στη λήψη αποφάσεων)

ΘΕΩΡΗΜΑ BAYES

Αν E, F: οποιαδήποτε ενδεχόμενα, και $P(E) \neq 0$, τότε:

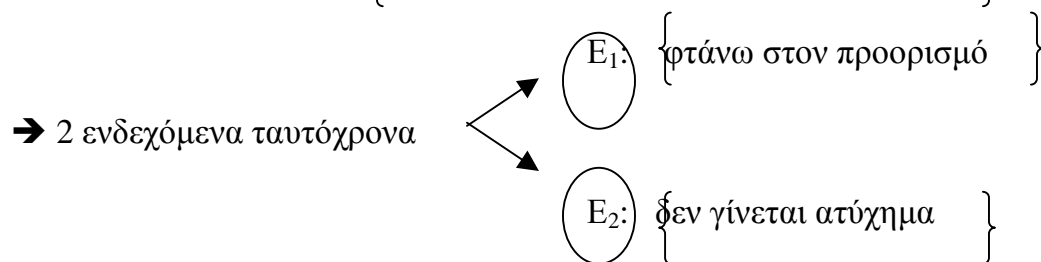
$$P(F/E) = \frac{P(E/F)P(F)}{P(E)} = \frac{P(E \wedge F)}{P(E)}$$

(συνδέει δυο εντελώς διαφορετικές πιθανότητες που αφορούν τα ίδια ενδεχόμενα)

$$P(F/E) \Leftrightarrow P(E/F)$$

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Ποια η πιθανότητα να φτάσουμε στον προορισμό μας σώοι περνώντας μέσα από μια σήραγγα ενώ ο δρόμος είναι χιονισμένος;

Ζητούμενο ενδεχόμενο: { φτάνω στον προορισμό χωρίς ατύχημα }



Το $E_1 \Leftrightarrow$ { ο δρόμος είναι ανοικτός }

Έστω ότι εκτιμάμε:

$$P(E_1) = 4/5 = 0,8^*$$

Κανόνας πολ/μού: εκτίμηση της $P(E_2/E_1)$ δηλ.

$$P(E_2/E_1) = P(\text{δεν γίνεται δυστύχημα δοθέντος ανοικτού δρόμου})$$

Έστω ότι εκτιμάμε:

$$P(\bar{E}_2/E_1) = 1/16^*$$

(Η συμπληρωματική πιθανότητα εκτιμάται εύκολα)

$P(\bar{E}_2/E_1) = P$ (να γίνει δυστύχημα δοθέντος ανοικτού δρόμου)

ΑΡΑ: $P(E_2/E_1) = 1 - 1/16 = 15/16$

ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΑ: $P(E_1 \wedge E_2) = 4/5 \cdot 15/16 = 3/4$

ΠΟΙΑ Η ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΝΑ ΣΥΜΒΕΙ ΑΤΥΧΗΜΑ:

Θεώρημα ολικής πιθανότητας

$$P(A) = P(A/E_1) P(E_1) + P(A/\bar{E}_1) P(\bar{E}_1)$$

$\begin{matrix} \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ 4/16 & 4/5 & 1/5 \end{matrix}$

Όπου A: (ατύχημα)

$P(A/E_1)$: ατύχημα δοθέντος κλειστού δρόμου

Εκτιμάμε $P(A/\bar{E}_1) = 2 P(A/E_1) = 1/8^*$ και $P(A) = 1/16 \cdot 4/5 + 1/8 \cdot 1/5 = 3/1$

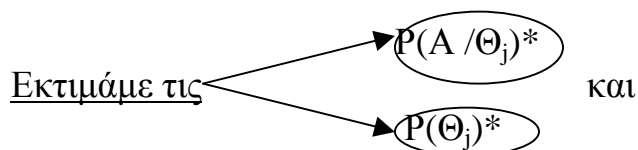
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΠΩΛΗ: ποια η πιθανότητα αποπληρωμής δανείου που παίρνει ο εφημεριδοπώλης από την τράπεζα;

