

Διαχείριση
τεχνολογίας
και
καινοτομίας

17^ο Κεφάλαιο

11η Έκδοση

Διοίκηση
Επιχειρήσεων



Bateman | Snell



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΙΑ

Μαθησιακοί στόχοι (1)

Μετά τη μελέτη του κεφαλαίου, θα είστε σε θέση να:

1. Απαριθμήσετε τους τύπους των διαδικασιών που ενεργοποιούν την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών.
2. Περιγράψετε πώς οι τεχνολογίες εξελίσσονται μέσα σε έναν κύκλο ζωής.
3. Συζητήσετε τους τρόπους διαχείρισης της τεχνολογίας για τη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.
4. Συνοψίσετε πώς μπορείτε να αξιολογήσετε τις τεχνολογικές ανάγκες ενός οργανισμού.

Μαθησιακοί στόχοι (2)

Μετά τη μελέτη του κεφαλαίου, θα είστε σε θέση να:

5. Αναγνωρίσετε τις εναλλακτικές μεθόδους για την ανάπτυξη τεχνολογικής καινοτομίας.
6. Καθορίσετε τους ρόλους-κλειδιά στη διαχείριση της τεχνολογίας.
7. Περιγράψετε τα στοιχεία ενός καινοτόμου οργανισμού.
8. Απαριθμήσετε τα χαρακτηριστικά των επιτυχημένων προγραμμάτων ανάπτυξης.

Τεχνολογία και καινοτομία (1)

★ Τεχνολογία

↳ Η συστηματική εφαρμογή της επιστημονικής γνώσης σε ένα νέο προϊόν, διαδικασία ή υπηρεσία.



Τεχνολογία και καινοτομία (2)

★ Καινοτομία

- ↳ αλλαγή στη μέθοδο ή την τεχνολογία.
- ↳ θετική, χρήσιμη μετακίνηση από τον προηγούμενο τρόπο με τον οποίο γίνονταν τα πράγματα.

Δυνάμεις που επηρεάζουν την ανάπτυξη της τεχνολογίας (1)

1. Πρέπει να υπάρχει **ανάγκη** ή **ζήτηση** για τη συγκεκριμένη τεχνολογία.
2. Η ικανοποίηση της ανάγκης πρέπει να είναι θεωρητικά εφικτή, και η **γνώση** για να γίνει κάτι τέτοιο πρέπει να είναι επιστημονικά διαθέσιμη.
3. Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα, τεχνική και οικονομική, για μετατροπή της επιστημονικής γνώσης σε **πράξη**.

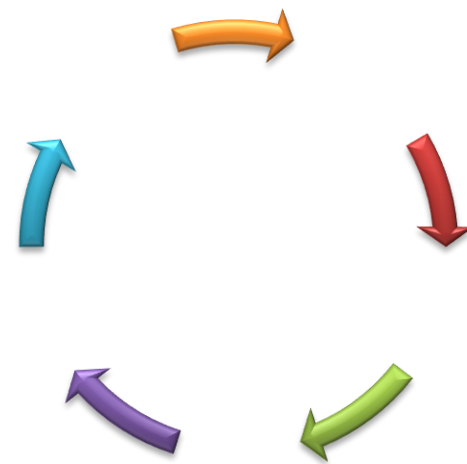
Δυνάμεις που επηρεάζουν την ανάπτυξη της τεχνολογίας (2)

4. Η χρηματοδότηση, το εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό, ο χρόνος, ο χώρος και οι άλλοι πόροι που είναι απαραίτητοι για να αναπτυχθεί η τεχνολογία πρέπει να είναι διαθέσιμοι.
5. Απαιτείται επιχειρηματική πρωτοβουλία για να αναγνωριστούν και να συγκεντρωθούν όλα τα απαραίτητα στοιχεία.

