

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

Σχεδιασμός προϊόντων και υπηρεσιών

Περιεχόμενα ενότητας #1

- Στρατηγικές επιλογές σχεδιασμού προϊόντων
- Κύκλος ζωής προϊόντων
- Φάσεις του σχεδιασμού προϊόντων & υπηρεσιών
- Στρατηγική ανάπτυξης της λειτουργίας της ποιότητας (QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT - QFD)

Περιεχόμενα ενότητας #2

- Θέματα σχεδιασμού προϊόντος
- Ο ρόλος της τεχνολογίας
- Καμπύλη μάθησης & κόστος (χρόνος) παραγωγής
- Δέντρα απόφασης στον σχεδιασμό προϊόντων

Απόφαση Προϊόντος

Στόχος:

Σχεδιασμός και ανάπτυξη μιας στρατηγικής προϊόντος που ικανοποιεί τη ζήτηση της αγοράς επιτυγχάνοντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Αντικείμενο του σχεδιασμού προϊόντος

- Τι θα παραχθεί;
- Πώς θα παραχθεί;
- Οι αποφάσεις αυτές καθορίζουν σε σημαντικό βαθμό τις υπόλοιπες στρατηγικές παραμέτρους σχεδιασμού νέων παραγωγικών συστημάτων όπως:
 - το είδος του συστήματος παραγωγής,
 - τη γεωγραφική του θέση,
 - τη δυναμικότητά του,
 - τον αναγκαίο παραγωγικό εξοπλισμό, κ.α.

Στρατηγικές επιλογές προϊόντος

Διαφοροποίηση

– π.χ. Malls vs Τοπικών Αγορών

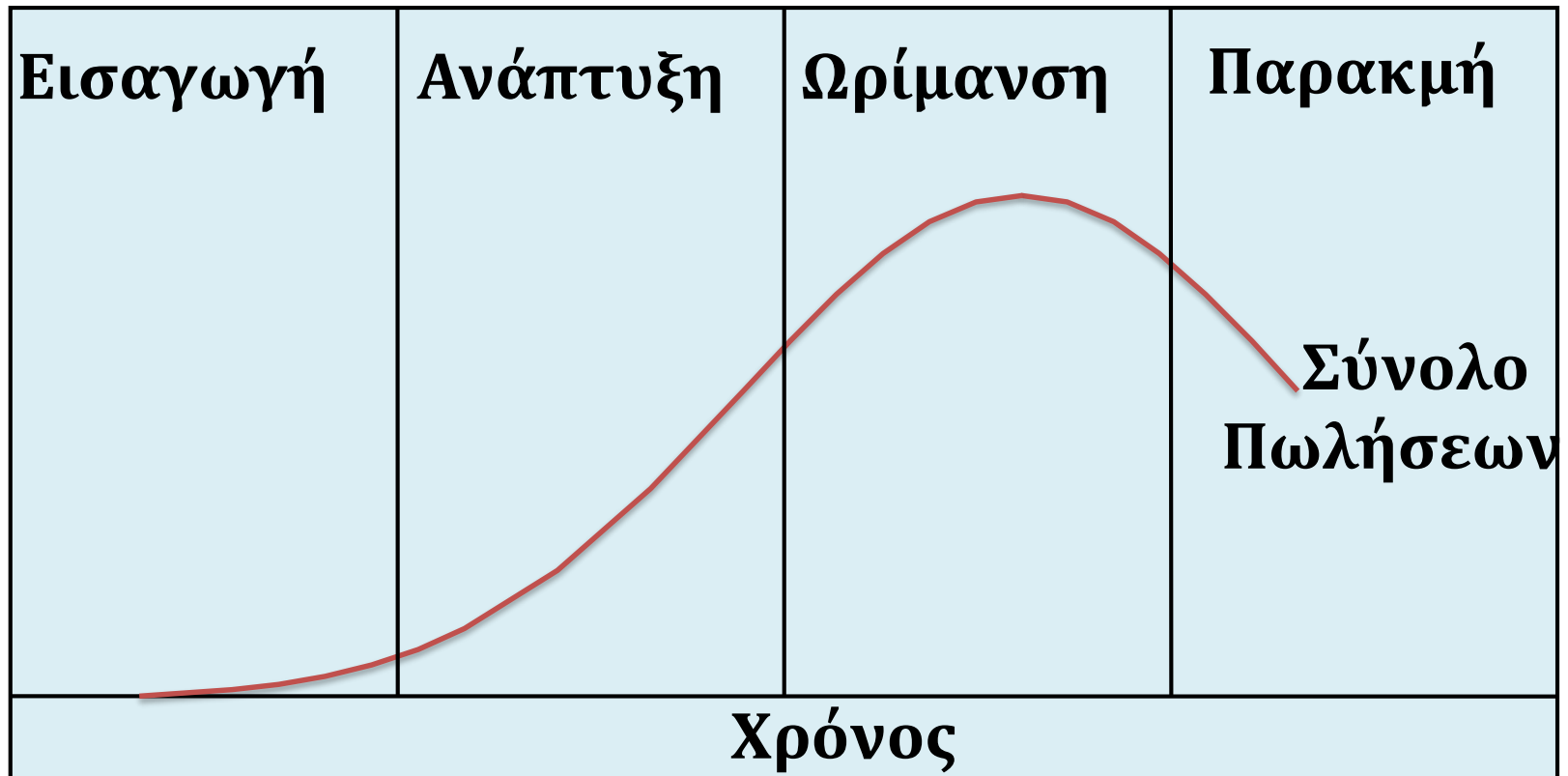
Χαμηλό Κόστος

– π.χ. RYANAIR airlines

Ταχύτητα Απόκρισης

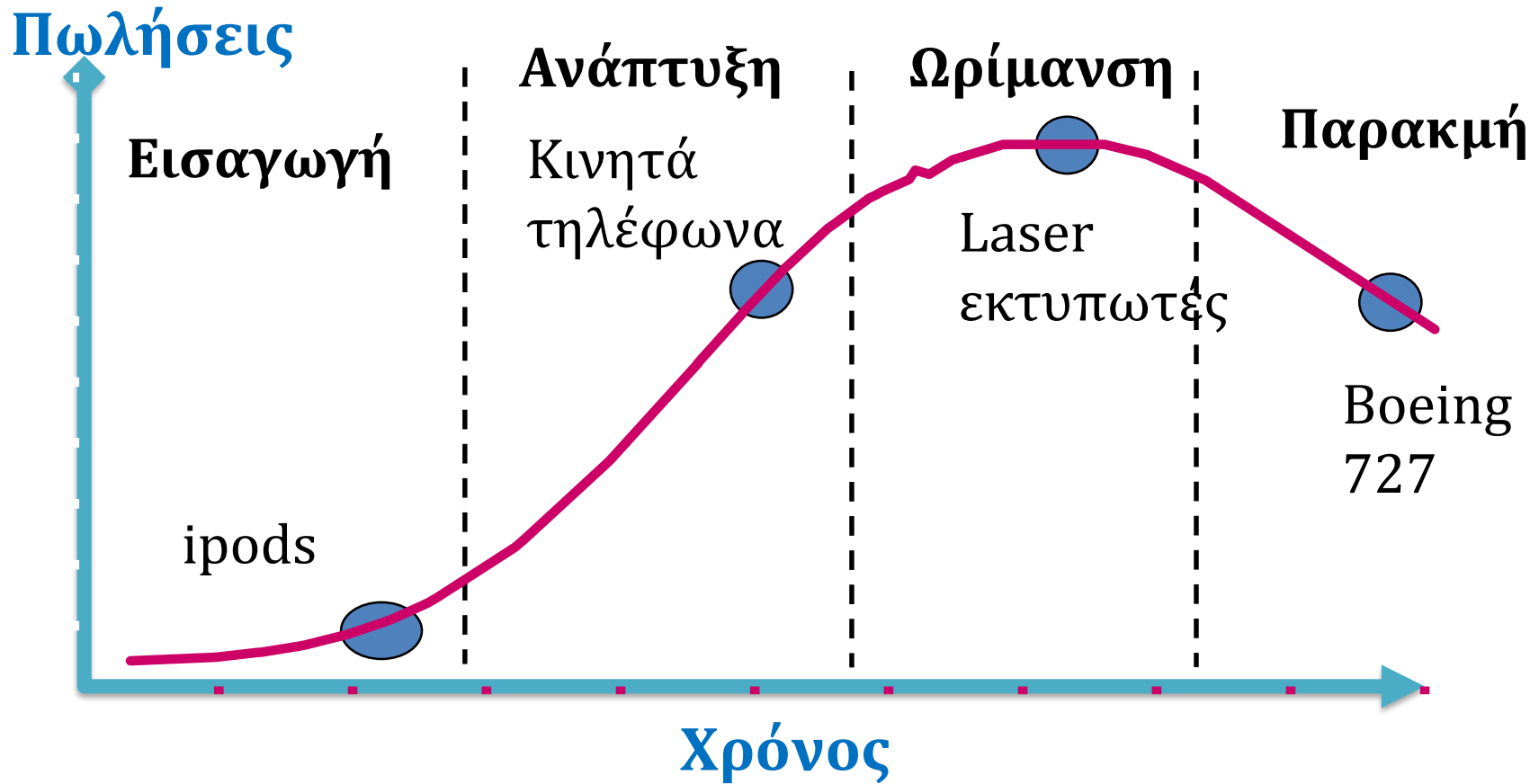
– π.χ. Toyota

Κύκλος Ζωής Προϊόντος

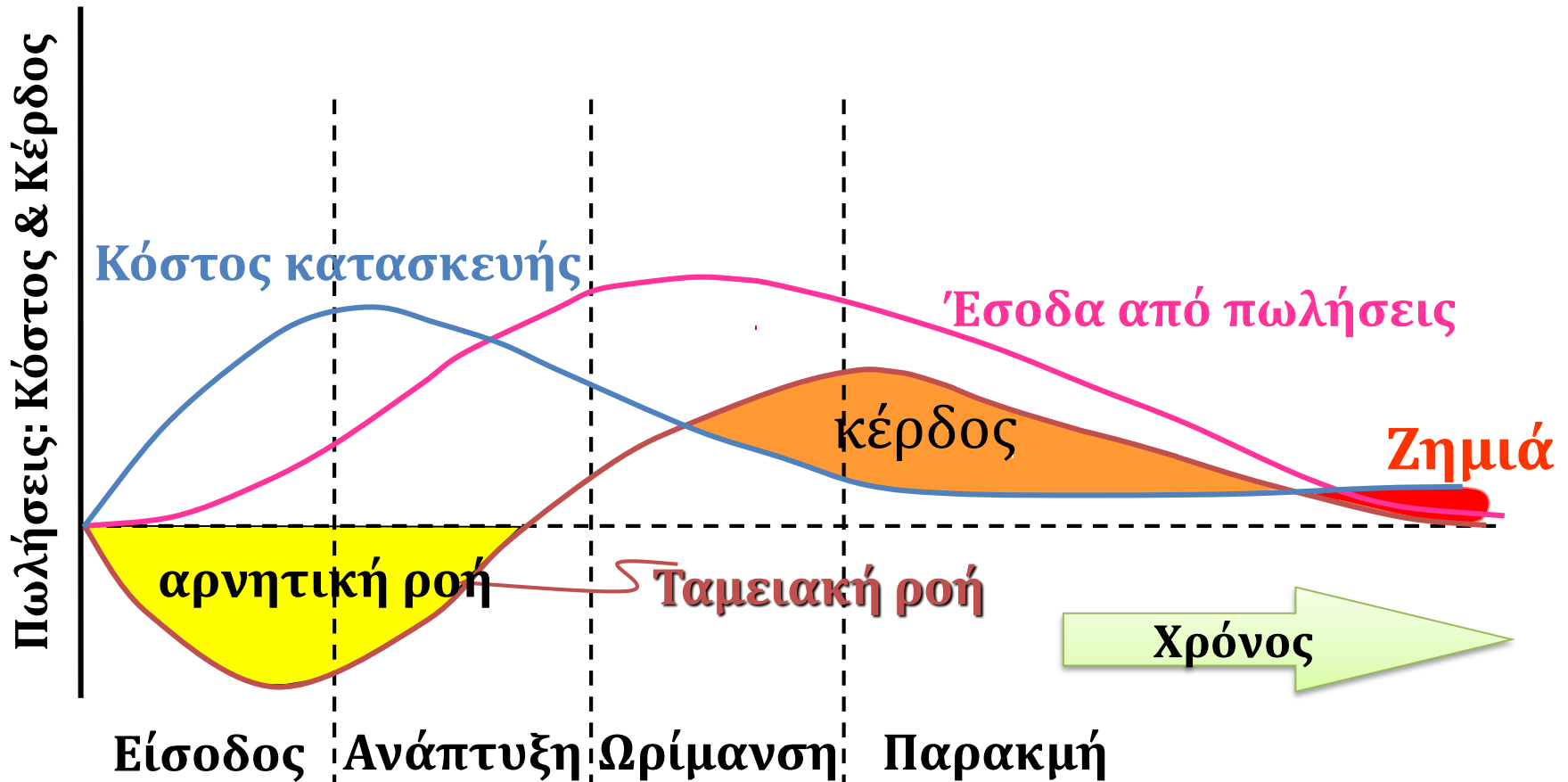


Ο κύκλος ζωής ενός προϊόντος μπορεί να διαρκέσει από μερικά λεπτά μέχρι δεκαετίες...