ΔΙΑΣΠΑΜΕ ΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ ΣΕ ΜΙΚΡΟΤΕΡΕΣ:

A/Θ_j : {ποια η πιθανότητα αποπληρωμής του δανείου αν πουληθούν j φύλλα}

Τότε

$$P(A) = P(A/\Theta_{16}) P(\Theta_{16}) + P(A/\Theta_{17}) P(\Theta_{17}) + P(A/\Theta_{24}) P(\Theta_{24}) + \dots$$



Βρίσκουμε την P(A)

- ΛΟΓΙΚΕΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΟΔΗΓΗΣΟΥΝ ΣΕ ΠΑΡΑΛΟΓΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ →
- ΟΙ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΠΡΕΠΕΙ

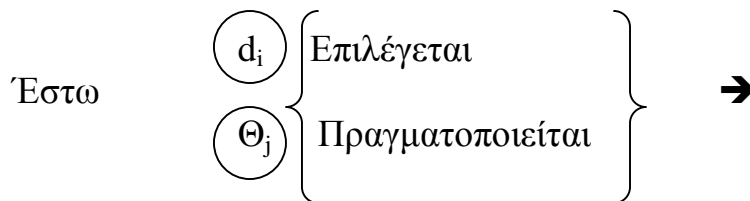
- ΝΑ ΕΛΕΓΧΟΝΤΑΙ
- ΝΑ ΣΥΓΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ

(ΤΟ ΑΙΝΙΓΜΑ ΤΩΝ 3 ΦΥΛΑΚΙΣΜΕΝΩΝ)

ΜΕΤΡΟ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

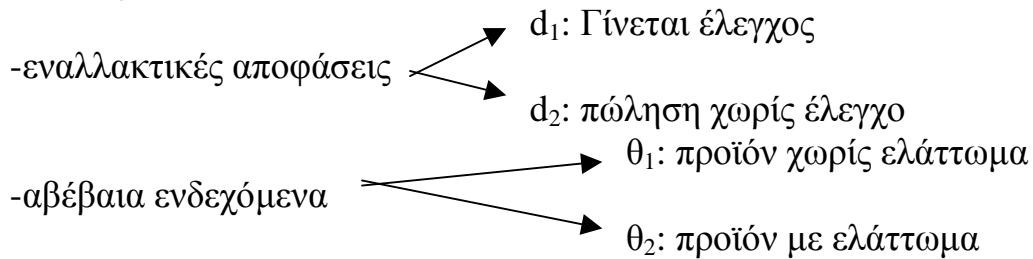
ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ: αναπαράσταση με αριθμητική τιμή

- Αποφάσεις: d_1, d_2, \dots, d_m
- Αβέβαιο ενδεχόμενα: $\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_n$
- Πιθανότητες ενδεχομένων: $P(\theta_1), P(\theta_1), \dots, P(\theta_n)$