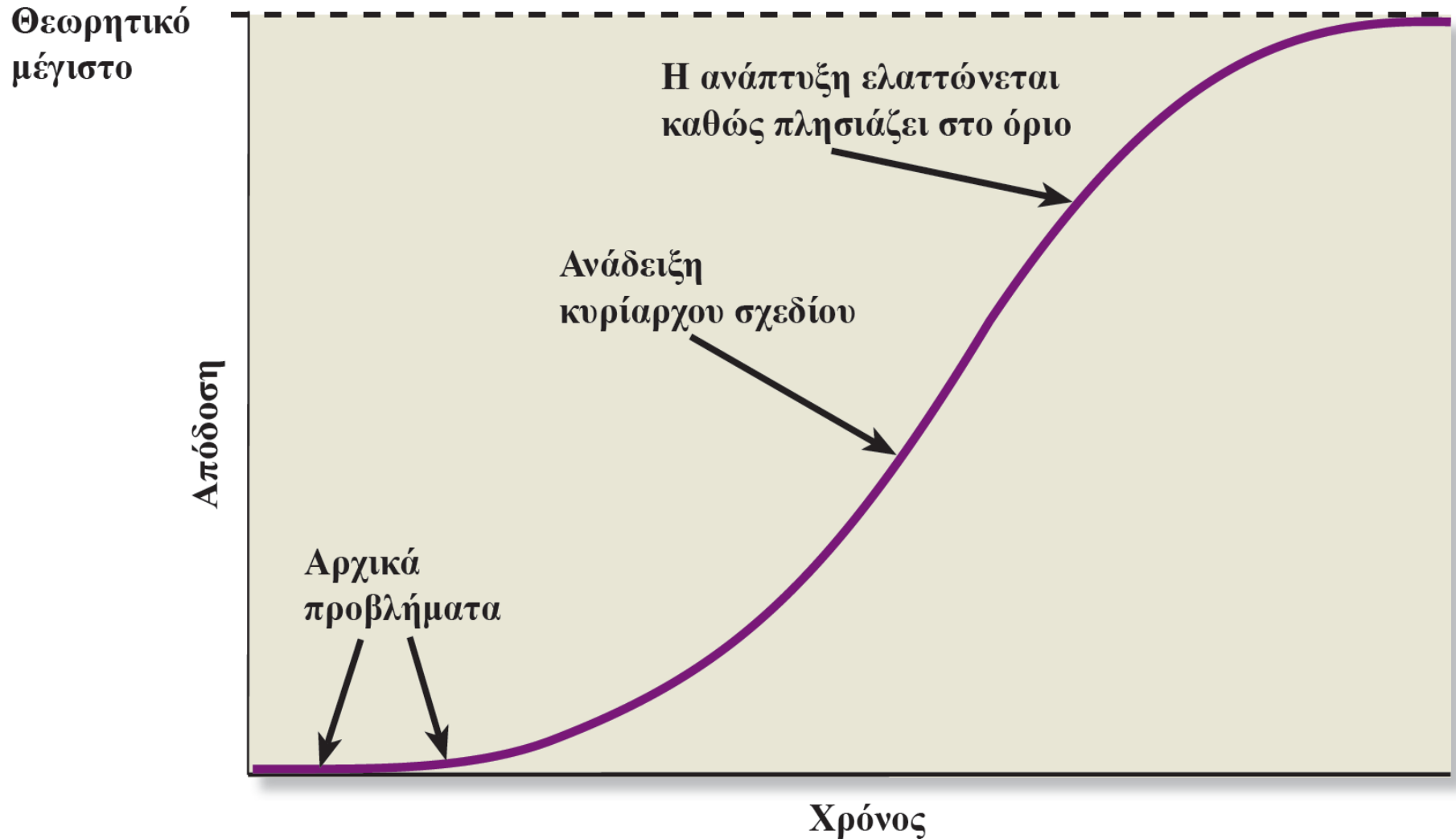
Κύκλος ζωής της τεχνολογίας (1)