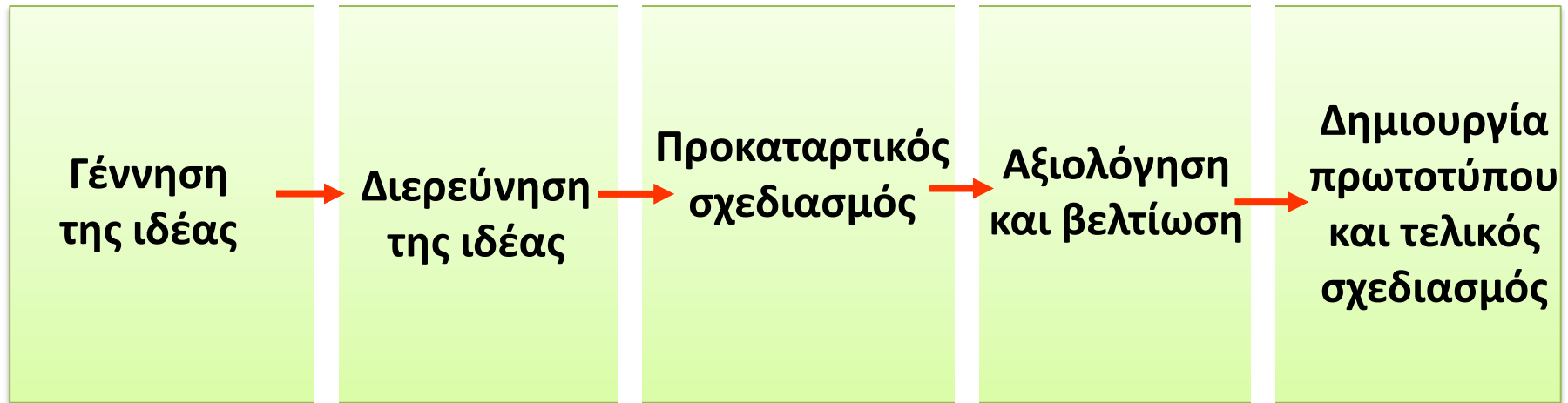
Προϊόντα σε διάφορες βαθμίδες του κύκλου ζωής



Κύκλος Ζωής Προϊόντος, Πωλήσεις, κόστος, και κέρδος

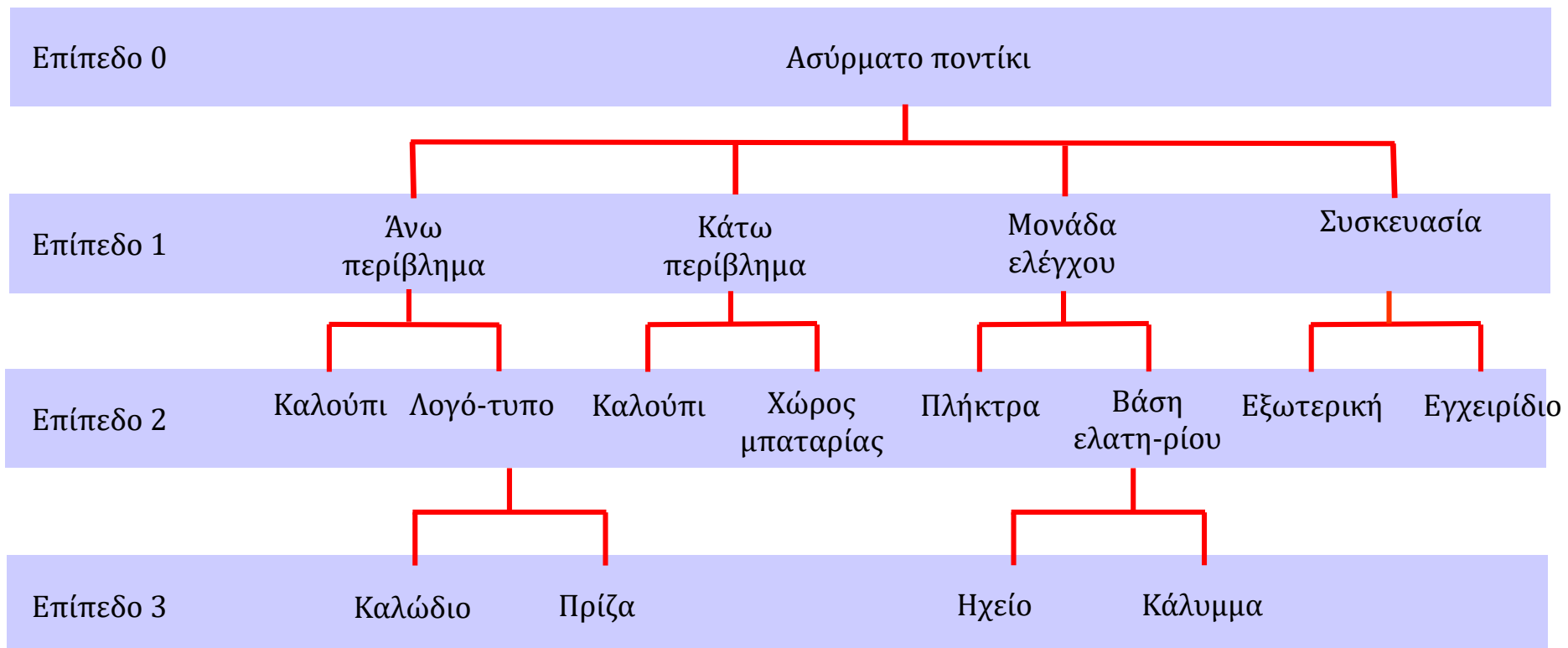


Οι φάσεις του σχεδιασμού προϊόντων και υπηρεσιών



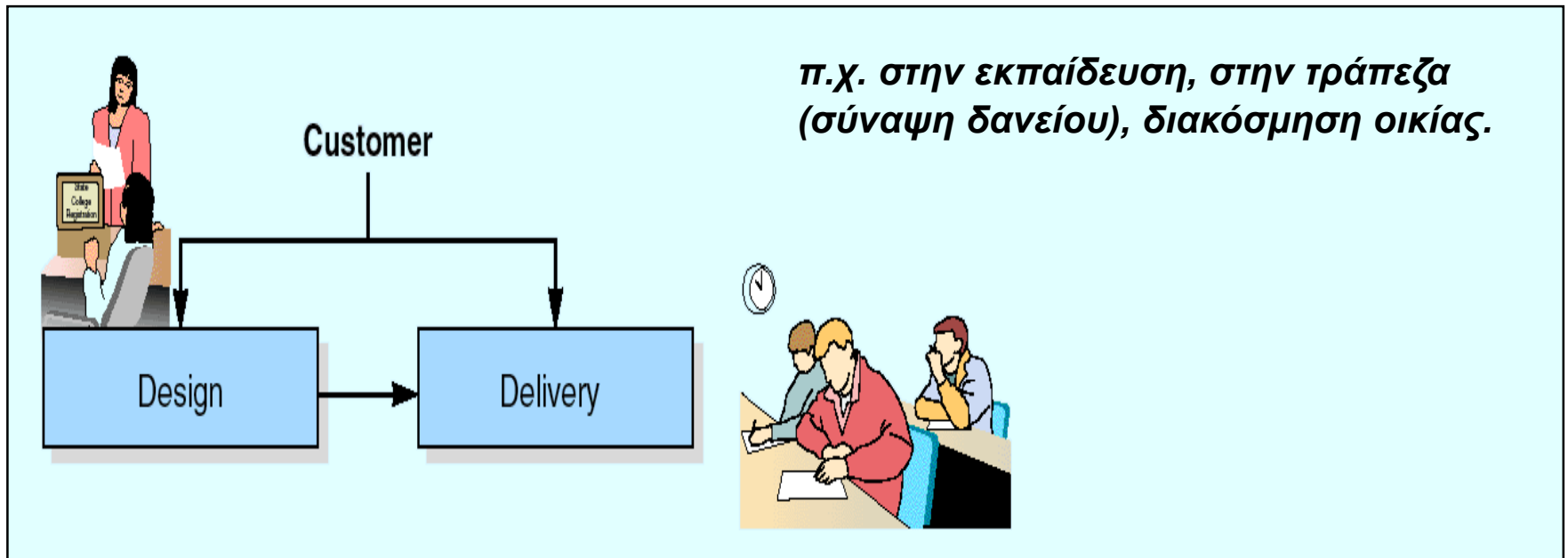
Προκαταρκτικός σχεδιασμός

Η δομή συστατικών ενός ασύρματου ποντικιού



Σχεδιασμός υπηρεσιών

Συμμετοχή πελάτη στον σχεδιασμό και στη διανομή της υπηρεσίας



Θέματα και τεχνικές στην σχεδίαση προϊόντων

QFD - Quality Function Deployment

Στρατηγική για την ανάπτυξη της λειτουργίας της ποιότητας (QFD - Quality Function Deployment)

- Τεχνική για την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Προτάθηκε από τη Mitsubishi το 1972.
- Υιοθετήθηκε άμεσα από την Ιαπωνική βιομηχανία με πρώτη την Toyota και τους προμηθευτές της.
- Σήμερα χρησιμοποιείται παντού.

Στρατηγική για την ανάπτυξη της λειτουργίας της ποιότητας (QFD - Quality Function Deployment)

- ✓ Μεταφράζει τις απαιτήσεις όπως φαίνονται στην πλευρά του πελάτη, σε τεχνικές προδιαγραφές οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στον σχεδιασμό και την παραγωγή.

QFD: Παράδειγμα: Σχεδιασμός πολυτελούς αυτοκινήτου

- Πιθανές επιθυμίες του πελάτη:
 - ✓ Άνετο οδήγημα
 - ✓ πολυτέλεια στο εσωτερικό του.
- Πιθανές τεχνικές προδιαγραφές του προϊόντος:
 - ✓ Για άνετο οδήγημα
 - καλό σύστημα ανάρτησης
 - ✓ Για πολυτέλεια στο εσωτερικό
 - καθίσματα από ακριβό δέρμα,
 - προηγμένος εξοπλισμός, κ.α.

Στρατηγική για την ανάπτυξη της λειτουργίας της ποιότητας (QFD - Quality Function Deployment)

Η QFD αποτελεί μεθοδολογία ανάπτυξης
γενικού σκοπού. Για παράδειγμα, ανάπτυξη

- νέου λογισμικού στη Microsoft,
- νέου κινητού στην Ericsson
- νέου τύπου κινητήρα για τα Airbus
- του νέου Avensis της Toyota
- νέας υπηρεσίας ψηφιακής τηλεόρασης Cyta
- νέας υπηρεσίας **Track & Trace** των Κυπριακών Ταχυδρομείων

Τι απαιτεί η μέθοδος QFD?

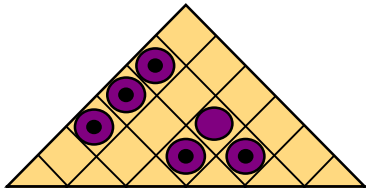
1. Ποιες είναι οι επιθυμίες (απαιτήσεις) του πελάτη;
2. Με ποιο τρόπο τα προϊόντα θα ικανοποιήσουν τις επιθυμίες του πελάτη;
3. Πως το προϊόν θα ικανοποιεί τις επιθυμίες (συσχέτιση απαιτήσεων με τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά προϊόντος).

Τι απαιτεί η μέθοδος QFD?

