



ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Βασικές θεωρητικές αρχές και εφαρμογές στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων

Εκδόσεις 'ΚΡΙΤΙΚΗ' (2007)

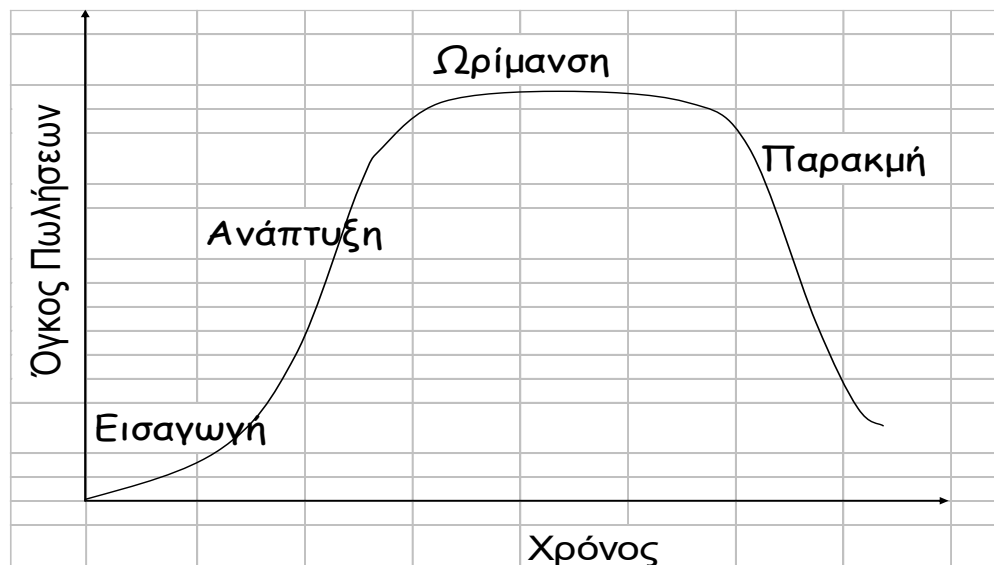
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ (Διαφάνειες)