★ Κύκλος ζωής της τεχνολογίας

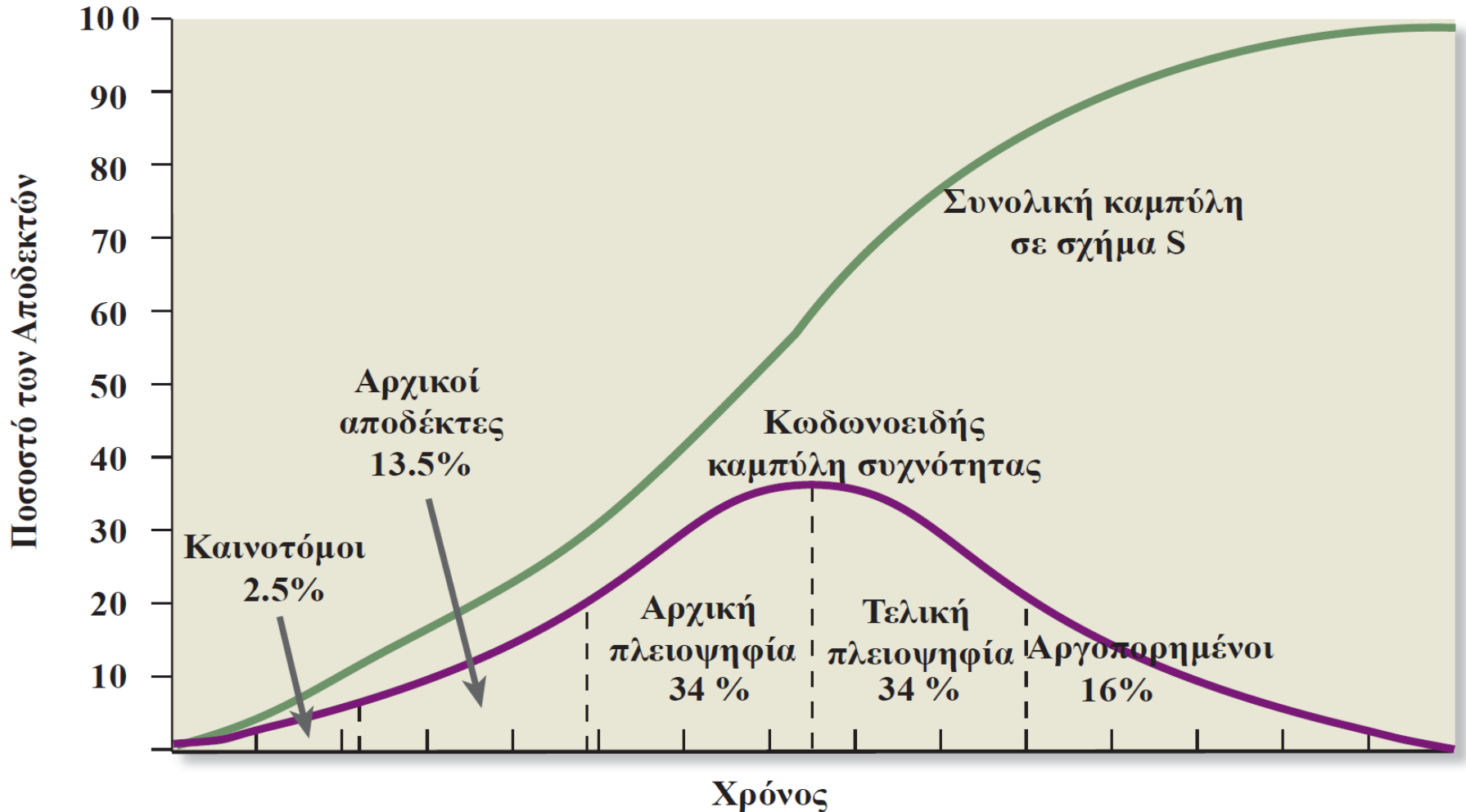
↳ Ένα προβλέψιμο, επαναλαμβανόμενο σχέδιο που ακολουθεί κάθε τεχνολογική καινοτομία, από τη σύλληψη και την ανάπτυξή της, ως τον κορεσμό της αγοράς και την τελική αντικατάστασή της.



Κύκλος ζωής της τεχνολογίας (2)



Επαναλαμβανόμενο σχέδιο διάχυσης τεχνολογίας και κατηγορίες αποδεκτών



Διάχυση τεχνολογικών καινοτομιών (1)



Διάχυση τεχνολογικών καινοτομιών (2)

- ★ Μια **καινοτομία** θα εξαπλωθεί ταχύτατα, εφόσον:
 - ↳ Διαθέτει ένα μεγάλο πλεονέκτημα σε σχέση με τον προκάτοχό της.
 - ↳ Είναι συμβατή με τα υφιστάμενα συστήματα, διαδικασίες, δομές και τρόπους σκέψης.
 - ↳ Χαρακτηρίζεται από χαμηλή, παρά υψηλή, περιπλοκότητα.
 - ↳ Μπορεί να δοκιμαστεί ή να ελεγχθεί εύκολα, χωρίς σημαντικό κόστος ή δέσμευση.
 - ↳ Μπορεί να παρατηρηθεί και να αντιγραφεί εύκολα.

Πλεονεκτήματα της ηγεσίας σε θέματα τεχνολογίας

1. Πλεονέκτημα πρώτης κίνησης (πρώτης εισόδου).
2. Ελάχιστος ή καθόλου ανταγωνισμός.
3. Μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα.
4. Μεγαλύτερα περιθώρια κέρδους.
5. Βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.
6. Φήμη καινοτομίας.
7. Δημιουργία εμποδίων εισόδου.
8. Κατάληψη των καλύτερων τμημάτων της αγοράς.
9. Ευκαιρίες για μάθηση.