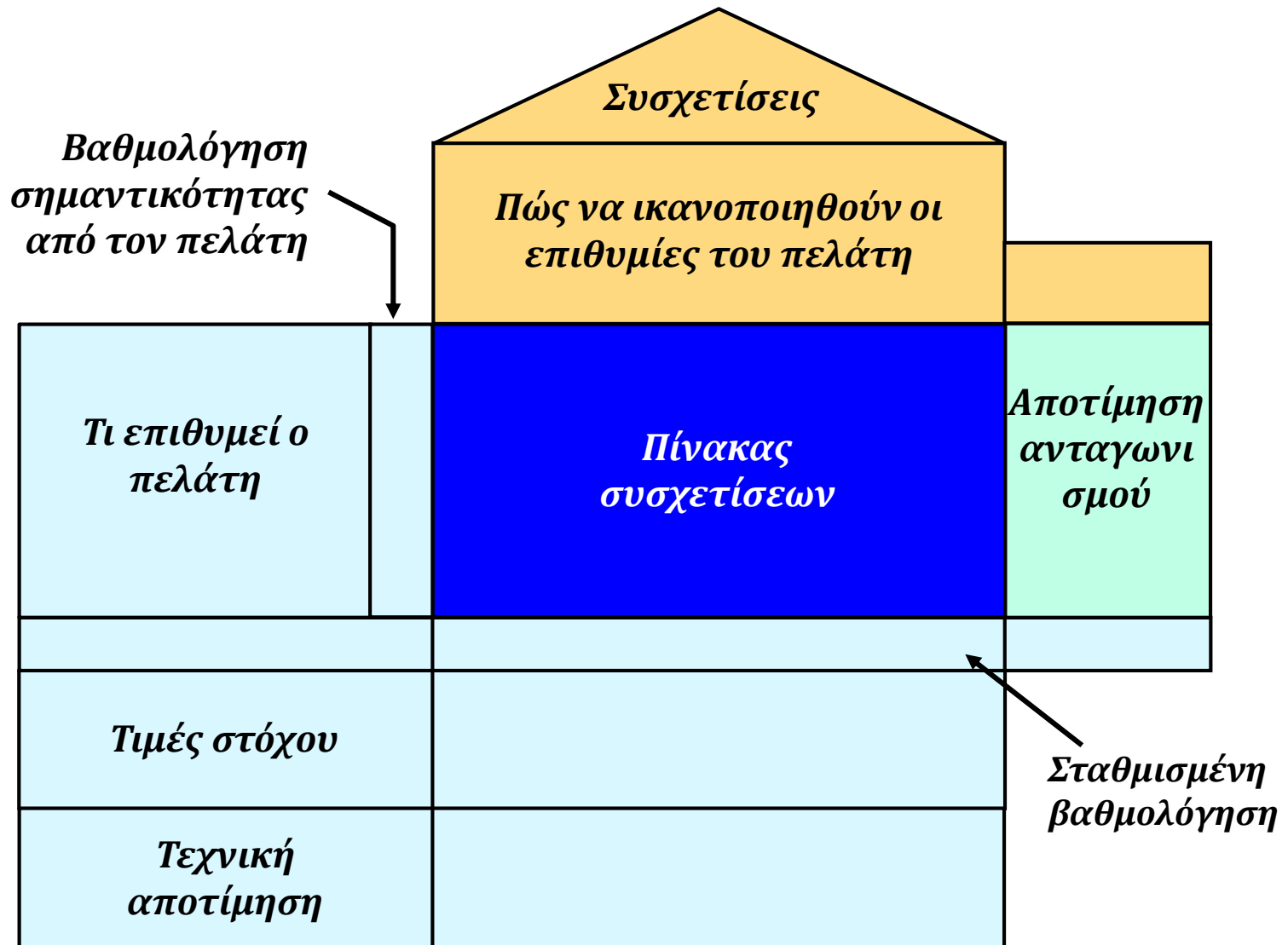
4. Καθορισμός συντελεστών βαρύτητας (σημαντικότητας) στις επιθυμίες
5. Βαθμολόγηση χαρακτηριστικών προϊόντος
6. Αποτίμηση της αξίας ανταγωνιστικών προϊόντων

Το σπίτι της ποιότητας - House of Quality - HOQ

- ✓ Το HOQ είναι το βασικό εργαλείο σχεδίασης της QFD:
- ✓ Είναι ένας πίνακας με τις **απαιτήσεις του πελάτη (WHAT)** στο αριστερό μέρος και τις **τεχνικές προδιαγραφές (HOW)** του προϊόντος στο πάνω μέρος.
- ✓ Εντός του πίνακα υπάρχουν σύμβολα που δείχνουν ποια απαίτηση ικανοποιείται από ποιο τεχνικό χαρακτηριστικό.

									
		Χαμηλή κατανάλ. ενέργειας	Συστατικά από αλουμίνιο	Αυτόματη εστίαση	Αυτόματη προσαρμογή φωτ.	Μπαλέτα χρωμάτων	Εργονομικός σχεδιασμός	Εταιρεία A	Εταιρεία B
Μικρό βάρος	3	•	●				•	K	K
Ευκολία χρήσης	4	•		●	●	●	●	K	Λ
Αξιοπιστία	5	●		●	●	●		A	K
Εύκολη σταθεροπ.	2						●	K	Λ
Διόρθωση χρωμάτων ¹						●		Λ	Λ
Βαθμ. Σημαντικότητας		22	9	27	27	32	25		
Τιμές Στόχου (Τεχνικά χαρακτηριστικά)		0.5 A	75%	11 σημείων υψ.ευκρ	2 κυκλωματα	αποτχ 1 στις 10000	Κατάταξη		
Τεχνική αποτίμηση	Εταιρεία A	0,7	60%	NAI	1	ok	A		
	Εταιρεία B	0,6	50%	NAI	2	ok	K		
	Εμείς	0,5	75%	NAI	2	ok	A		

QFD και το σπίτι της ποιότητας (HOQ)



Παράδειγμα - ΗΟQ

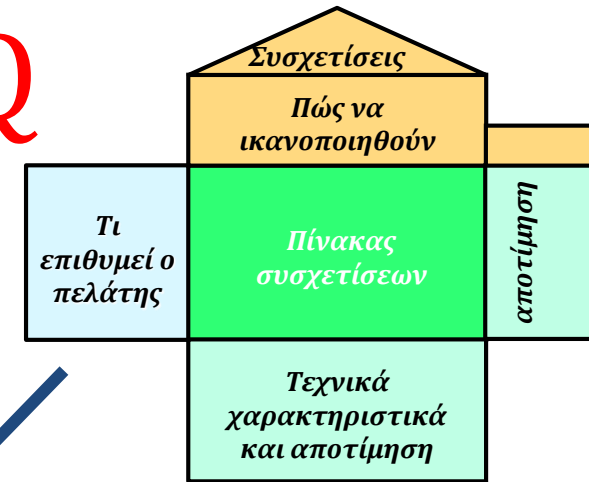
Έστω ότι είμαστε μέλη της ομάδας σχεδίασης μιας νέας ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής.

Η πρώτη μας ενέργεια είναι η κατασκευή του «οίκου της ποιότητας» (House of Quality)

Παράδειγμα - ΗΟQ

Τι επιθυμεί ο πελάτης

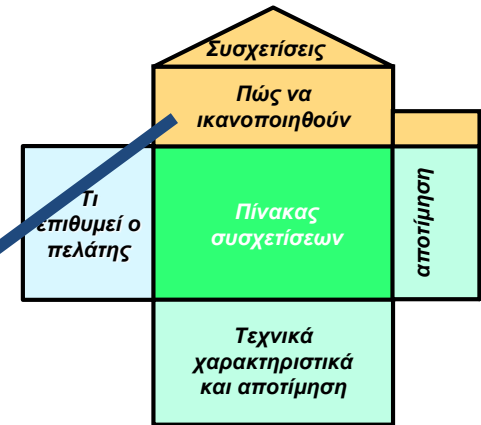
<i>Μικρό βάρος</i>	<i>3</i>
<i>Ευκολία χρήσης</i>	<i>4</i>
<i>Αξιοπιστία</i>	<i>5</i>
<i>Εύκολη σταθεροποίηση</i>	<i>2</i>
<i>Διόρθωση χρωμάτων</i>	<i>1</i>



*Βαθμολόγηση
σημαντικότητας
από τον πελάτη (5 =
υψηλότερη)*

Παράδειγμα - ΗΟQ

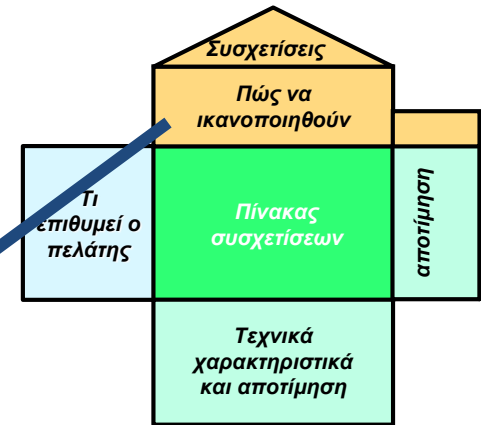
Χαμηλή κατανάλωση Ηλ/σμού
Συστατικά από αλουμίνιο
Αυτόματη εστίαση
Αυτόματη προσαρμογή φωτ.
Μπαλέτα χρωμάτων
Εργονομικός σχεδιασμός



*Πώς να ικανοποιηθούν
οι επιθυμίες του πελάτη.
Τεχνικά χαρακτηριστικά*

Παράδειγμα - ΗΟQ

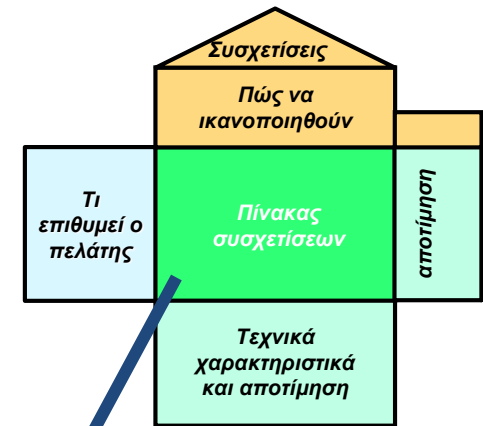
Χαμηλή κατανάλ. Ηλεκ/σμού					
Συστατικά από αλουμίνιο					
Αυτόματη εστίαση					
Αυτόματη προσαρμογή φωτ.					
Μπαλέτα χρωμάτων					
Εργονομικός σχεδιασμός					
Χ	Ω	Α	Α	Μ	Ε



**Πώς να ικανοποιηθούν
οι επιθυμίες του πελάτη.
Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Παράδειγμα - ΗΟQ

- Υψηλή σχέση - βαρύτητα 5
- Μεσαία σχέση - βαρύτητα 3
- Χαμηλή σχέση - βαρύτητα 1