Σ. Δημητριάδης - Α. Μιχιώτης

3. Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντων ή Υπηρεσιών

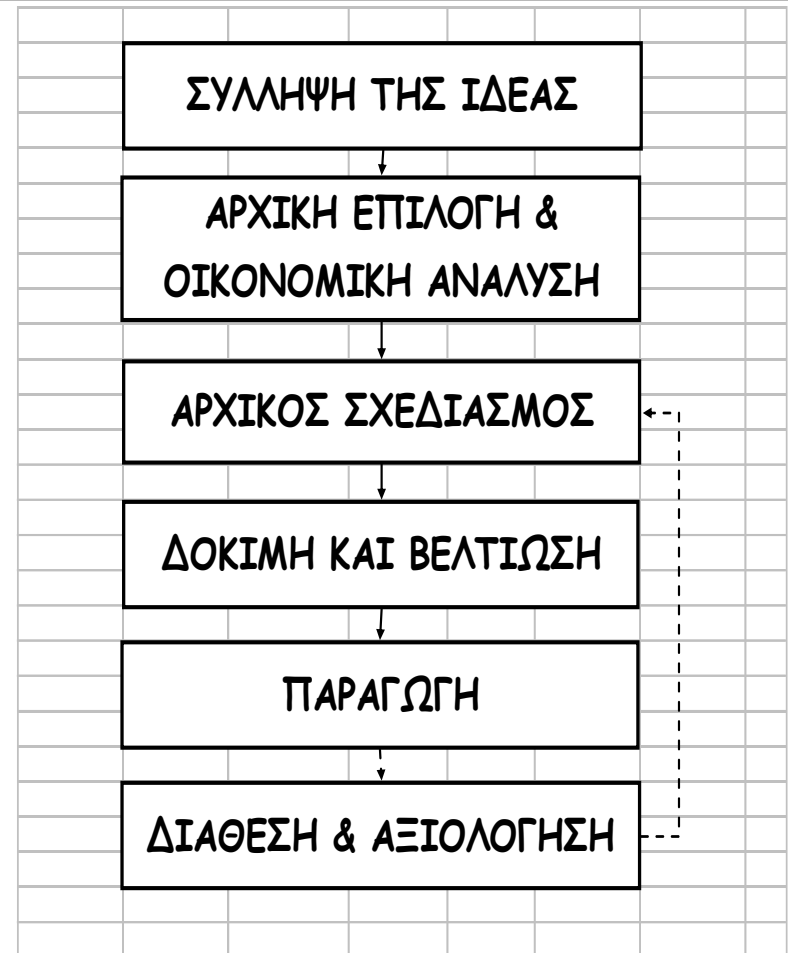
3.1 Κύκλος ζωής προϊόντος

- Κάθε προϊόν, από τη στιγμή της εισόδου του στην αγορά μέχρι την οριστική απόσυρσή του από αυτή και τη διακοπή της παραγωγής του, περνά διαδοχικά από διάφορες φάσεις ωρίμανσης, οι οποίες διαμορφώνουν τον 'κύκλο ζωής' του. Αυτός ο 'κύκλος ζωής' του προϊόντος αποτελείται από τέσσερις διακριτές μεταξύ τους και αναγνωρίσιμες φάσεις, η διάρκεια των οποίων μπορεί να διαφέρει σημαντικά από προϊόν σε προϊόν αλλά και από αγορά σε αγορά.



3.2 Διαδικασία ανάπτυξης προϊόντος

- Ένα νέο προϊόν μπορεί να είναι :
(α) **πραγματικά νέο και καινοτομικό**, όταν καλύπτει με εντελώς νέο τρόπο υφιστάμενες ανάγκες ή όταν καλύπτει για πρώτη φορά ανάγκες που δεν έχουν καλυφθεί ποτέ προηγουμένως (π.χ. ένα νέο φάρμακο για μια ανίατη ασθένεια, ένα νέο λειτουργικό σύστημα Η/Υ),
(β) **διαφοροποιημένο**, ένα προϊόν δηλαδή που εμφανίζει μικρές ή μεγάλες διαφοροποιήσεις στη λειτουργική χρήση, στην αισθητική ή στην τεχνολογία σε σχέση με άλλα προϊόντα, που ήδη κυκλοφορούν στην αγορά (π.χ. νέο μοντέλο αυτοκινήτου ή νέο μοντέλο ηλεκτρικής συσκευής), και
(γ) **απομίμηση υφιστάμενου προϊόντος**, ένα προϊόν δηλαδή που αντιγράφει απλώς άλλα που ήδη υπάρχουν στην αγορά, χωρίς να προσθέτει το παραμικρό νέο στοιχείο στη λειτουργική χρήση, στην αισθητική ή στην τεχνολογία (π.χ. οικιακά σκεύη).