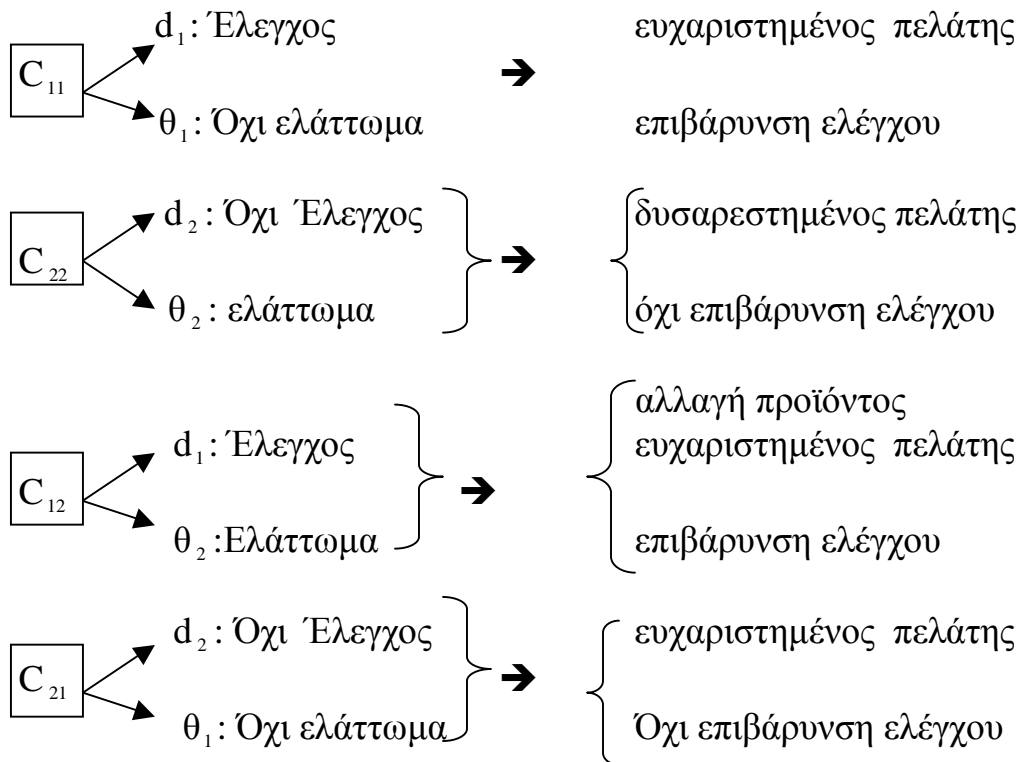


- Το θ_j απομακρύνει την αβεβαιότητα
- Η d_i προξενεί προβλεπόμενα αποτελέσματα με αβεβαιότητα
- Η επίπτωση συμβολίζεται C_{ij} ή (d_i, θ_j)

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: έλεγχος παραγόμενου προϊόντος πριν αποσταλεί στους πελάτες



ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ



ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗΣ

	θ_1	θ_2
d_1 Έλεγχος	c_{11} Ικανοποιημένος πελάτης επιβάρυνση ελέγχου	c_{12} Αλλαγή προϊόντος Ικανοποιημένος πελάτης επιβάρυνση ελέγχου.
d_2 Όχι Έλεγχος	c_{21} Ικανοποιημένος πελάτης	c_{22} Δυσανεστημένος πελάτης αλλαγή προϊόντος.
	$P(\theta_1)$	$P(\theta_2)$

Προβλήματα απόφασης → πίνακες αποπληρωμής

Σύνθετα προβλήματα: διαχωρισμός πίνακα σε μικρότερους

- c_{21} : Η πλέον επιθυμητή περίπτωση
- c_{11} : Επόμενη καλύτερη
- c_{12} : Διαφέρει από τη κατά έναν έλεγχο
- c_{22} : Η χειρότερη

$$c_{21} \gg c_{11} \gg c_{12} \gg c_{22}$$

Η διάταξη αυτή δεν είναι μοναδική

Π.χ. για

- υψηλή επιβάρυνση ελέγχου
- πολύ εύκολη διόρθωση ελαττώματος

→ c_{22} όχι η χειρότερη

Αν $\{\theta_1 \rightarrow \text{αληθές}\} \Rightarrow \{d_2 \rightarrow \text{καλύτερη}\}$ άσκοπος έλεγχος

Αν $\{\theta_2 \rightarrow \text{αληθές}\} \Rightarrow \{d_1 \rightarrow \text{καλύτερη}\}$ $c_{12} \gg c_{22}$

- Εκτίμηση $P(\theta_1), P(\theta_2)$
- Εξαντλητικά ενδεχόμενα $\Rightarrow P(\theta_1) + P(\theta_2) = 1$
Αν
 $P(\theta_1) \rightarrow 1 \Rightarrow \text{επιλέγεται } d_2 \text{ (όχι ελαττώματα)}$
 $P(\theta_2) \rightarrow 0 \Rightarrow \text{επιλέγεται } d_1 \text{ (ελαττώματα)}$

Κρίσιμη $P(\theta_1)$ στο $[1,0]$ όπου $d_1 \Leftrightarrow d_2$

- Διάταξη επιπτώσεων
- Πόσο καλύτερη είναι κάθε επίπτωση από άλλες

Π.χ.