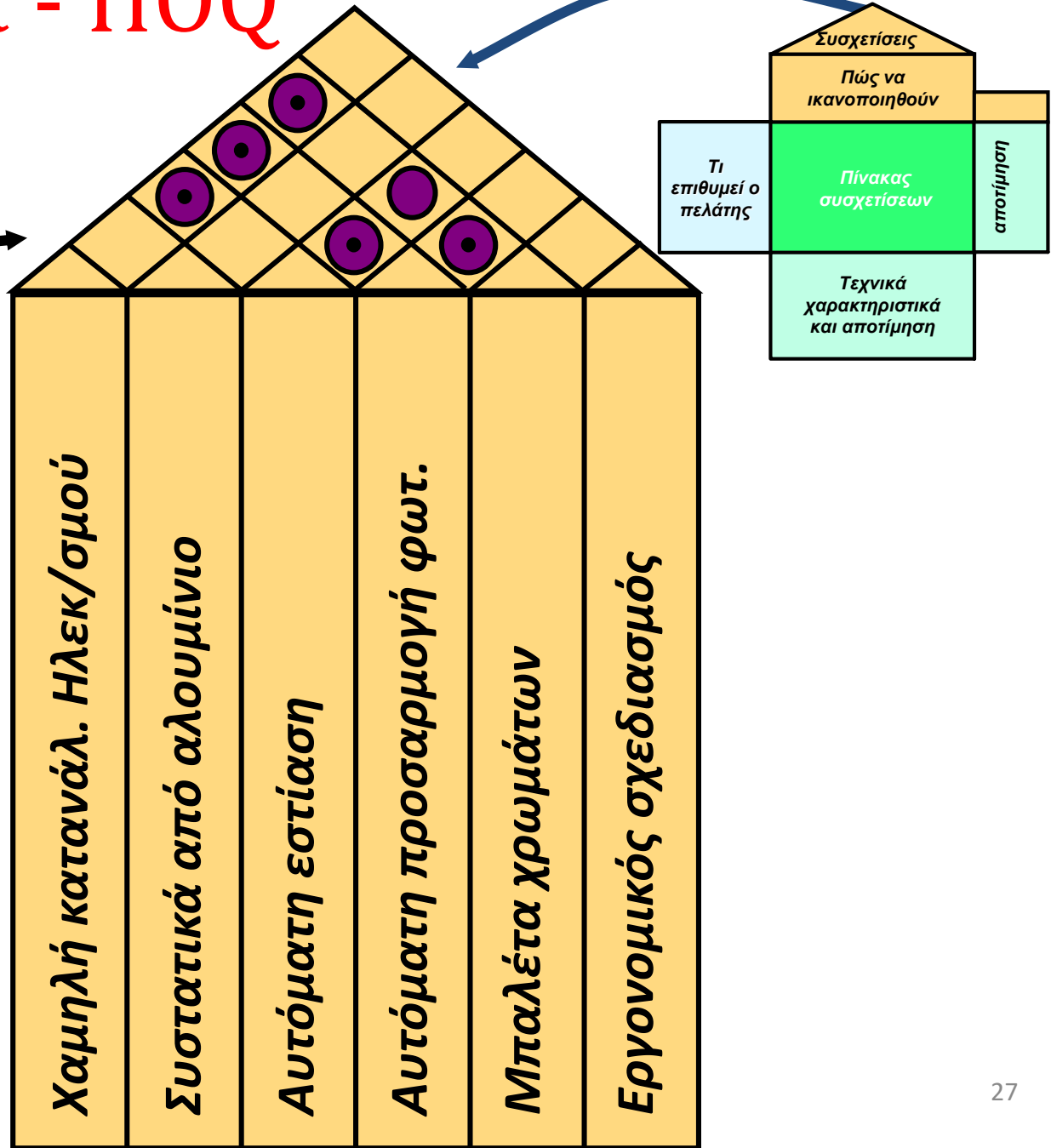


<i>Μικρό βάρος</i>	<i>3</i>	●	●				●
<i>Ευκολία χρήσης</i>	<i>4</i>	●		●	●	●	●
<i>Αξιοπιστία</i>	<i>5</i>	●		●	●	●	
<i>Εύκολη σταθεροποίηση</i>	<i>2</i>						●
<i>Διόρθωση χρωμάτων</i>	<i>1</i>					●	

Πίνακας συσχετίσεων

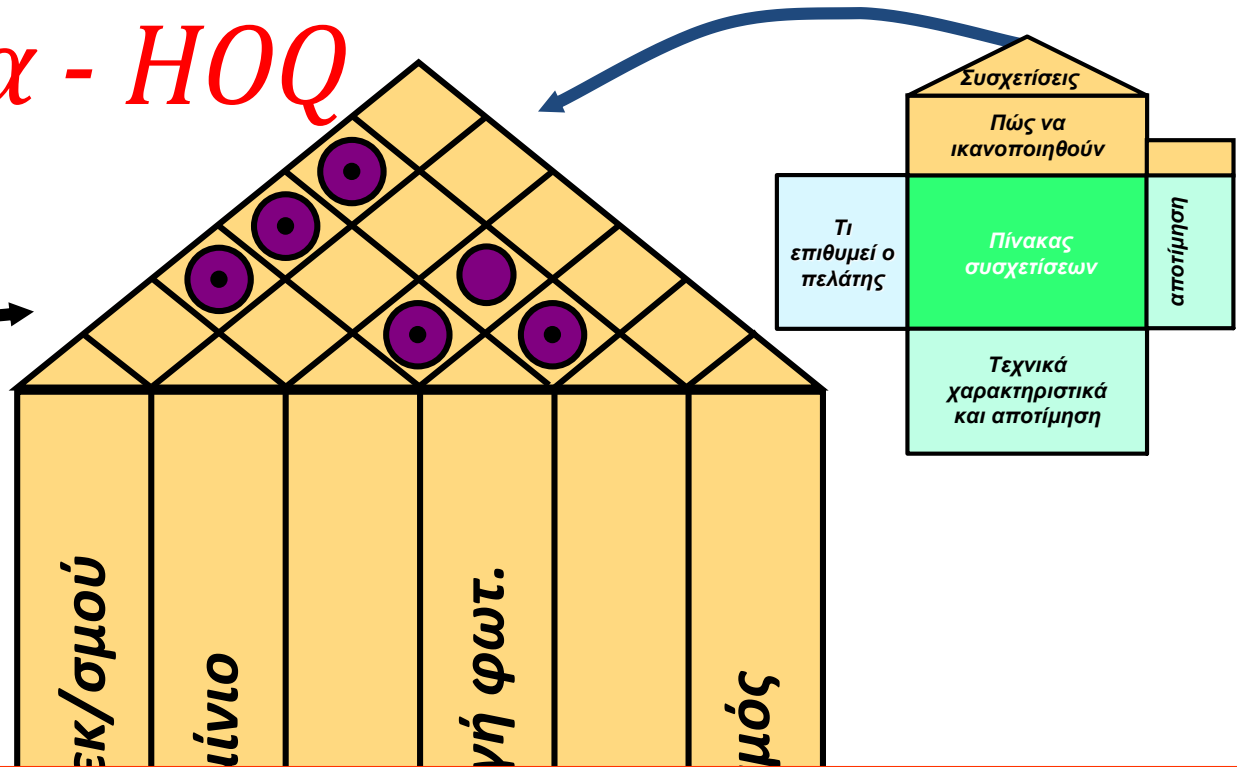
Παράδειγμα - ΗΘQ

Συσχετίσεις μεταξύ
των τεχνικών
χαρακτηριστικών του
προϊόντος



Παράδειγμα - ΗΟQ

Συσχετίσεις μεταξύ
των τεχνικών
χαρακτηριστικών του
προϊόντος



Η οροφή του ΗΟQ μας δείχνει κατά πόσο τα τεχνικά χαρακτηριστικά επηρεάζουν **Θετικά** ή **Αρνητικά** το ένα το άλλο.

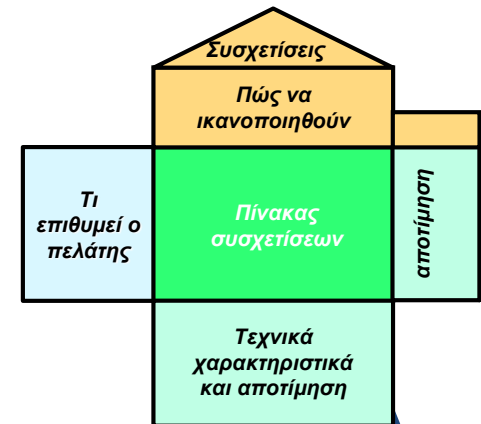
Για κάθε κελί ρωτάμε αν η βελτίωση ενός χαρακτηριστικού βελτιώνει ή χειροτερεύει κάποιο άλλο.

Συνήθως για βελτίωση θέτουμε '+', για χειροτέρευση ένα '-'

Άλλες ενδείξεις (όπως στο σχήμα) είναι υψηλή, μεσαία, ή χαμηλή αλληλεπίδραση.

Παράδειγμα - ΗΟQ

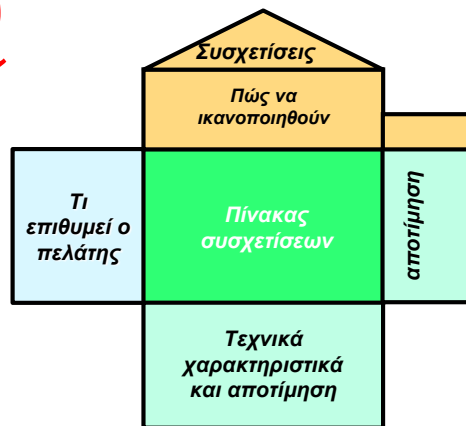
- Υψηλή σχέση - βαρύτητα 5
- Μεσαία σχέση - βαρύτητα 3
- Χαμηλή σχέση - βαρύτητα 1



Μικρό βάρος	3	●	●				●
Ευκολία χρήσης	4	●		●	●	●	●
Αξιοπιστία	5	●		●	●	●	
Εύκολη σταθεροποίηση	2						●
Διόρθωση χρωμάτων	1					●	
Η βαθμολόγηση μας για		22	9	27	27	32	25

τη σημαντικότητα των κριτηρίων

Σταθμισμένη
βαθμολογία



A = Αρκετά καλά,

Λ = Λίγο,

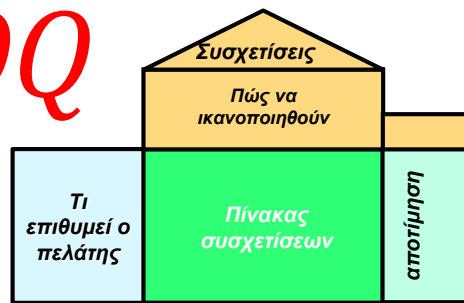
K = Καθόλου

Πόσο καλά ικανοποιούν τις επιθυμίες των πελατών τα ανταγωνιστικά προϊόντα

				Εταιρεία Α	Εταιρεία Β
Μικρό βάρος	3	•	•	A	Λ
Ευκολία χρήσης	4	•	●	A	Λ
Αξιοπιστία	5	●	•	K	A
Εύκολη σταθεροποίηση	2			A	Λ
Διόρθωση χρωμάτων	1			Λ	Λ
Η βαθμολόγηση μας για	22		5		

τη σημαντικότητα των κριτηρίων

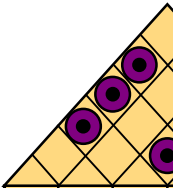
ΗΟQ



Τιμές Στόχων (Τεχνικά Χαρακτηριστικά)		0,5 Amber	75%	11 σημείων υψ.ευκριν	2 κυκλώματα	Αποτυχία 1 στις 10000	Κατάταξη
Τεχνική αποτίμηση	Εταιρεία Α	0,7	60%	NAI	1	ok	A
	Εταιρεία Β	0,6	50%	NAI	2	ok	K
	Εμείς	0,5	75%	NAI	2	ok	A