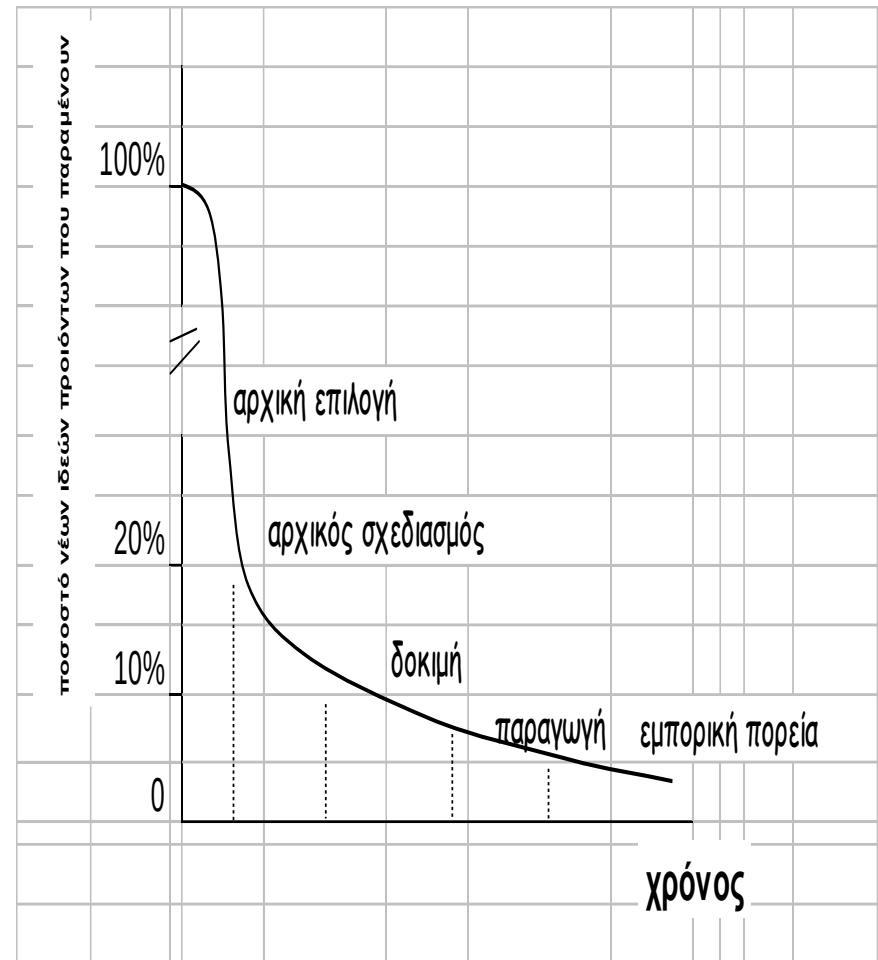


Καμπύλη επιβίωσης

Οι περισσότερες ιδέες (~80%) απορρίπτονται κατά τη **φάση της αρχικής επιλογής**.

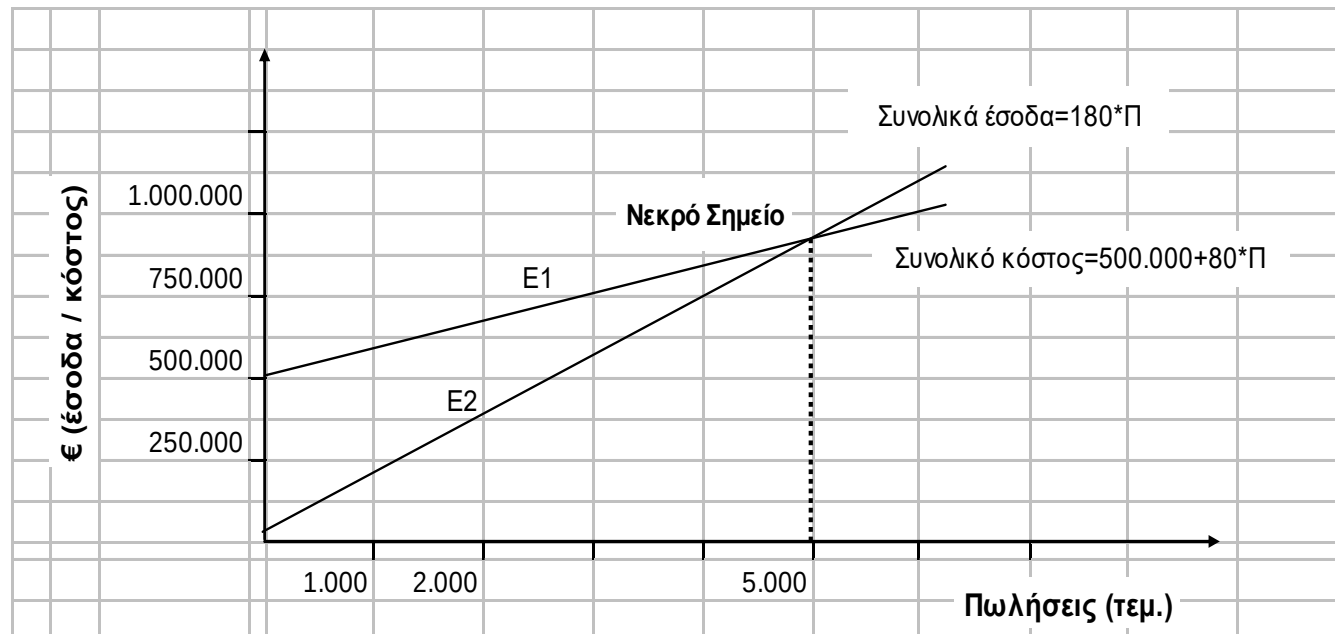
Οι ιδέες που επιβιώνουν από τη φάση αυτή μπορεί να απορριφθούν αργότερα κατά τη **φάση του αρχικού σχεδιασμού** (π.χ. εξέλιξη της τεχνολογίας που προδιαγράφει ταχεία απαξίωση του εν δυνάμει προϊόντος) ή

κατά τη **φάση των δοκιμών** (εμφάνιση σοβαρών λαθών ή/και προβλημάτων που δεν μπορούν τεχνικά να αντιμετωπιστούν). Τέλος, το προϊόν δοκιμάζεται για να επιβιώσει (και μάλιστα με εμπορική επιτυχία) και στην τελευταία **φάση της εισόδου του στην αγορά**, διότι εκεί πλέον έρχεται αντιμέτωπο με σοβαρούς εξωτερικούς παράγοντες, όπως ο ανταγωνισμός, οι οικονομικές συνθήκες κλπ.