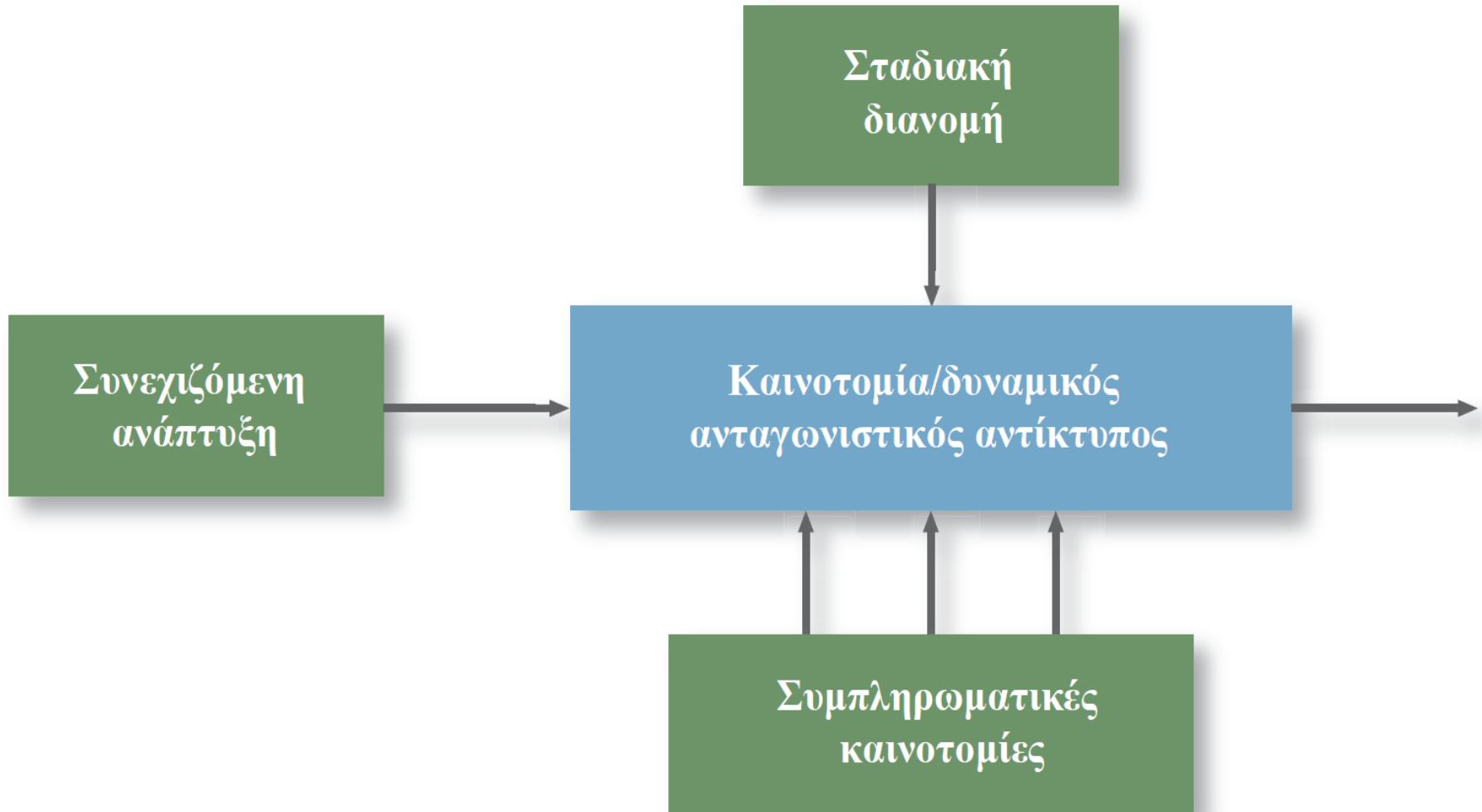
Μειονεκτήματα της ηγεσίας σε θέματα τεχνολογίας

1. Μεγαλύτεροι κίνδυνοι.
2. Κόστος ανάπτυξης της τεχνολογίας.
3. Κόστος ανάπτυξης της αγοράς και «εκπαίδευσης» των πελατών.
4. Κόστος ανάπτυξης των απαραίτητων υποδομών.
5. Κόστος εντοπισμού και εξάλειψης των ελαττωματικών προϊόντων.
6. Πιθανός «κανιβαλισμός» των υφιστάμενων προϊόντων.

Ακόλουθοι τεχνολογίας

- ★ Η **απόφαση** μιας επιχείρησης σχετικά με το πότε θα υιοθετήσει μια νέα τεχνολογία εξαρτάται, επίσης, από τα πιθανά **οφέλη** αυτής της νέας τεχνολογίας, καθώς και από την **τεχνογνωσία** της ίδιας της επιχείρησης.
- ★ Μια επιχείρηση διαθέτει την επιλογή να ακολουθήσει τον ηγέτη της τεχνολογίας, γλιτώνοντας σημαντικά **έξοδα ανάπτυξης**.

Δυνάμεις του ανταγωνιστικού αντίκτυπου μιας τεχνολογίας



Αξιολόγηση τεχνολογικών αναγκών

★ Έλεγχος της τεχνολογίας

↳ Η διαδικασία της αποσαφήνισης των βασικών τεχνολογιών πάνω στις οποίες βασίζεται μια επιχείρηση.



Μέτρηση υφιστάμενων τεχνολογιών (1)

★ Οι αναδυόμενες τεχνολογίες βρίσκονται ακόμα υπό ανάπτυξη και, επομένως, δεν είναι δοκιμασμένες.

★ Οι αναπτυσσόμενες τεχνολογίες δεν έχουν ακόμα αποδείξει την πλήρη αξία τους, αλλά έχουν τη δυνατότητα να μεταβάλουν τους κανόνες του ανταγωνισμού, παρέχοντας σημαντικό πλεονέκτημα.