αν η $c_{22} \downarrow$ λόγω ανάγκης για καλό όνομα προϊόντος

Τότε ο έλεγχος προτιμάται και για χαμηλή $P(\theta_1)$.

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ

- Εισαγωγή σταθερού προτύπου:
 - (1) μια επίπτωση καλύτερη (ή ισότιμη) από τις άλλες
 - (2) μια επίπτωση χειρότερη από τις άλλες

- συνοχή στη σύγκριση επιπτώσεων

αν c_{11} προτιμάται από c_{12}

& αν c_{12} προτιμάται από c_{22}

τότε c_{11} προτιμάται από c_{22}

ΕΣΤΩ: c_b : η προτιμότερη επίπτωση
 c_w : Η χειρότερη επίπτωση
 c_{ij} : Μια επίπτωση

- Ποία η πιθανότητα u : $\{c_b$ (με πιθανότητα v) το ίδιο επιθυμητό με το c_{ij}
- πιθανότητα $1-v$: $\{c_w$ το ίδιο με το c_{ij}

Συμβολίζουμε τη $(c_{ij}) \in [0,1]$ τη χρησιμότητα (utility) της c_{ij} .

Εάν $\left\{ \begin{array}{l} >: \text{«προτιμάται από»} \\ -: \text{«το ίδιο επιθυμητό με»} \\ <: \text{«δεν προτιμάται από»} \end{array} \right.$

Λόγω συνοχής :

$$\underline{c_{ij} > c_{kl} \Rightarrow u_{ij} > u_{kl}}$$

$$\underline{c_{ij} - c_{kl} \Rightarrow u_{ij} = u_{kl}}$$

$$\underline{c_{ij} < c_{kl} \Rightarrow u_{ij} < u_{kl}}$$

*Το μέτρο της επίπτωσης είναι κι αυτό πιθανότητα και υπακούει στους νόμους πιθανοτήτων

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

	θ_1	θ_2	θ_3	θ_3	
d_1	u_{11}	u_{12}	u_{13}	u_{14}	
Αποφάσεις d_2	u_{21}	u_{22}	u_{23}	u_{24}	Χρησιμότητες
d_3	u_{31}	u_{32}	u_{33}	u_{34}	
Πιθανότητες	θ_1	θ_2	θ_3	θ_3	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ

	θ_1 : χωρίς ελάττωμα	θ_2 : ελαττωματικό
d_1 : έλεγχος	0,9	0,5
d_2 : όχι έλεγχος	1,0	0,0
πιθανότητες	0,8	0,2

- επιλογή χρησιμοτήτων με τρόπο που να αντανakλούν τις ιδιότητες που αναπτύχθηκαν πριν

$$\begin{array}{l} c_{21} \rightarrow c_b \quad (b: \text{best}) \\ c_{22} \rightarrow c_w \quad (w: \text{worst}) \end{array} \quad \left(\begin{array}{l} \underline{Uc_{21} = 1} \\ \underline{Uc_{22} = 0} \end{array} \right)$$

$$c_{11} < c_b \quad \text{κατά «τον έλεγχο»} \rightarrow Uc_{11} = 0.9$$

$$c_{12} > c_w \quad \text{κατά τη διόρθωση του ελαττώματος} \rightarrow Uc_{12} = 0.5$$

Υπολογισμός πιθανοτήτων:

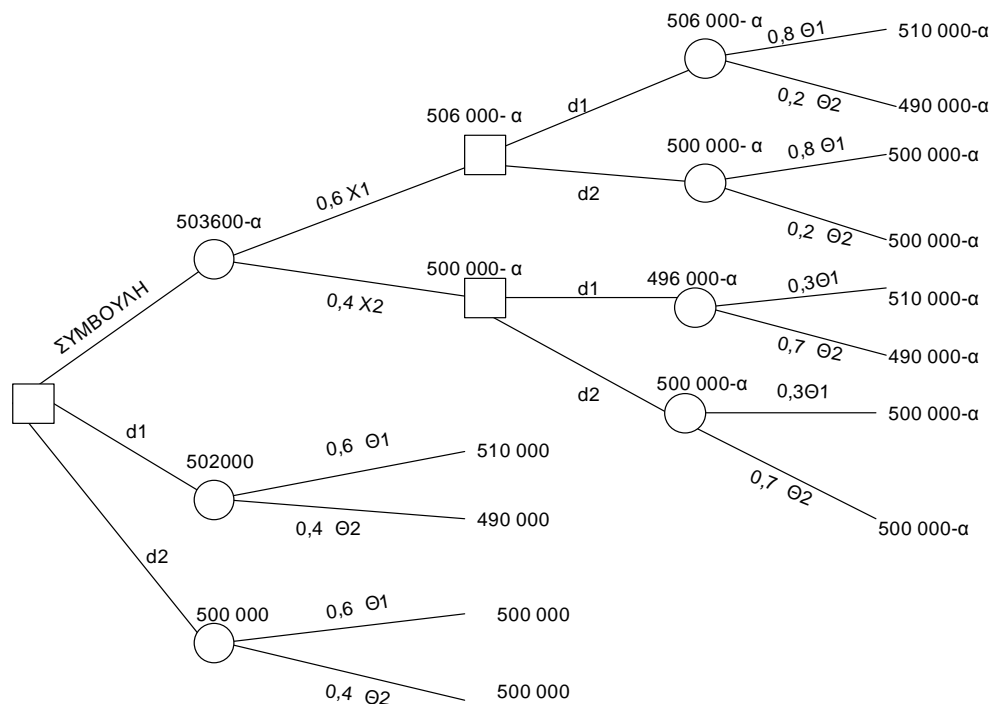
Με βάση το γεγονός ότι «η πιθανότητα ελαττωματικού υλικού είναι 0.2».

ΠΡΟΒΛΗΜΑ Ι

*Ένας επενδυτής θέλει να επενδύσει 500.000δρχ σε μετοχές για τρεις μήνες. Στο τέλος της περιόδου οι μετοχές αυτές μπορεί να αξίζουν περισσότερο ή λιγότερο από το αρχικό ποσό αγοράς τους. Υποθέστε ότι αυτό το ποσό είναι 10.000(που θα χάσει ή θα κερδίσει).

Ο επενδυτής έχει τρεις αποφάσεις για να κάνει την επιλογή του: τη επένδυση σε μετοχές ή την τοποθέτησή των χρημάτων σε τράπεζα ή τέλος την αγορά συμβουλής έναντι ποσού άγνωστου έστω "α", από κάποιο σύμβουλο επιχειρήσεων. Οι μετοχές εκτιμάται ότι θα αυξηθούν στο επόμενο τρίμηνο με πιθανότητα 60% ενώ με πιθανότητα 40% να μειωθούν πάντα κατά 10.000 δρχ. εξάλλου ο σύμβουλος προβλέπει επιτυχώς την αύξηση των μετοχών σε ποσοστό 80% ενώ στην μείωση είναι λιγότερο καλά προβλέποντας 70% αυτών.

Ποια είναι η τελική απόφαση του επενδυτή και ποια η αμοιβή του συμβούλου;



<p><u>Πιθανότητες:</u> $d_1 : P(\theta_1) = 0,6, P(\theta_2) = 0,4$ $d_2 : \ll \ll$</p>	}	<p>ΣΥΜΒΟΥΛΗ: $P(X_1)= ; P(X_2)= ;$</p>
--	---	---

Γνωστές οι $P(X_1/ \theta_1), P(X_2/ \theta_2)$: $P(X_1)= P(X_1/ \theta_1)P(\theta_1) + P(X_1/ \theta_2)P(\theta_2)$
 $P(X_2)= P(X_2/ \theta_1)P(\theta_1) + P(X_2/ \theta_2)P(\theta_2)$