Ανάλυση νεκρού σημείου

- Σκοπός της οικονομικής ανάλυσης είναι η εκτίμηση για κάθε προτεινόμενο προϊόν της κερδοφορίας και της απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων που θα απαιτηθούν για την ολοκλήρωση της επένδυσης. Η ανάλυση νεκρού σημείου (break-even analysis) είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για την εκτίμηση της οικονομικής δυναμικής (economic impact) ενός υποψήφιου νέου προϊόντος.



ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

- ΣΤΑΘΕΡΟ ΚΟΣΤΟΣ (FC): παραμένει αμετάβλητο εντός κάποιας σημαντικής ακτίνας λειτουργίας.
- Π.χ. ενοίκια, αποσβέσεις, αμοιβές διοικητικού προσωπικού, τόκοι δανείων, έξοδα διαφήμισης
- ΜΕΤΑΒΛΗΤΟ ΚΟΣΤΟΣ (VC): ποικίλει ανάλογα με το επίπεδο παραγωγής ή πωλήσεων (μεταβάλλεται ευθέως ανάλογα με τον όγκο/επίπεδο πωλήσεων)
 - Π.χ. κόστος α' υλών, ημερομίσθια εργατών, προμήθειες επί των πωλήσεων



ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Ανάλυσης νεκρού σημείου κυκλοφορίας

- Συνθήκες βεβαιότητας
- Σταθερά αποθέματα
- Σταθερές τιμές
- Σταθερά κ Μεταβλητά κόστη

ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

Προσδιορισμός σε μονάδες: Όταν η επιχείρηση ασχολείται με ένα μόνο προϊόν ο προσδιορισμός του νεκρού σημείου σε μονάδες πωλήσεων είναι απλός.

- Το ΝΣ είναι ο αριθμός των μονάδων του προϊόντος που θα πρέπει να πωληθεί ώστε τα έσοδα που θα προκύψουν να μπορούν να καλύψουν το σύνολο των εξόδων. Θα πρέπει δηλαδή η διαφορά μεταξύ τιμής και μεταβλητού κόστους (περιθώριο εισφοράς στο κέρδος όλων των πωληθέντων μονάδων) να ισούται στο σημείο αυτό με το σταθερό κόστος.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

Προσδιορισμός σε αξία: Επειδή οι περισσότερες επιχειρήσεις διακινούν περισσότερα από ένα προϊόντα, είναι δύσκολο να προσδιοριστεί ο απαιτούμενος όγκος πωλήσεων κατά προϊόν για τον προσδιορισμό του ΝΣ.

- Σε αυτή την περίπτωση προσδιορίζουμε το ΝΣ σε αξία πωλήσεων αντί σε μονάδες. (το μεταβλητό κόστος εκφράζεται ως ποσοστό επί των πωλήσεων)

ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

- Υπάρχει ένα επίπεδο παραγωγής, όπου:
 - $\text{Κέρδος} = 0 \leftrightarrow \text{Έσοδα} = \text{Έξοδα} \leftrightarrow$

$$\text{Ποσότητα} = \frac{\text{Σταθερό Κόστος}}{\text{Τιμή} - \text{Μεταβλητό Κόστος/μον}}$$

- Υπάρχει ένα επίπεδο πωλήσεων, όπου:
 - $\text{Κέρδος} = 0 \leftrightarrow \text{Έσοδα} = \text{Έξοδα} \leftrightarrow$

$$\text{Πωλήσεις} = \frac{\text{Σταθερό Κόστος}}{1 - \frac{\text{Μεταβλητό Κόστος/μον.}}{\text{Τιμή}}}$$

ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

- Υπάρχει ένα επίπεδο παραγωγής, όπου:
 - Κέρδος = 0 $\leftrightarrow$ Έσοδα = Έξοδα $\leftrightarrow$

$$Q_{N\Sigma} = \frac{FC}{P - c}$$

- Υπάρχει ένα επίπεδο πωλήσεων, όπου:
 - Κέρδος = 0 $\leftrightarrow$ Έσοδα = Έξοδα $\leftrightarrow$
 - Όπου c είναι το $VC/\mu\text{ονάδα}$.

$$\text{Πωλήσεις}_{N\Sigma} = \frac{FC}{1 - \frac{c}{P}}$$

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ Ι

✓ Έστω μια επιχείρηση, η οποία λειτουργεί έχοντας σταθερές δαπάνες 6.000 χιλ. €. Αν το μεταβλητό κατά μονάδα κόστος της είναι 950 και η τιμή 1850, να βρεθεί η ποσότητα και η αξία πωλήσεων στο Νεκρό Σημείο Κυκλοφορίας.