Μέτρηση υφιστάμενων τεχνολογιών (2)

★ Οι **σημαντικές τεχνολογίες** έχουν αποδειχτεί αποτελεσματικές και μπορούν να προσφέρουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, μιας και δεν τις χρησιμοποιούν όλες οι ανταγωνιστικές επιχειρήσεις.

★ Οι **βασικές τεχνολογίες** είναι εκείνες που θεωρούνται συνηθισμένες για ένα κλάδο: όλοι πρέπει να τις διαθέτουν προκειμένου να είναι σε θέση να λειτουργούν.

Αξιολόγηση εξωτερικών τεχνολογικών τάσεων (1)

★ Συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking)

↳ Η διαδικασία σύγκρισης των πρακτικών και των τεχνολογιών μιας επιχείρησης, με τις πρακτικές και τις τεχνολογίες άλλων επιχειρήσεων.



Αξιολόγηση εξωτερικών τεχνολογικών τάσεων (2)

★ Ανίχνευση

- ↳ Εστιάζει σε όσα μπορούν να πραγματοποιηθούν και σε όσα μπορούν να αναπτυχθούν μελλοντικά (*αναδυόμενες* και *αναπτυσσόμενες* τεχνολογίες).
- ↳ Δίνει μεγαλύτερη έμφαση στην αναγνώριση και την παρακολούθηση των πηγών που δημιουργούν νέες τεχνολογίες σε ένα κλάδο.

Κρίσιμοι παράγοντες για τη λήψη αποφάσεων σε θέματα τεχνολογίας

Προσδοκώμενη δεκτικότητα της αγοράς

Τεχνολογική εφικτότητα

Οικονομική βιωσιμότητα

Προσδοκώμενη ανάπτυξη ικανοτήτων

Οργανωσιακή καταλληλότητα

Αποφάσεις σχετικά με την τεχνολογική καινοτομία

Παράγοντες	Παραδείγματα
Προσδοκώμενη δεκτικότητα της αγοράς: αξιολόγηση της ζήτησης για τη συγκεκριμένη τεχνολογία.	Κινητά τηλέφωνα, MP3, HDTV.
Τεχνολογική εφικτότητα: αξιολόγηση τεχνικών εμποδίων.	Εξερεύνηση πετρελαίου στον ωκεανό, μέγεθος μικροεπεξεργαστών.
Οικονομική βιωσιμότητα: εξέταση τυχόν ανησυχιών περί κόστους και πρόβλεψη της κερδοφορίας.	Ηλιακή ενέργεια, κυψέλες καυσίμων για αυτοκίνητα, πυραυλικό σύστημα άμυνας.
Προσδοκώμενη ανάπτυξη ικανοτήτων: καθορισμός επάρκειας ικανοτήτων.	Τεχνολογία πληροφοριών για νοσοκομεία, ψηφιακή τεχνολογία σε κάμερες.
Καταλληλότητα της οργάνωσης: αξιολόγηση ταύτισης με την κουλτούρα και τα διοικητικά συστήματα.	Εστίαση των βιομηχανιών χάλυβα σε δημιουργικότητα και καινοτομία.

Απόκτηση νέων τεχνολογιών (1)

★ Απόφαση «εσωτερικής ανάπτυξης ή εξωτερικής απόκτησης» μιας τεχνολογίας

↳ Η ερώτηση στην οποία καλείται να απαντήσει κάθε οργανισμός, αναφορικά με την κατοχή μιας νέας τεχνολογίας, είναι η εξής: «Θα πρέπει η νέα τεχνολογία να αναπτυχθεί στο εσωτερικό της επιχείρησης ή να αποκτηθεί από μια εξωτερική πηγή»;

Απόκτηση νέων τεχνολογιών (2)