ΗΟQ

Το ολοκληρωμένο ΗΟQ

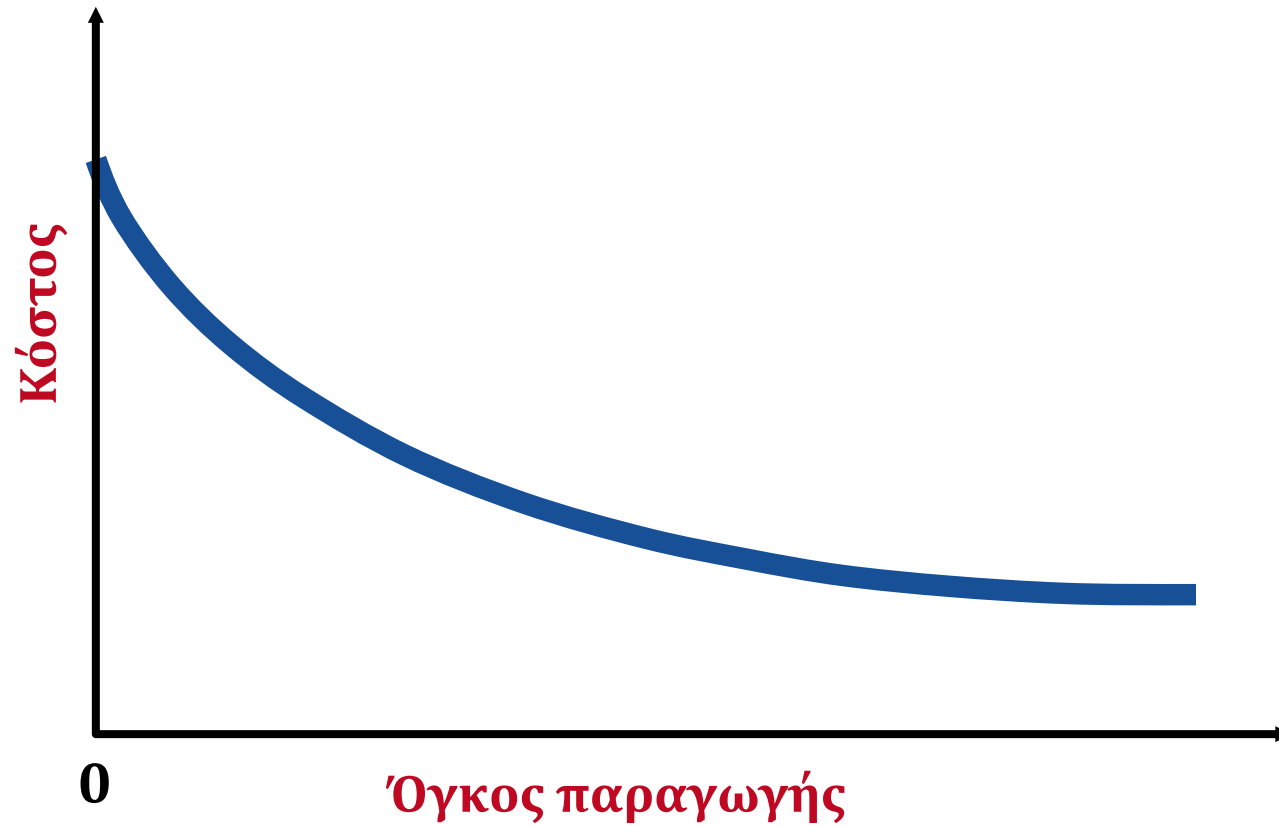
									
		Χαμηλή κατανάλ. ενέργειας	Συστατικά από αλουμίνιο	Αυτόματη εστίαση	Αυτόματη προσαρμογή φωτ.	Μπαλέτα χρωμάτων	Εργονομικός σχεδιασμός	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β
Μικρό βάρος	3	•	●				•	Κ	Κ
Ευκολία χρήσης	4	•		●	●	●	●	Κ	Λ
Αξιοπιστία	5	●		●	●	●		Α	Κ
Εύκολη σταθεροπ.	2						●	Κ	Λ
Διόρθωση χρωμάτων	1					●		Λ	Λ
Βαθμ. Σημαντικότητας		22	9	27	27	32	25		
Τιμές Στόχου (Τεχνικά χαρακτηριστικά)		0.5 Α	75%	11 σημείων υψ.ευκρ	2 κυκλώματα	αποτυχ 1 στις 10000	Κατάταξη		
Τεχνική αποτίμηση	Εταιρεία Α	0,7	60%	NAI	1	ok	A		
	Εταιρεία Β	0,6	50%	NAI	2	ok	K		
	Εμείς	0,5	75%	NAI	2	ok	A		

Η καμπύλη μάθησης (Learning or experience curve)

Η καμπύλη μάθησης

- Μέσω της **εμπειρίας**, της **τεχνογνωσίας** και της **επανάληψης** οι επιχειρήσεις
 - βελτιώνουν την παραγωγή του προϊόντος,
 - μειώνουν τους χρόνους παραγωγής,
 - μειώνουν το κόστος παραγωγής.
- Το φαινόμενο της μείωσης του μοναδιαίου κόστους προϊόντος εκφράζεται με μια **εκθετική συνάρτηση** που είναι γνωστή ως **καμπύλη μάθησης ή καμπύλη εμπειρίας (learning or experience curve)** (Wright 1936, μελέτη αεροσκαφών)

Η καμπύλη μάθησης



Η καμπύλη μάθησης

- ✓ Μελέτες στην **αμυντική βιομηχανία** έδειξαν ότι ο διπλασιασμός του όγκου παραγωγής συνεπάγεται **μείωση του μοναδιαίου κόστους κατά 20%**.
- ✓ Έτσι, το κόστος παραγωγής του 2^{ου} κομματιού είναι μειωμένο κατά 20% από το κόστους του 1^{ου}. Το ίδιο συμβαίνει και με το κόστους του 10^{ου} κομματιού σε σχέση με το κόστος του 5^{ου}, κλπ.

Η καμπύλη μάθησης

- ✓ Μαθηματική έκφραση, $C_n = (C_1)(n^b)$
- ✓ C_n = κόστος παραγωγής του n -ου κομματιού
- ✓ C_1 = κόστος παραγωγής του 1^{ου} κομματιού
- ✓ n = ο αριθμός των κομματιών
- ✓ $b = (\log \Phi) / \log 2$ = ρυθμός μείωσης του μοναδιαίου κόστους παραγωγής

Η καμπύλη μάθησης

- Φ = ρυθμός μάθησης (κλήση καμπύλης μάθησης)
- Έτσι, στην αεροναυπηγική βιομηχανία έχουμε ποσοστό μάθησης 80%, δηλαδή $\Phi=0,8$ και άρα $b=(\log 0,8)/\log 2 \approx -0,322$
- Ρυθμός μάθησης 80% σημαίνει ότι το κόστος παραγωγής του 2^{ου} κομματιού θα είναι ίσο με 80% του κόστους του 1^{ου}

Η καμπύλη μάθησης - Παράδειγμα

- Αν το κόστος παραγωγής του 1^{ου} κομματιού ενός προϊόντος είναι 100€ πόσο θα είναι το κόστος για το 2^ο, 5^ο και 100^ο κομμάτι αν ο ρυθμός μάθησης είναι 70%;

$$C_n = C_1(n^b)$$

$$\begin{aligned} C_2 &= (100\text{€})(2^b) = (100\text{€})(2^{\log 0,7 / \log 2}) = (100\text{€})(2^{-0,515}) = \\ &= 70\text{€} \end{aligned}$$


$$C_5 = (100\text{€})(5^b) = (100\text{€})(5^{\log 0,7 / \log 2}) = 43,68\text{€}$$

$$C_{100} = (100\text{€})(100^b) = (100\text{€})(100^{\log 0,7 / \log 2}) = 9,36\text{€}$$

Η καμπύλη μάθησης - Παράδειγμα

- ✓ Αν το κόστος παραγωγής του 1^{ου} κομματιού ενός προϊόντος είναι 100€ πόσο θα είναι το κόστος για το 2^ο, 5^ο και 100^ο κομμάτι αν ο ρυθμός μάθησης είναι 70%;

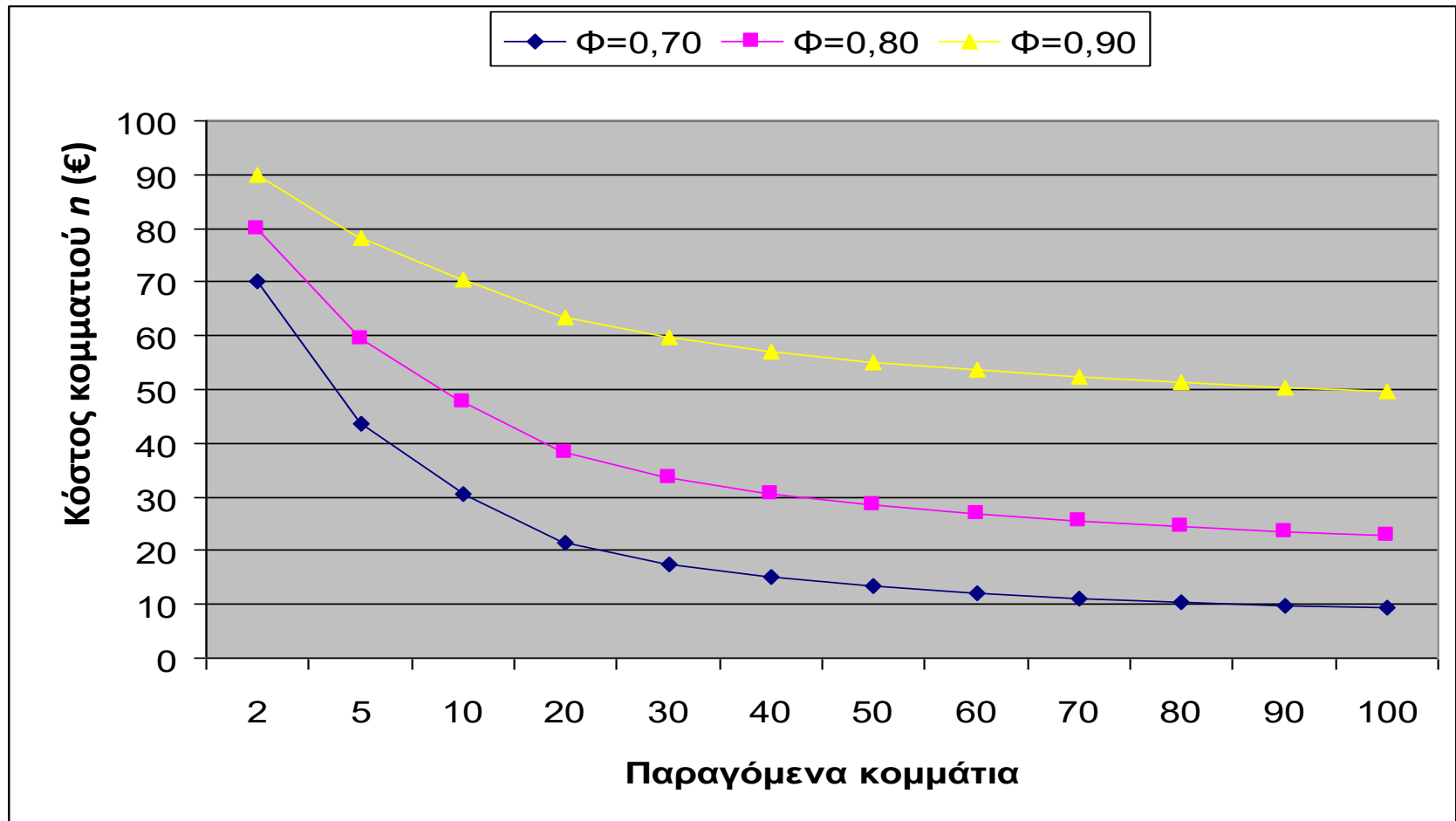
$$C_n = C_1(n^b)$$

$$\begin{aligned} C_2 &= (100\text{€})(2^b) = (100\text{€})(2^{\log 0,7 / \log 2}) = \\ &= (100\text{€})(2^{-0,515}) = \\ &= 70\text{€} \end{aligned}$$

$$C_5 = (100\text{€})(5^b) = (100\text{€})(5^{\log 0,7 / \log 2}) = 43,68\text{€}$$

$$C_{100} = (100\text{€})(100^b) = (100\text{€})(100^{\log 0,7 / \log 2}) = 9,36\text{€}$$

Καμπύλες μάθησης 70%, 80%, 90%



Ρυθμός μάθησης **70%** σημαίνει ότι το κόστος παραγωγής μειώνεται κατά **30%** σε κάθε διπλασιασμό των κομματιών που παράγονται.

Η καμπύλη μάθησης και χρόνοι παραγωγής

- Ίδια μαθηματική συνάρτηση που εκφράζει το κόστος παραγωγής, $T_n = (T_1)(n^b)$
- T_n = χρόνος παραγωγής του n -ου κομματιού
- T_1 = χρόνος παραγωγής του 1^{ου} κομματιού

Η καμπύλη μάθησης και χρόνοι παραγωγής

- n = ο αριθμός των κομματιών
- $b = (\log \Phi) / \log 2$ = ρυθμός μείωσης του μοναδιαίου χρόνου παραγωγής
- Φ = ρυθμός μάθησης (κλήση καμπύλης μάθησης)

Καμπύλη μάθησης και χρόνοι παραγωγής - παράδειγμα

- ✓ Αν ο αναγκαίος χρόνος (εργατοώρες) για την παραγωγή της 1^{ης} μονάδας ενός προϊόντος είναι 100 ώρες, ποιος είναι ο αναγκαίος χρόνος για την παραγωγή του 3^{ου} κομματιού, με ρυθμό μάθησης ίσο με 80%;

$$T_n = T_1(n^b)$$

$$\begin{aligned} T_3 &= (100 \text{ ώρες})(3^b) \\ &= (100)(3^{\log 0,8 / \log 2}) \\ &= (100)(3^{-0,322}) \\ &= 70,2 \text{ ώρες} \end{aligned}$$

Παραδείγματα Καμπύλων Μάθησης

Παράδειγμα	Παράμετροι βελτίωσης	Φ (%)
Παραγωγή Model-T Ford	Τελική τιμή	86
Συναρμολόγηση αεροπλάνου	Χρόνος εργασίας ανά μονάδα	80
Συντήρηση εξοπλισμού στην General Electric	Μέσος χρόνος για αντικατάσταση ομάδας εξαρτημάτων	76
Χαλυβουργίες	Χρόνος παραγωγής (σε ώρες) ανά μονάδα προϊόντος	79