Ποσότητα= 6.666,67
Έσοδα= 12333339,5

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ Ι

$$\begin{aligned}Q_{N\Sigma} &= \frac{FC}{P - c} = \frac{6000000}{1850 - 950} = \\&= \frac{6000000}{900} = 6666,67\end{aligned}$$

$$Q_{N\Sigma} = 6.666,66$$

$$\text{Έσοδα (TR=P*Q)} = 1850 * 6666.67 = 12333339.5$$

ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

Έστω ότι θέλουμε να επιτύχουμε ένα δεδομένο επίπεδο κερδών K .

○ Υπάρχει ένα επίπεδο παραγωγής, όπου:

- $\text{Κέρδος} = K \leftrightarrow \text{Έσοδα} = \text{Έξοδα} + \text{Κέρδος} \leftrightarrow$

$$\text{Ποσότητα} = \frac{\text{Σταθερό Κόστος} + \text{Κέρδος}}{\text{Τιμή} - \text{Μεταβλητό Κόστος/μον}}$$

○ Υπάρχει ένα επίπεδο πωλήσεων, όπου:

- $\text{Κέρδος} = K \leftrightarrow \text{Έσοδα} = \text{Έξοδα} + \text{Κέρδος} \leftrightarrow$

$$\text{Πωλήσεις} = \frac{\text{Σταθερό Κόστος} + \text{Κέρδος}}{1 - \frac{\text{Μεταβλητό Κόστος/μον}}{\text{Τιμή}}}$$

ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

○ Υπάρχει ένα επίπεδο παραγωγής, όπου:

- Κέρδος = $\Pi \leftrightarrow \text{Έσοδα} = \text{Έξοδα} + \text{Κέρδος} \leftrightarrow$

$$Q_{N\Sigma} = \frac{FC + \Pi}{P - c}$$

○ Υπάρχει ένα επίπεδο πωλήσεων, όπου:

- Κέρδος = $\Pi \leftrightarrow \text{Έσοδα} = \text{Έξοδα} + \text{Κέρδος} \leftrightarrow$
- Όπου c είναι το $VC/\mu\text{ονάδα}$.

$$\text{Πωλήσεις}_{N\Sigma} = \frac{FC + \Pi}{1 - \frac{c}{P}}$$

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΙΙ

✓ Έστω η προηγούμενη επιχείρηση, η οποία λειτουργεί έχοντας σταθερές δαπάνες 6.000.000€. Το μεταβλητό κατά μονάδα κόστος της είναι 950 και η τιμή 1850, ενώ επιπλέον φορολογείται με 45% επί των κερδών. Να βρεθεί η ποσότητα και ο όγκος πωλήσεων στο Ν.Σ., αν επιπλέον θέλει να επιτύχει καθαρά κέρδη μετά φόρων 20.000 €.

Λύση

- $FC = 6.000.000€$
- $c = 950€$
- $P = 1850€$

Η επιχείρηση επιθυμεί ΚΚΜΦ = 20.000 €

$$\begin{aligned} 20000 &= X(1 - \Phi\Sigma) \Rightarrow 20000 = X(1 - 0,45) \Rightarrow \\ &\Rightarrow 20000 = 0,55X \Rightarrow X = 20000 / 0,55 \Rightarrow \\ &\Rightarrow X = 36364 \text{ (όπου } X \text{ Μικτά κέρδη)} \end{aligned}$$

Λύση

$$Q_{N\Sigma} = \frac{FC + \Pi}{P - c} = \frac{60000000 + 36364}{1850 - 950} =$$
$$= \frac{6036364}{900} = 6707 \text{ } \mu\text{o}\nu.$$

Λύση

$$\begin{aligned} \text{Πωλήσεις}_{\text{N}\Sigma} &= \frac{FC + \Pi}{1 - \frac{c}{P}} = \\ &= \frac{6000000 + 36364}{1 - \frac{950}{1850}} = \frac{6036364}{1 - 0,5135} = \\ &= \frac{6036364}{0,4865} = 12407736,9 \text{ ευρώ} \end{aligned}$$