Και $P(X_1)= 0,6, P(X_2)= 0,4$

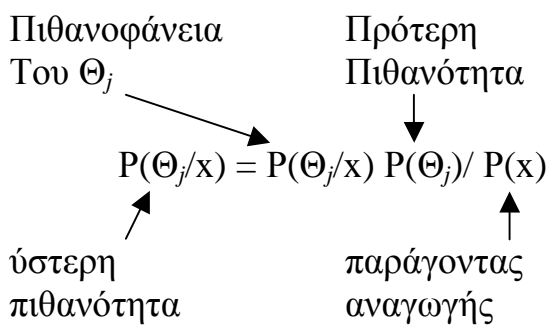
Στον επόμενο κόμβο τύχης: για το path (συμβουλή , X_1 , d_1) ψάχνουμε τις $P(\theta_1/X_1)$
 $P(\theta_2/X_1)$

$$P(\theta_i/ X_1)= P(X_1/ \theta_i)P(\theta_i) / P(X_1), i = 1, 2$$

	$P(\theta_i)$	$P(X_i/\theta_i)$	Γινόμενο	$P(\theta_i/ X_i)$
θ_1	0,6	0,8	0,48	0,8
X_1				
θ_2	0,4	0,3	0,12	0,2
θ_1	0,6	0,2	0,12	0,3
X_2				
θ_2	0,4	0,7	0,28	0,7

$P(X_1)=0,60$

ΔΕΝΔΡΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ



ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ ΣΕ ΜΕΤΟΧΕΣ

Κεφάλαιο: 500.000

Χρηματική χρησιμότητα: ΓΡΑΜΜΙΚΗ

Κέρδος ή ζημία: 10.000

α : αμοιβή συμβούλου

} ΔΕΔΟΜΕΝΑ

	Θ_1 : αύξηση	Θ_2 : μείωση
d_1 : επένδυση	510.000	490.000
d_2 : τράπεζα	500.000	500.000
	0.6	0.4

Συμβουλή: → Θα αυξηθούν οι μετοχές (X_1)
 → Δεν θα αυξηθούν (X_2)

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ:

$P(x_1/\theta_2)=0,8, P(x_2/\theta_2)=0,7$

ΔΗΛΑΔΗ:

Ο ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ ΠΙΣΤΕΥΕΙ ΣΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΝΑ ΠΡΟΒΛΕΠΕΙ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ

Χρησιμότητες:

ΑΠΟ ΤΑ ΤΕΛΙΚΑ ΚΛΑΔΙΑ ΚΙΝΟΥΜΑΣΤΕ ΠΡΟΣ ΤΗ ΒΑΣΗ

→ { ΤΥΧΑΙΟΙ ΚΟΜΒΟΙ: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

ΚΟΜΒΟΙ ΑΠΟΦΑΣΗΣ: ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΛΑΔΙΟΥ ΜΕ MAX (Π.Χ.)

ΤΕΛΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

{ 503600-X }
502000 } α < 1600 => 1^η
500000 ← η χειρότερη

για { α = 800 => συμβουλή
α = 2000 => μετοχές χωρίς συμβουλή

«ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΑΡΧΙΖΟΥΝ ΑΠΟ ΤΑ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΑ ΠΟΥ ΣΥΜΒΑΙΝΟΥΝ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΚΑΙ ΤΕΛΕΙΩΝΟΥΝ ΣΤΑ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΑ ΠΟΥ ΣΥΜΒΑΙΝΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ»

R. Bellman 1951:

ΑΡΧΗ ΒΕΛΤΙΟΤΗΤΑΣ:

ΜΙΑ ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ
ΑΠΟ ΜΙΑ ΣΕΙΡΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ, ΚΑΘΕΜΙΑ ΑΠΟ
ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΔΕΝ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΠΟΡΕΙΑ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΗΚΕ ΜΕΧΡΙ ΤΗ
ΛΗΨΗ ΤΗΣ.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΙΙ