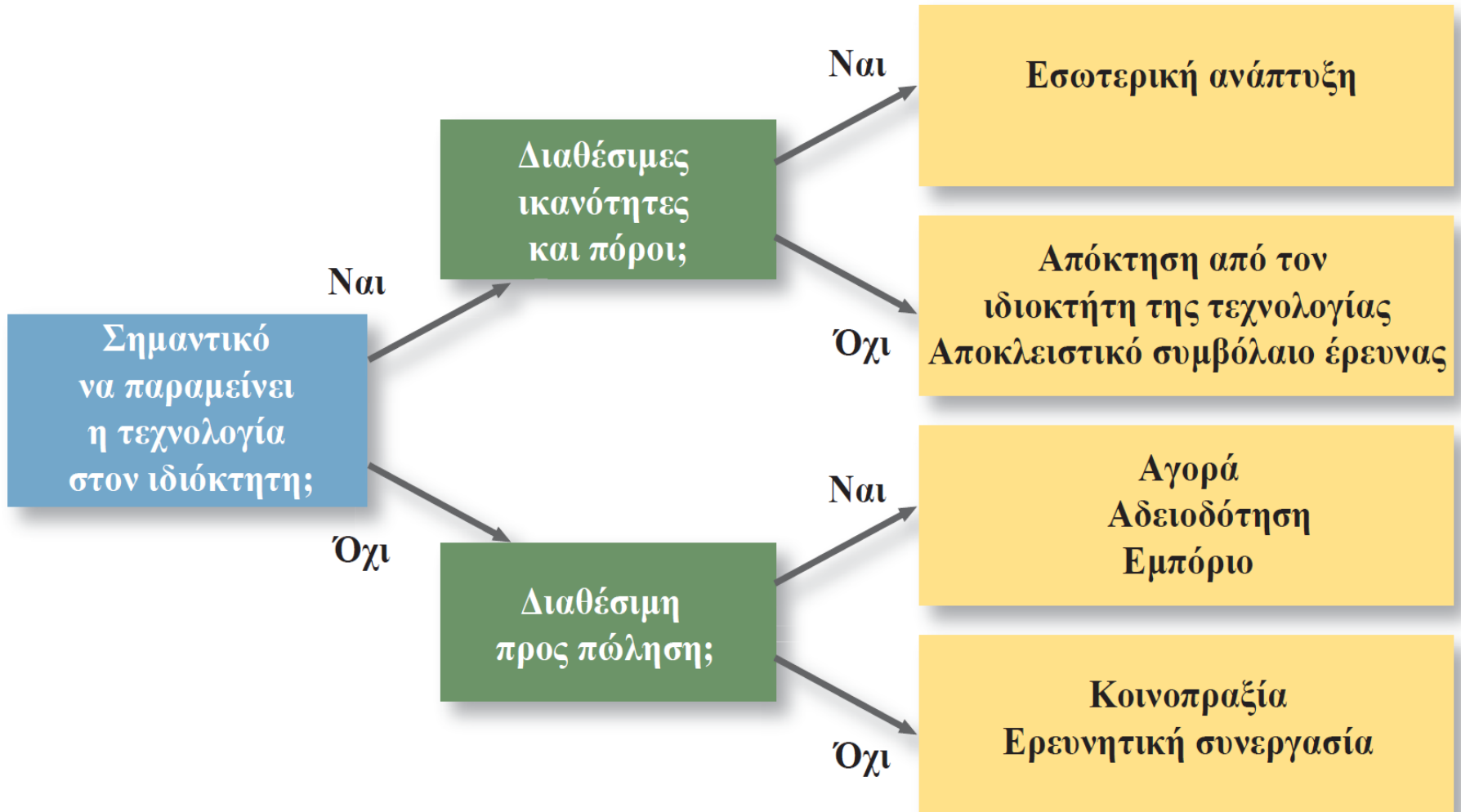
- ★ Εσωτερική ανάπτυξη
- ★ Αγορά τεχνολογίας
- ★ Ανάπτυξη τεχνολογίας μέσω συμβολαίου
- ★ Αδειοδότηση
- ★ Εμπορική εκμετάλλευση τεχνολογίας
- ★ Ερευνητικές συνεργασίες και κοινοπραξίες
- ★ Εξαγορά του ιδιοκτήτη μιας τεχνολογίας

Απόκτηση νέων τεχνολογιών (3)

Τα στελέχη πρέπει να θέτουν τις εξής τρεις ερωτήσεις:

- 1.** Είναι σημαντικό (και πιθανό), σε όρους ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, να παραμείνει η συγκεκριμένη τεχνολογία μονάχα στα χέρια της επιχείρησης;
- 2.** Διαθέτει η επιχείρηση το χρόνο, τις ικανότητες και τους πόρους για εσωτερική ανάπτυξη της νέας τεχνολογίας;
- 3.** Είναι η τεχνολογία άμεσα διαθέσιμη εκτός της επιχείρησης;

Επιλογές απόκτησης τεχνολογίας



Τεχνολογία και διοικητικοί ρόλοι (1)

★ Γενικός Διευθυντής Πληροφοριών Chief information officer (CIO)

- ↳ Διοικητικό στέλεχος υπεύθυνο για τη στρατηγική της τεχνολογίας πληροφοριών.
- ↳ Συντονίζει τις τεχνολογικές προσπάθειες των διαφόρων επιχειρηματικών μονάδων.
- ↳ Εντοπίζει τρόπους με τους οποίους η τεχνολογία θα υποστηρίξει τη στρατηγική του ομίλου.
- ↳ Επιβλέπει την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών.

Τεχνολογία και διοικητικοί ρόλοι (2)

★ Τεχνικός της καινοτομίας

↳ Το στέλεχος που αναπτύσσει μια νέα τεχνολογία ή διαθέτει τις απαραίτητες δεξιότητες για την εγκατάσταση και λειτουργία μιας νέας τεχνολογίας.