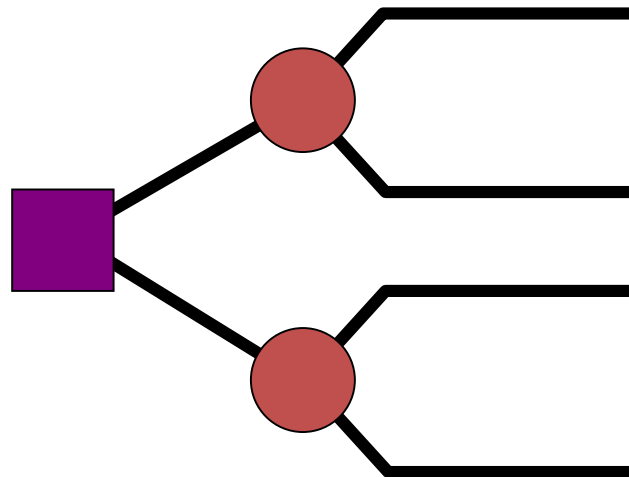
Παραδείγματα Καμπύλων Μάθησης

Παράδειγμα	Παράμετροι βελτίωσης	Φ (%)
Ολοκληρωμένα κυκλώματα	Μέση τιμή ανά μονάδα	72
Υπολογιστές παλάμης	Μέση εργοστασιακή τιμή πώλησης	74
Οδηγοί (drivers) αποθηκευτικώ ν μέσων Η/Υ	Μέση τιμή ανά bit	76
Μεταμοσχεύσεις καρδιάς	Ρυθμός θανάτων στο χρόνο	79



Δένδρα απόφασης στον σχεδιασμό προϊόντος

Δένδρα απόφασης στον σχεδιασμό προϊόντος

Πολύ χρήσιμα όταν υπάρχει μια σειρά από αποφάσεις και εκβάσεις που οδηγούν σε άλλες αποφάσεις και σε άλλες εκβάσεις (αποτελέσματα)



Βασικά στοιχεία δένδρων απόφασης

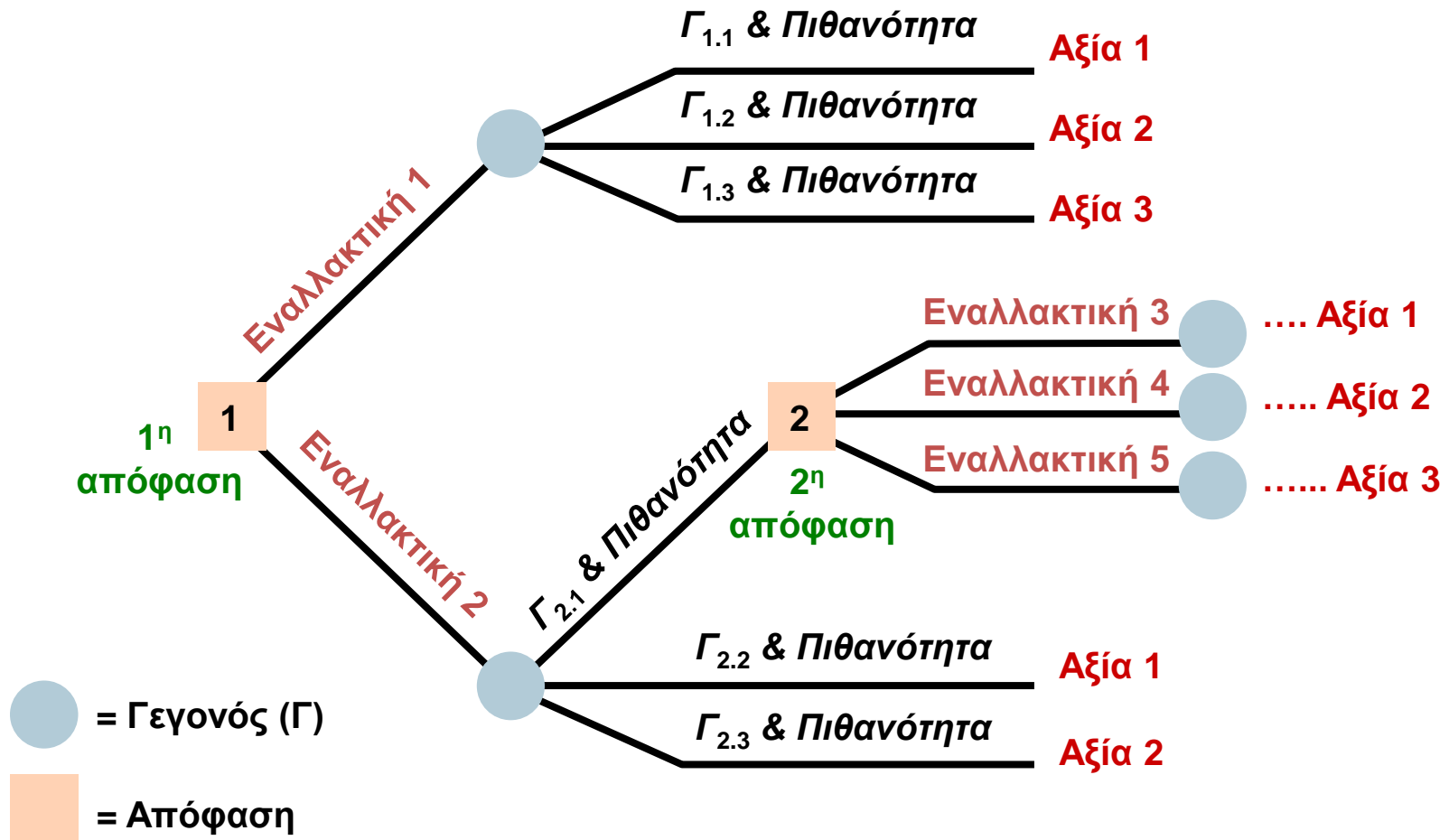
- Σχηματικά μοντέλα που απεικονίζουν εναλλακτικές στρατηγικές μαζί με τα πιθανά αποτελέσματα αυτών. Χρησιμοποιούνται σε καταστάσεις ακολουθιακών αποφάσεων.
- Τα σημεία απόφασης απεικονίζονται με τετράγωνα: 
- Τα σημεία όπου εμφανίζεται ένα γεγονός απεικονίζονται με κύκλο: 

Βασικά στοιχεία δένδρων απόφασης

✓ Θεωρήσεις:

- Σε ένα γεγονός ορίζονται όλες οι δυνατές εκβάσεις (καταστάσεις της φύσης)
- Συμπεριλαμβάνει όλες τις πιθανές εναλλακτικές – ακόμη και την περίπτωση του να μη γίνει τίποτα
- Τίθενται κόστη στο τέλος κάθε διακλάδωσης
- Εφαρμόζεται η μέθοδος για τον υπολογισμό της αναμενόμενης τιμής (Expected Value-EV) σε κάθε διακλάδωση του δένδρου

Δένδρα Απόφασης



Case Studies

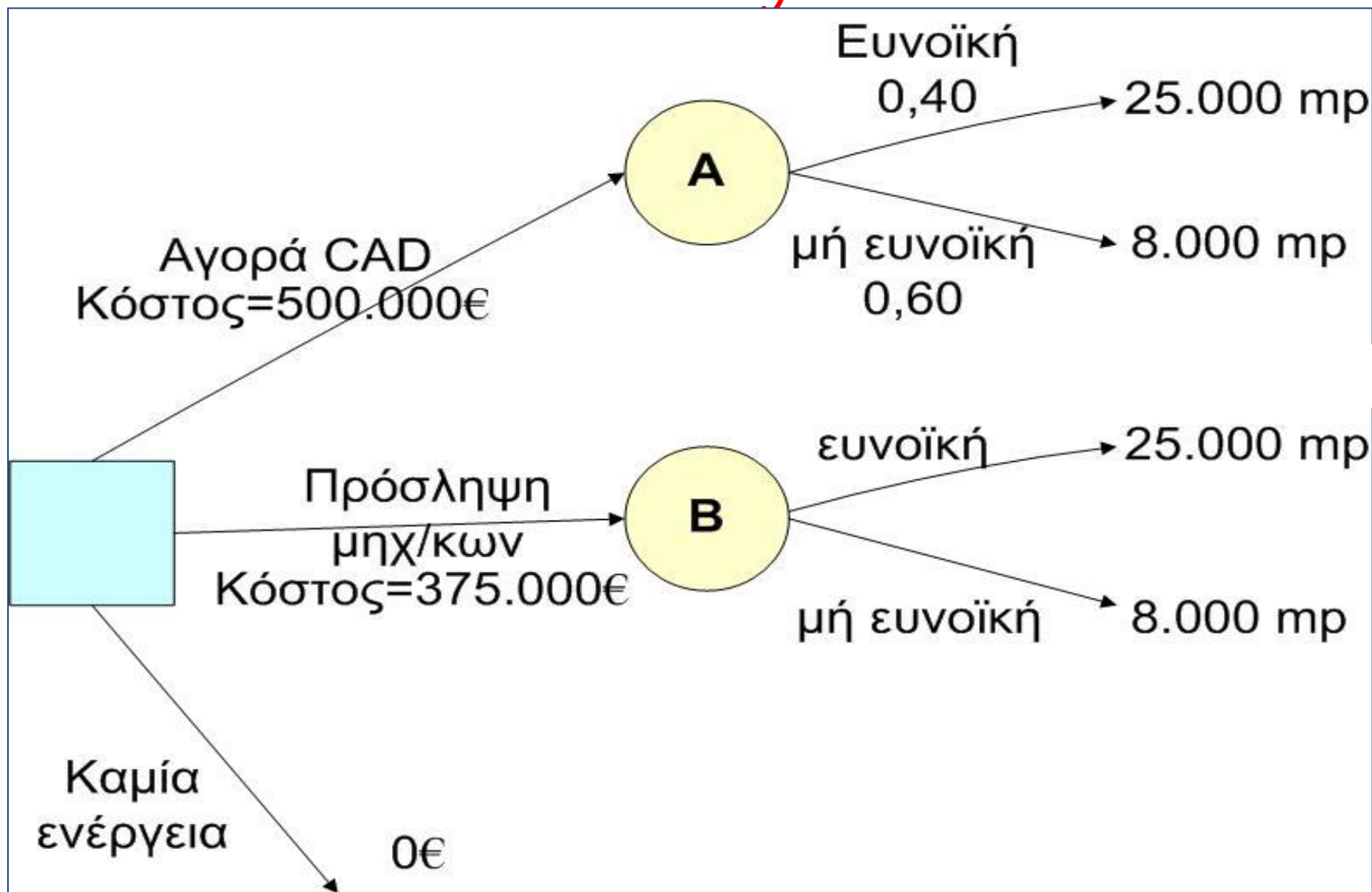
Case Study #1

- ✓ Εταιρεία κατασκευής ημιαγωγών διερευνά την περίπτωση κατασκευής και προώθησης ενός μικροεπεξεργαστή (**mp**).
- ✓ Για να πετύχει αυτόν τον στόχο πρέπει είτε **να αγοράσει ένα εξελιγμένο σύστημα CAD ή να προσλάβει και να εκπαιδεύσει επιπλέον μηχανικούς.**
- ✓ Η 3η επιλογή είναι να μη φτιάξει το προϊόν.
- ✓ Η αγορά του CAD μπορεί να είναι ευνοϊκή με πιθανότητα 0,40 ή μη ευνοϊκή για το προϊόν με πιθανότητα 0,60.