*Μια εταιρεία νημάτων το 1963 αντιμετώπισε το δίλημμα να αναπτύξει ή όχι πολυεστέρα κατάλληλου για την ενίσχυση ελαστικών αυτοκινήτου. Αν η εταιρεία αποφασίσει την ανάπτυξη του πολυεστέρα, η κρίσιμη παράμετρος είναι αν η ασφάλεια που θα προσφέρει το νέο προϊόν θα είναι μεγαλύτερη από αυτήν του ήδη χρησιμοποιούμενου νάιλον. Στην συνέχεια η εταιρεία θα πρέπει να αποφασίσει αν θα παράγει το προϊόν ή όχι, η δε επιτυχία του θα εξαρτηθεί από το συναγωνισμό. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, υπάρχουν 5 αποφάσεις και 4 αβέβαια ενδεχόμενα (μη αμοιβαία αποκλειόμενα εν σύνολο). Το συμβάν ξξξ εκτίμησε ότι η πιθανότητα το νέο προϊόν να είναι ανώτερο του νάιλον είναι 20% και 30% η πιθανότητα το νέο προϊόν να συναντήσει ανταγωνισμό. Τα σχετικά κόστη είναι: αν δεν γίνει παραγωγή του προϊόντος -5,000,000 ενώ αν γίνει:

<p>Συναγωνισμός 10,000,000 (Π > Ν) & όχι συναγωνισμός 30,000,000 Συναγωνισμός -15,000,000 (Π < Ν) & όχι συναγωνισμός -2,000,000</p>

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΝΕΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ → $\left\{ \begin{array}{l} > \text{ΚΑΛΥΤΕΡΟ} \\ < \text{ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ} \end{array} \right.$

- ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑΣ Η΄ ΟΧΙ ΓΙΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ

d₁: ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΝ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑΣ (Π) > ΝΑΥΛΟΝ (Ν)
d₂: ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΝ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑΣ (Π) < ΝΑΥΛΟΝ (Ν)
d₃: ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΝ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑΣ (Π) > ΝΑΥΛΟΝ (Ν)
d₄: ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΝ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑΣ (Π) < ΝΑΥΛΟΝ (Ν)
d₅: ΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΑΒΕΒΑΙΑ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΑ

θ_1 : ανώτερο του νάυλον ($\pi > \nu$)
 θ_2 : κατώτερο του νάυλον ($\pi < \nu$)
 θ_3 : μη αλληλοαποκλειόμενα ενδεχόμενα
 θ_4 : μη συναγωνιστικό προϊόν

→ ΟΧΙ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗΣ

ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

$$P(\theta_1) = 0,2$$

$$P(\theta_2) = 0,3$$

ΘΕΩΡΟΥΜΕ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ & ΧΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΤΙΜΗΣ

$$\text{ΑΧΑ (Κόμβου 6)} = 0,3(-15) + 0,7(-2) = -5,9$$

$$\text{ΑΧΑ (Κόμβου 5)} = 0,3(10) + 0,7(30) = 24$$

ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΙ ΟΙ «ΠΑΡΑΓΩΓΗ», «ΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ» ΑΦΟΥ:

$$\text{ΑΧΑ (ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ)} = 2,4 > -5$$

$$\text{ΑΧΑ (ΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ)} = -5,2 > -5$$

ΚΟΜΒΟΣ 2 Με Χρησιμότητες 24 και -5

$$\text{ΑΧΑ (2)} = 2,4 \cdot 0,2 + (-5) \cdot 0,8 = 0,8 > 0$$

→ { Ανάπτυξη πολυεστέρα με ενδεχόμενο να μην παραχθεί αν το προϊόν δεν είναι επιτυχές }

ΓΙΑ ΕΠΙΦΥΛΑΞΗ ΣΤΟ ΡΙΣΚΟΚΙΝΔΥΝΟ: ΔΕΝ ΠΑΡΑΓΟΥΜΕ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ