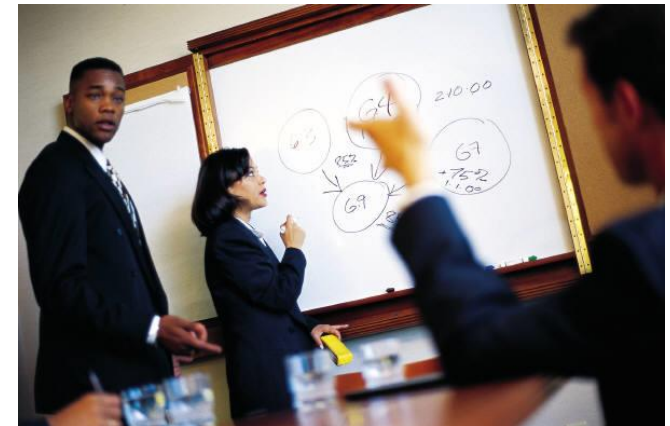
★ Πρωταθλητής προϊόντος

↳ Το στέλεχος που προωθεί μια νέα τεχνολογία σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης, προσπαθώντας να δημιουργήσει αποδοχή και υποστήριξη για τη συγκεκριμένη τεχνολογία.

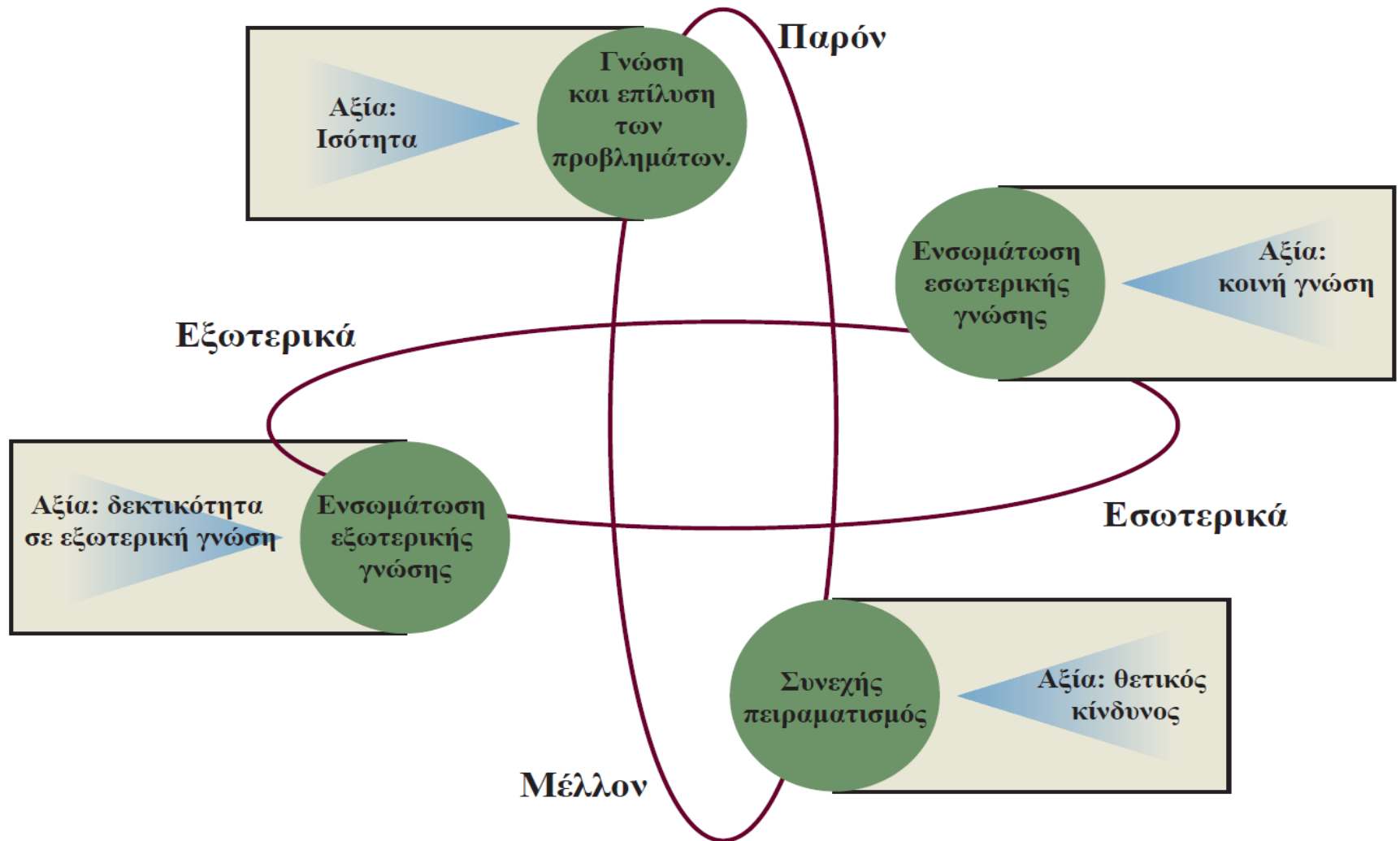
Τεχνολογία και διοικητικοί ρόλοι (3)

★ Εκτελεστικός πρωταθλητής

↳ Ένα ανώτατο στέλεχος που υποστηρίζει μια τεχνολογία και παρέχει στήριξη και προστασία στον «πρωταθλητή προϊόντος».