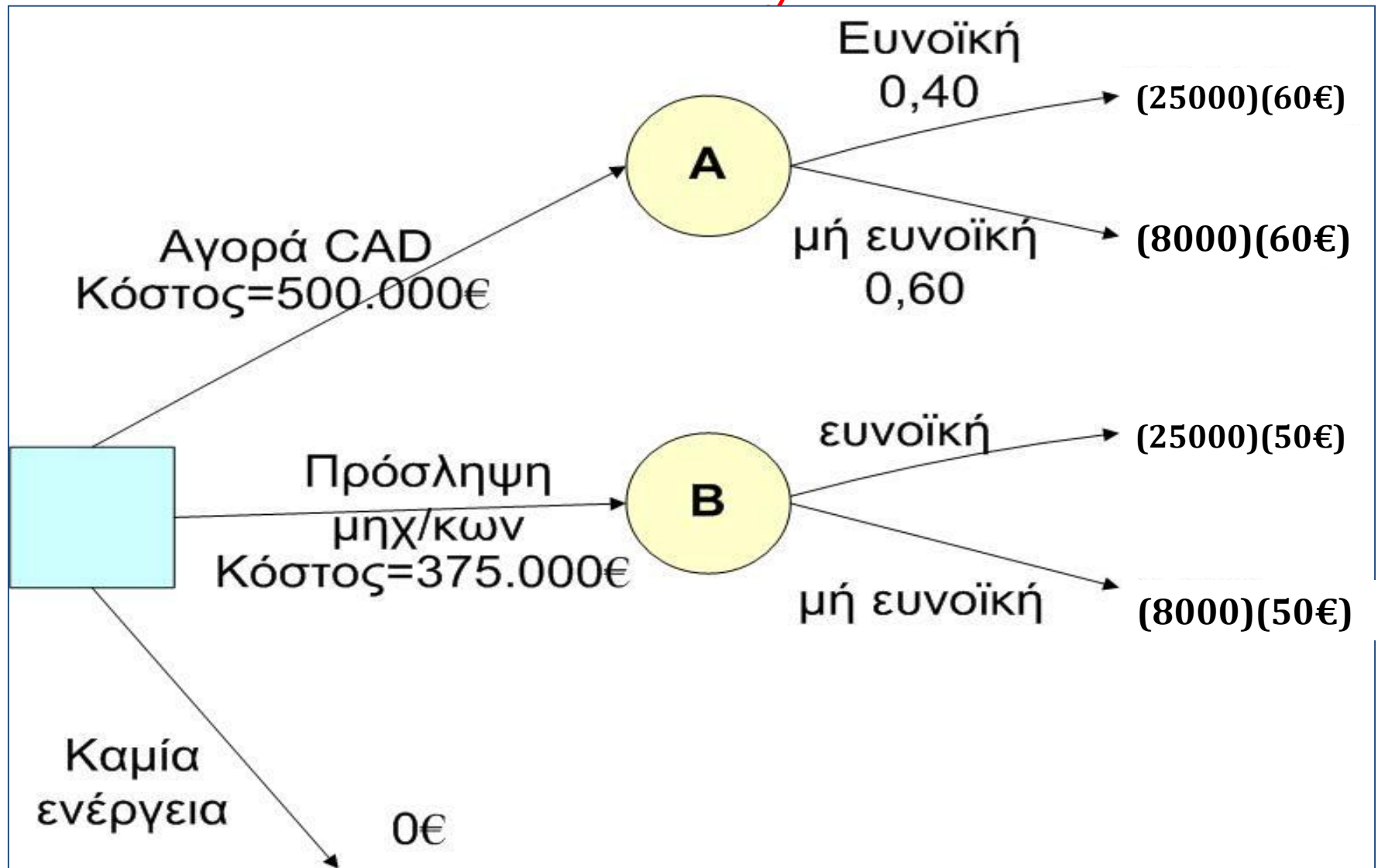
Case Study #1

- ✓ Με ευνοϊκή αγορά, οι πωλήσεις θα ανέλθουν σε 25.000 m² προς 100€ ο καθένας.
- ✓ Με μη ευνοϊκή αγορά οι πωλήσεις θα είναι μόνο 8.000 m² προς 100€ ο καθένας.
- ✓ Το κόστος αγοράς του συστήματος CAD ανέρχεται σε 500.000€, ενώ το κόστος για πρόσληψη και εκπαίδευση μηχανικών σε 375.000€.
- ✓ Επιπλέον, το κόστος κατασκευής για κάθε προϊόν θα είναι 40€ εφόσον αγορασθεί το CAD και 50€ διαφορετικά. Τι τελικά θα κάνει η εταιρεία;

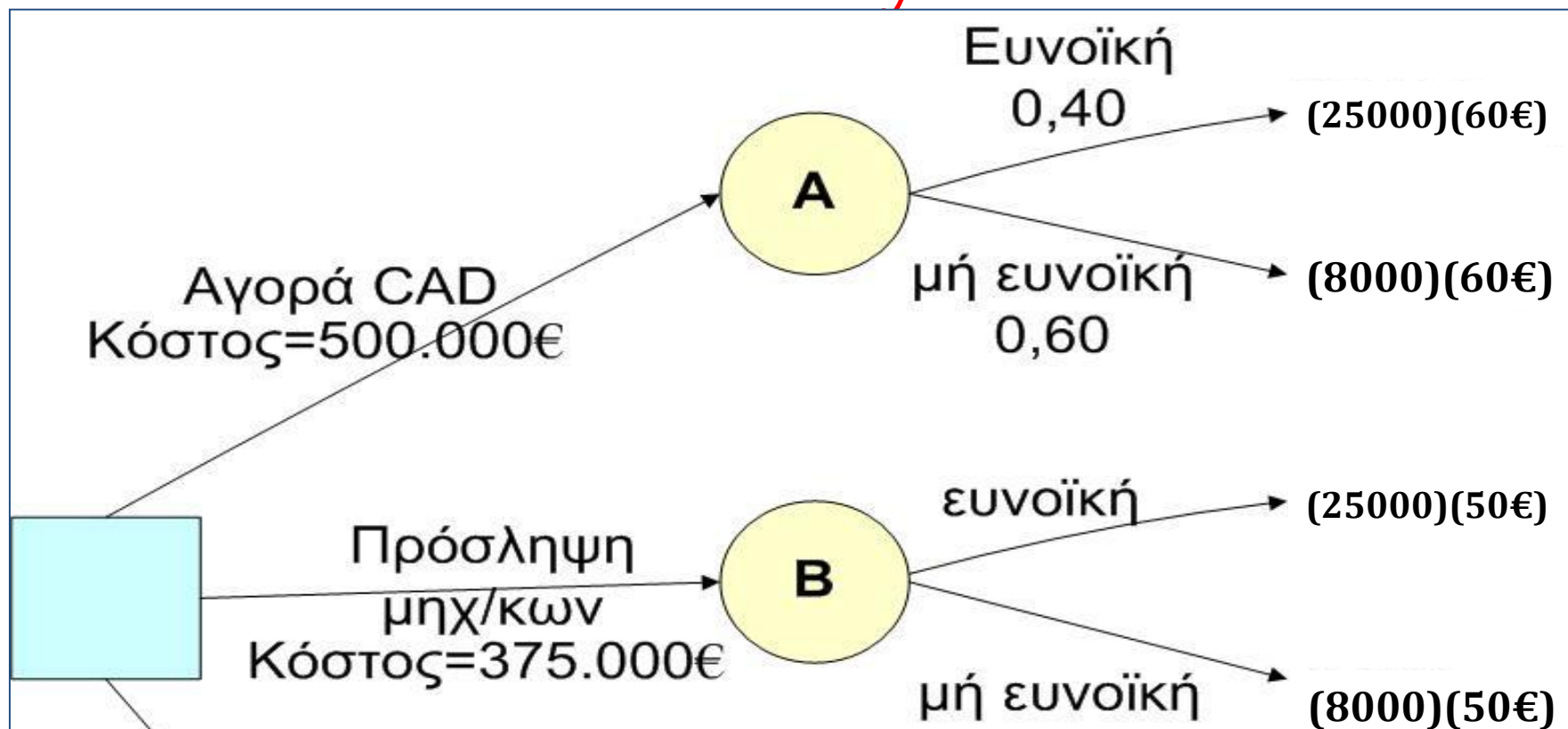
Case Study #1



Case Study #1



Case Study #1



$$EV_A = 0,4 \times (25.000 \times (100€ - 40€)) + 0,6 \times (8.000 \times (100€ - 40€)) - 500.000€ = 388.000€$$

$$EV_B = 0,4 \times (25.000 \times (100€ - 50€)) + 0,6 \times (8.000 \times (100€ - 50€)) - 375.000€ = 365.000€$$

Case Study #2

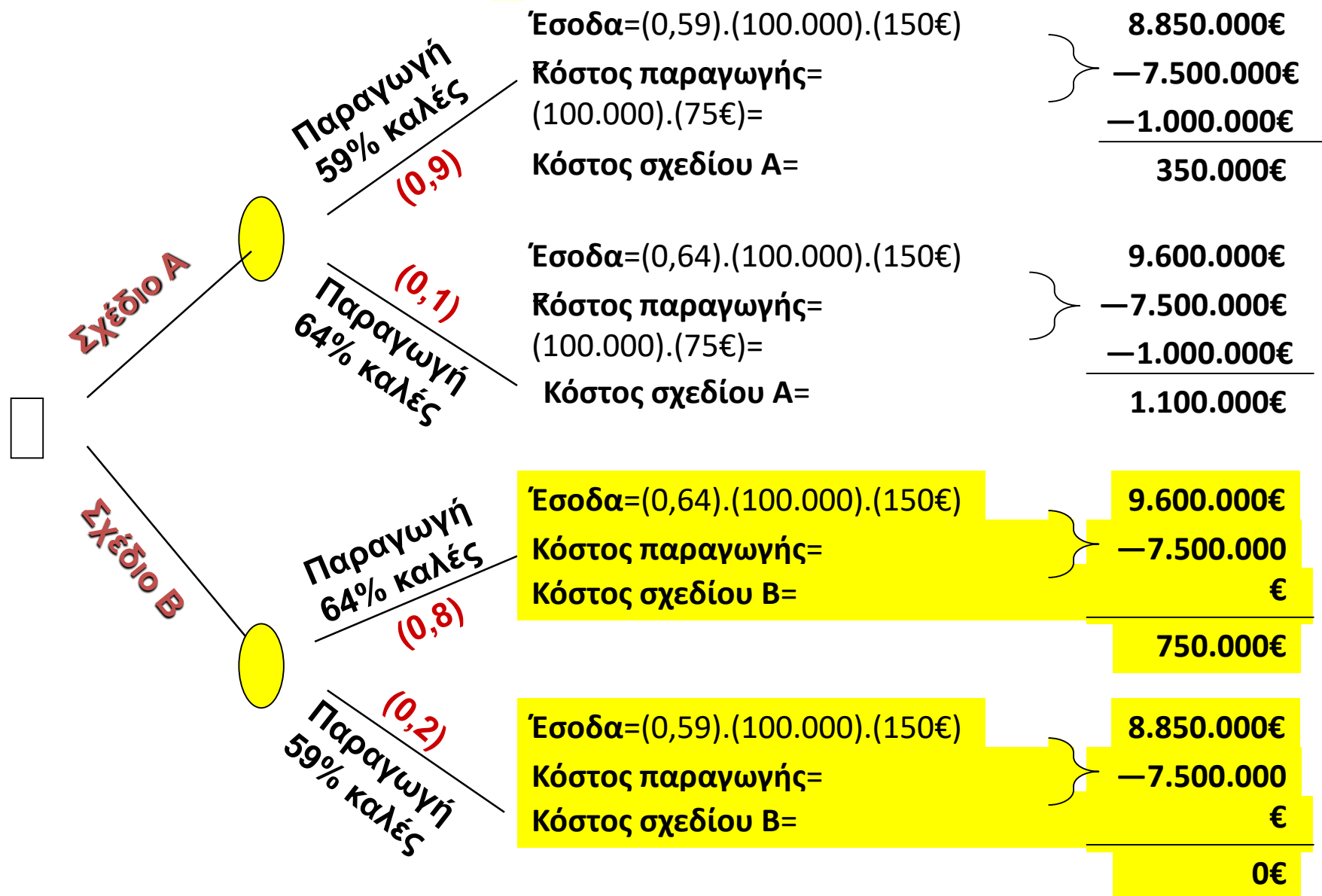
- Ο ιδιοκτήτης της εταιρείας digitalize LTD η οποία κατασκευάζει οθόνες προηγμένης τεχνολογίας πρέπει να επανασχεδιάσει την γραμμή παραγωγής του προκειμένου να παραμείνει ανταγωνιστική. Η πρόβλεψη για τον κύκλο πωλήσεων είναι 100.000 οθόνες. Μετά από σχετική μελέτη διαπιστώθηκαν 2 εναλλακτικές:
- Η εναλλακτική Α έχει πιθανότητα ίση με 0,9 να κατασκευάσει 59 καλές στις 100 οθόνες και πιθανότητα 0,1 να κατασκευάσει 64 καλές στις 100 οθόνες. Το κόστος αυτής της επιλογής εκτιμάται σε 1.000.000€.