Προϋποθέσεις καινοτομίας



Οργάνωση της καινοτομίας (1)

- ★ Η απελευθέρωση της δημιουργικότητας περιλαμβάνει την ενθάρρυνση της δημιουργικότητας και τον εορτασμό της αποτυχίας.
- ★ Η καταπολέμηση της γραφειοκρατίας είναι απαραίτητη, διότι η γραφειοκρατία αποτελεί τον εχθρό της καινοτομίας.

Κανόνες της 3M για μια κουλτούρα καινοτομίας (1)

- 1. Θέσπιση στόχων για καινοτομία.** Θα πρέπει το 25% με 30% των ετήσιων πωλήσεων να προέρχεται από νέα προϊόντα, τα οποία υφίστανται για λιγότερο από πέντε χρόνια.
- 2. Αφοσίωση στην έρευνα και ανάπτυξη.** Η 3M επενδύει στο συγκεκριμένο τομέα σχεδόν τα διπλάσια χρήματα από εκείνα που επενδύει η μέση αμερικανική επιχείρηση.

Κανόνες της 3M για μια κουλτούρα καινοτομίας (2)

- 3. Ενθάρρυνση εσωτερικής επιχειρηματικότητας.**

Οι «πρωταθλητές καινοτομίας» ενθαρρύνονται στην ανάπτυξη νέων ιδεών, ενώ τους δίνεται η ευκαιρία να διαχειριστούν μόνοι τους τα προϊόντα που ανέπτυξαν. Η 3M επιτρέπει στους εργαζόμενους να ξοδεύουν το 15% του χρόνου τους σε προσωπικά ερευνητικά προγράμματα, που δεν έχουν καμία σχέση με την υφιστάμενη λειτουργία της εταιρείας.

Κανόνες της 3M για μια κουλτούρα καινοτομίας (3)

- 4. Διευκόλυνση, όχι εμπόδια.** Η εταιρεία διατηρεί τα λειτουργικά τμήματα μικρά και επιτρέπει να λειτουργούν με μεγάλο βαθμό ανεξαρτησίας, έχοντας όμως διαρκή πρόσβαση σε πληροφορίες και τεχνικούς πόρους. Στους ερευνητές που έχουν καλές ιδέες, η εταιρεία αποδίδει τη χρηματοδότηση Genesis των \$50.000, ώστε να μετατρέψουν τις αρχικές τους ιδέες σε νέα προϊόντα.

Κανόνες της 3M για μια κουλτούρα καινοτομίας (4)

- 5. Εστίαση στον πελάτη.** Η ποιότητα κρίνεται από τον πελάτη: τα προϊόντα θα πρέπει να κάνουν ακριβώς αυτό που περιμένει ο πελάτης.
- 6. Ανοχή της αποτυχίας.** Οι εργαζόμενοι της 3M γνωρίζουν ότι αν οι ιδέες τους αποτύχουν, η εταιρεία θα συνεχίσει να τους ενθαρρύνει να επιδιώξουν άλλες καινοτόμες ιδέες. Η διοίκηση ξέρει ότι θα γίνουν λάθη και ότι η καταστροφική κριτική σκοτώνει την πρωτοβουλία.

Οργάνωση της καινοτομίας (2)

★ Έργο ανάπτυξης

- ↳ Μια εστιασμένη οργανωσιακή προσπάθεια δημιουργίας ενός νέου προϊόντος ή ανάπτυξης μιας νέας διαδικασίας, μέσω τεχνολογικών βελτιώσεων.

Οργάνωση της καινοτομίας (3)

★ Κοινωνικο-τεχνικά συστήματα

↳ Μια προσέγγιση στο σχεδιασμό εργασίας, η οποία επιχειρεί να επανασχεδιάσει τα καθήκοντα των εργαζομένων ώστε να μεγιστοποιείται η ορθή χρήση της νέας τεχνολογίας, διατηρώντας παράλληλα τις διαπροσωπικές σχέσεις των εργαζομένων και δίνοντας έμφαση στους διάφορους ανθρώπινους παράγοντες της εργασίας.

Παρακολούθηση βίντεο: Netflix

- ★ Με ποιο τρόπο καινοτομεί η Netflix;
- ★ Ποιες είναι οι επιπτώσεις των καινοτομιών της Netflix για τους ανταγωνιστές της;

The image shows the Netflix logo, which consists of the word "NETFLIX" in a white, bold, sans-serif font with a slight 3D effect, set against a solid red rectangular background.

NETFLIX