Case Study #2

- Η εναλλακτική Β έχει 0,8 πιθανότητα να κατασκευάσει 64 καλές στις 100 οθόνες και πιθανότητα 0,2 να κατασκευάσει 59 καλές στις 100 οθόνες. Το κόστος αυτής της επιλογής εκτιμάται σε 1.350.000€.
- Κάθε οθόνη (καλή ή κακή) έχει κόστος παραγωγής 75€. Κάθε καλή οθόνη θα πωληθεί 150€. Οι κακές οθόνες δεν προωθούνται στην αγορά.
- Ποια είναι η καλύτερη επιλογή για την εταιρεία;

Case Study #2

Σύνολο πωλήσεων= 100.000 οθόνες



Case Study #2

Σύνολο πωλήσεων= 100.000 οθόνες

Παραγωγή
59% καλές
(0,9)

$$\text{Έσοδα} = (0,59) \cdot (100.000) \cdot (150\text{€})$$

$$\text{Κόστος παραγωγής} = (100.000) \cdot (75\text{€}) =$$

$$\text{Κόστος σχεδίου A} =$$

8.850.000€

— 7.500.000€

— 1.000.000€

350.000€

$$\text{EV (σχέδιο A)} = (0,9)(350.000\text{€}) + (0,1)(1.100.000\text{€}) = 425.000\text{€}$$

$$\text{EV (σχέδιο B)} = (0,8)(750.000\text{€}) + (0,2)(0\text{€}) = 600.000\text{€}$$

9.600.000€

— 7.500.000

— 1.350.000

750.000€

Παραγωγή
64% καλές
(0,8)

$$\text{Κόστος παραγωγής} =$$

$$\text{Κόστος σχεδίου B} =$$

$$\text{Έσοδα} = (0,59) \cdot (100.000) \cdot (150\text{€})$$

$$\text{Κόστος παραγωγής} =$$

$$\text{Κόστος σχεδίου B} =$$

8.850.000€

— 7.500.000

— 1.350.000

0€

Παραγωγή
59% καλές
(0,2)

Case Study #3

- ✓ Μεγάλη εταιρεία υαλικών εξετάζει την περίπτωση εκτέλεσης μιας πολύ μεγάλης παραγγελίας. Η διοίκηση της εταιρείας έχει εντοπίσει τρεις εναλλακτικές:
- (Α) να διευθετήσει μια υπεργολαβία (να αναθέσει δηλαδή το έργο σε υπεργολάβο),
- (Β) να ξεκινήσει την παραγωγή και εκτέλεση της με υπερωρίες,
- (Γ) να επεκτείνει τις εγκαταστάσεις και τη δυναμικότητα της.

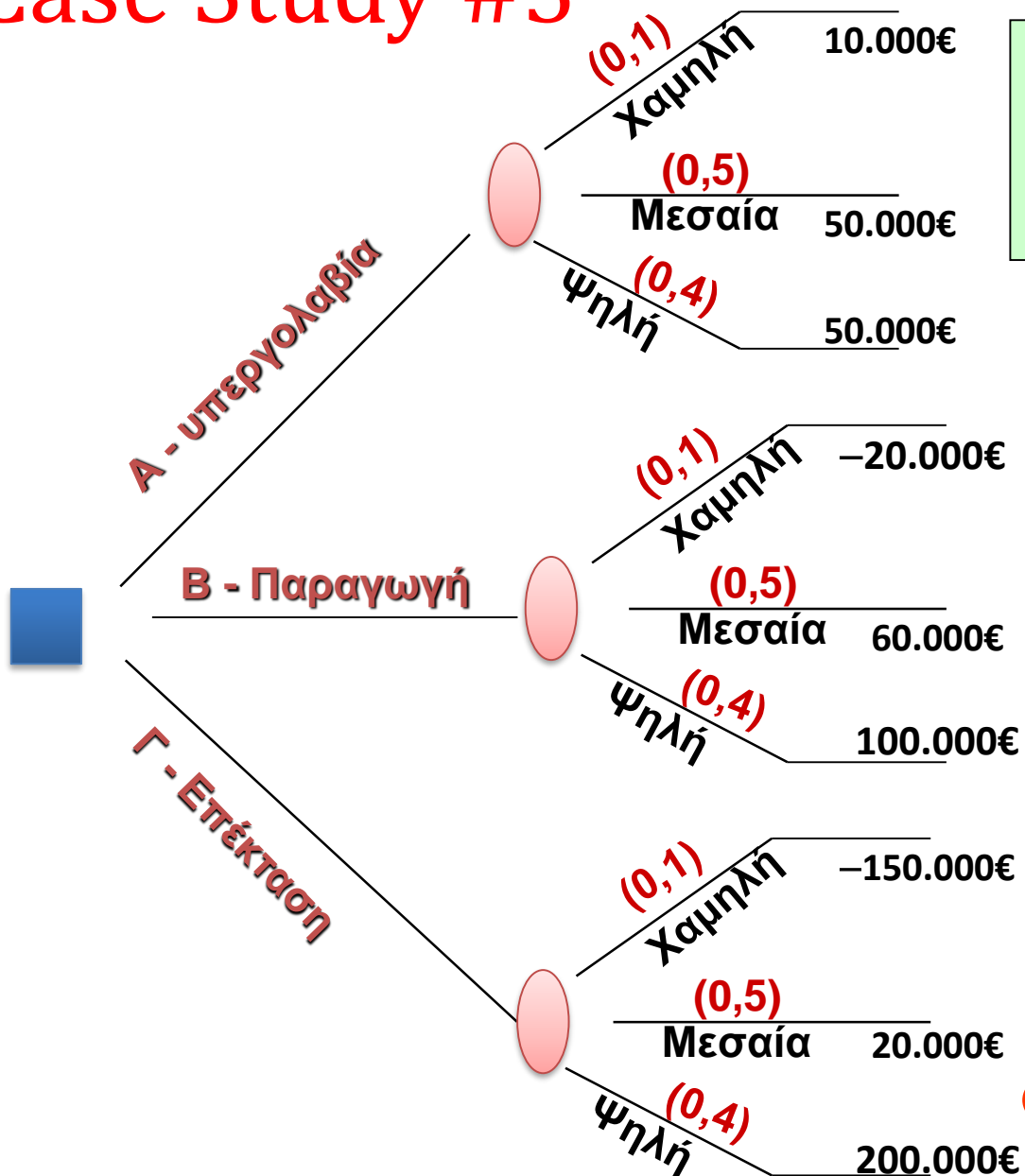
Case Study #3

- ✓ Η ορθή επιλογή εξαρτάται κύρια από τη μελλοντική ζήτηση για το προϊόν της. Η ζήτηση μπορεί να είναι μικρή, μεσαία, ή μεγάλη.
- ✓ Με ομοφωνία η διοίκηση της εταιρείας εκτίμησε τις αντίστοιχες πιθανότητες της ζήτησης σε 10%, 50% και 40%. Η ανάλυση κόστους κατέδειξε τα κέρδη που φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.
- ✓ Ποια είναι η καλύτερη επιλογή για την εταιρεία;

Case Study #3

	Κέρδος σε χιλ. €		
	Χαμηλή ζήτηση (P=0,1)	Μεσαία ζήτηση (P=0,5)	Υψηλή ζήτηση (P=0,4)
A	10	50	50
B	-20	60	100
Γ	-150	20	200

Case Study #3



$$EV_A = (0,1)(10.000) + (0,5)(50.000) + (0,4)(50.000) = 46.000€$$

$$EV_B = (0,1)(-20.000) + (0,5)(60.000) + (0,4)(100.000) = 68.000€$$

$$EV_\Gamma = (0,1)(-150.000) + (0,5)(20.000) + (0,4)(200.000) = 75.000€$$

Homework #1

✓ Μεγάλη εταιρεία παραγωγής πλαστικών σωλήνων άρδευσης γεωργικών καλλιεργειών εξετάζει την περίπτωση εκτέλεσης μιας πολύ μεγάλης παραγγελίας για μεγάλη Συνεταιριστική Ένωση Αγροτών της Κύπρου. Η διοίκηση της εταιρείας έχει εντοπίσει τις ακόλουθες εναλλακτικές:

- (Α) να αναθέσει το έργο σε υπεργολάβο,
- (Β) να ξεκινήσει την παραγωγή και την εκτέλεσή της με υπερωρίες,
- (Γ) να επεκτείνει τις εγκαταστάσεις και τη δυναμικότητά της.

Εργασία Νο6

- ✓ Η τελική επιλογή της εταιρείας εξαρτάται από τη μελλοντική ζήτηση για το προϊόν της. Η ζήτηση μπορεί να έχει τις ακόλουθες διαβαθμίσεις:
 - 1.Μικρή-Μκ,
 - 2.Μεσαία-Μσ, ή
 - 3.Μεγάλη-Με
- ✓ Με ομοφωνία η διοίκηση της εταιρείας εκτίμησε τις αντίστοιχες πιθανότητες της ζήτησης σε 18%, 22,5% και 21,5%.
- ✓ Η ανάλυση κόστους κατέδειξε τα κέρδη που φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Εργασία Νο6

	Κέρδος σε χιλ. €		
	Χαμηλή ζήτηση (P=0,18)	Μεσαία ζήτηση (P=0,225)	Υψηλή ζήτηση (P=0,215)
A	15	22	29,5
B	-30	32,5	42,5
Γ	-188	32,5	322

Ερώτημα:

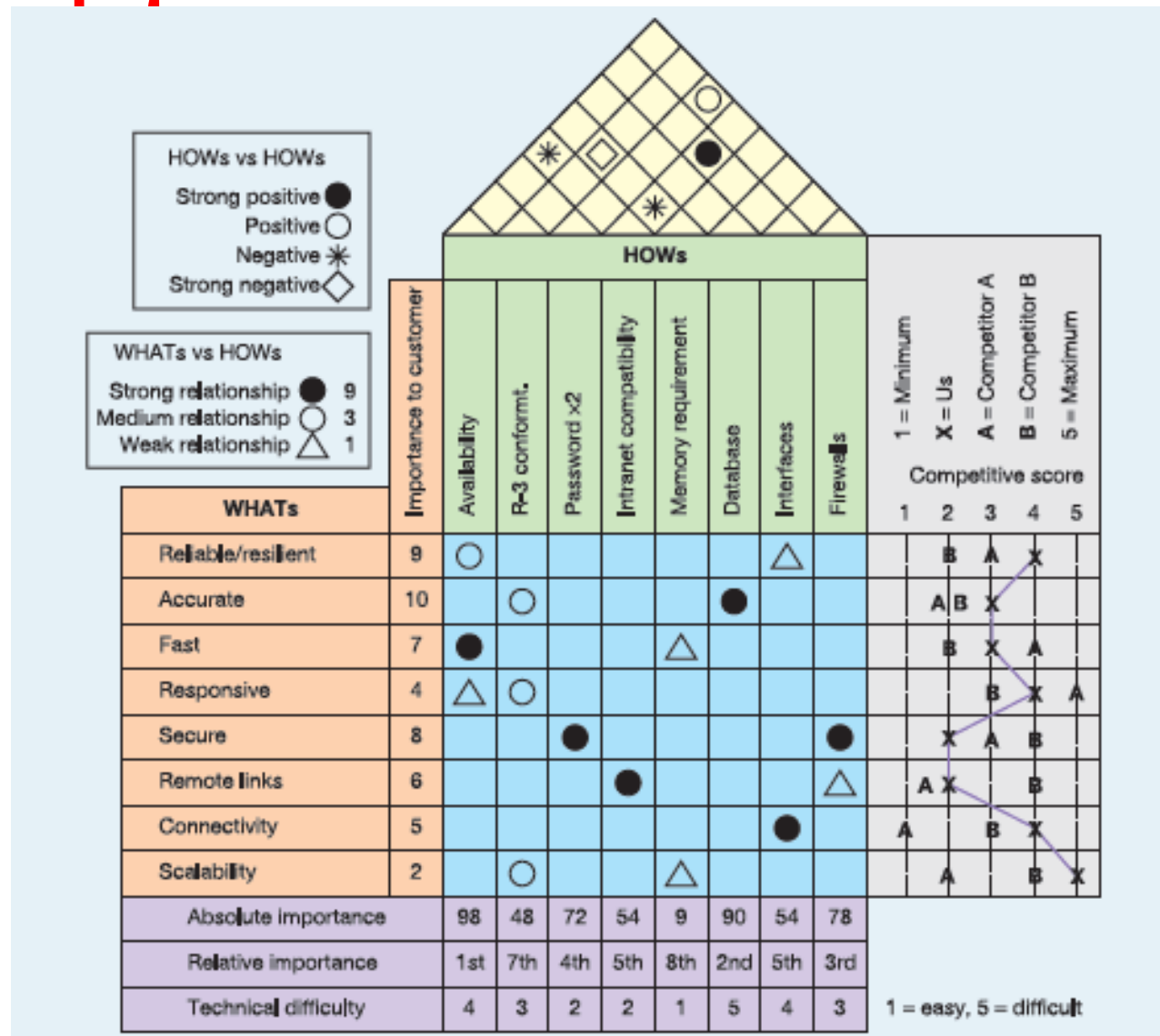
Ποια είναι η καλύτερη επιλογή για την εταιρεία;

Εργασία Νο7

Δίνεται το σπίτι της Ποιότητας, όπως αποτυπώνεται στο διπλανό γράφημα.

Ερώτημα:

Σε ποια σημεία υστερεί η εταιρεία Χ σε σχέση με τον ανταγωνισμό;
Αιτιολογείστε.



Τέλος Ενότητας

Ερωτήσεις