

## Εν είδει εισαγωγής στην ελληνική έκδοση

---

*Ένας πολύτιμος οδηγός για τη σύζευξη της τεχνολογίας και της καινοτομίας με τη στρατηγική των επιχειρήσεων και των οργανισμών*

*των Γιάννη Καλογήρου,<sup>1</sup> Αιμιλίας Πρωτόγερου<sup>2</sup>  
και Αναστασίας Κωνσταντέλου<sup>3</sup>*

Η ελληνική έκδοση του βιβλίου της Margaret White και του Garry Bruton έρχεται να καλύψει ένα **σημαντικό κενό** στην ελληνική βιβλιογραφία. Ας το περιγράψουμε: στην Ελλάδα γίνεται πολύς λόγος για την ανάγκη να αναβαθμιστεί το αναπτυξιακό πρότυπο της ελληνικής οικονομίας και υποδεικνύεται πως θα πρέπει να επιδιωχθούν η λειτουργική αξιοποίηση της τεχνολογίας, η διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος που θα ευνοεί τη δημιουργικότητα και την καινοτομία αλλά και θα τις διασυνδέει με την επιχειρηματικότητα. Ωστόσο, έως σήμερα, δεν υπήρχε ένα έγκυρο και υψηλών προδιαγραφών, ταυτόχρονα όμως και πρακτικό, βιβλίο-εργαλείο που να αναφέρεται στη διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας από τη σκοπιά της στρατηγικής μιας επιχείρησης ή ευρύτερα ενός οργανισμού. Το συγκεκριμένο βιβλίο έχει ένα πρόσθετο πλεονέκτημα: είναι χρήσιμο τόσο στους σπουδαστές διάφορων κατευθύνσεων και επιπέδων όσο και στους επαγγελματίες. Πιο συγκεκριμένα, το βιβλίο είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί εξίσου αποτελεσματικά από σπουδαστές των πολυτεχνικών σχολών και εκείνων των φυσικών επιστημών, αλλά επίσης και από σπουδαστές των οικονομικών και διοικητικών επιστημών – τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Εξάλλου, στα μεταπτυχιακά τμήματα –και ειδικότερα στα MBAs– οι σπουδαστές που τα παρακολουθούν έχουν διαφοροποιημένο υπόβαθρο (μη-

---

1. Αν. Καθηγητής Τεχνολογικής Οικονομικής και Βιομηχανικής Στρατηγικής στο ΕΜΠ, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας της Σχολής Χημικών Μηχανικών του ΕΜΠ.

2. Δρ. Βιομηχανικής και Επιχειρησιακής Στρατηγικής, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας της Σχολής Χημικών Μηχανικών του ΕΜΠ.

3. Επ. Καθηγήτρια Διοίκησης Καινοτομίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης.

χανικοί, οικονομολόγοι κ.ά.) που απαιτεί μια ενοποιημένη προσέγγιση. Επιπροσθέτως, το βιβλίο μπορεί να αξιοποιηθεί και από επαγγελματικά τεχνικά και διοικητικά στελέχη, από επιχειρηματίες αλλά και από δημόσιους λειτουργούς ή/ και μέλη μη κυβερνητικών και κοινωνικών οργανώσεων που ενδιαφέρονται να εντάξουν στη στρατηγική της επιχείρησης ή του οργανισμού τους την αξιοποίηση της τεχνολογίας και την ανάπτυξη της καινοτομίας, ακόμα δε περισσότερο να υλοποιήσουν μια τέτοια στρατηγική.

Το θέμα που πραγματεύεται το βιβλίο –η εφαρμογή της τεχνολογίας και η ανάπτυξη της καινοτομίας– αφορά ιδιαίτερα τη χώρα μας, στην οποία (για λόγους ιστορικής διαδρομής αλλά και συγκεκριμένου περιβάλλοντος) αρμόζει απολύτως η ρήση πως «ο διάβολος βρίσκεται στις λεπτομέρειες», ίσως περισσότερο από αλλού, τουλάχιστον στον ευρωπαϊκό χώρο. Ο δύσβατος δρόμος της αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα της ιστορικά διαμορφωμένης σχέσης της ελληνικής κοινωνίας με τις τεχνολογικές εξελίξεις και την εκσυγχρονιστική και αναδιαρθρωτική δυναμική τους. Πιο συγκεκριμένα, η χώρα μας<sup>4</sup> είναι γενικώς σε θέση να **παρακολουθεί τις τεχνολογικές τάσεις**, τα κύματα εκσυγχρονισμού και τους μεγάλους μετασχηματισμούς που εξελίσσονται στο διεθνές περιβάλλον. Δείχνουμε ως κοινωνία μια ευκολία πρόσληψης και μια δεκτικότητα στις νέες τεχνολογικές και ευρύτερα καινοτομικές τάσεις. Χρησιμοποιούμε εύκολα την τεχνολογία όταν διατίθεται ενσωματωμένη σε **τελικά καταναλωτικά προϊόντα** (π.χ. το κινητό τηλέφωνο) ή σε τεχνικό εξοπλισμό. Όμως, **δυσκολευόμαστε στην αφομοίωση και την εμπάθυση** τεχνολογικών καινοτομιών που απαιτούν οργανική διασύνδεση με την οργάνωση της εργασίας και της παραγωγής, με θεσμικές μεταβολές, με αλλαγή νοοτροπιών, με συστηματική διαχείριση, με τη δυνατότητα οργάνωσης, σχεδιασμού και υλοποίησης σύνθετων τεχνολογικών έργων στα οποία εμπλέκονται πολλοί και διαφορετικοί φορείς.

Η υστέρηση στη συστηματική αξιοποίηση της τεχνολογίας και στην ανάπτυξη και την αφομοίωση καινοτομιών από το παραγωγικό και επιχειρηματικό σύστημα της χώρας, καθώς και η εύκολη χρήση της τεχνολογίας όταν αυτή είναι ενσωματωμένη σε τελικά προϊόντα, πιστοποιείται και από μια σειρά ερευνημάτων της εμπειρικής έρευνας.

---

4. Έκθεση της ομάδας εργασίας του e-business forum με θέμα: «Κοινωνία της Πληροφορίας, κοινωνιολογία και τεχνολογία», με επιστημονικό συντονιστή τον καθηγητή Γ. Βούλγαρη, Αθήνα 2002.

Πρώτον, από τις μελέτες του Παγκόσμιου Παρατηρητηρίου για την Επιχειρηματικότητα (Global Entrepreneurship Monitor, GEM)<sup>5</sup> προκύπτει ένα έλλειμμα στους περισσότερους ποιοτικούς δείκτες της νέας επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα. Γενικά ο **βαθμός καινοτομικότητας της νέας επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα υστερεί** σε σχέση με άλλες χώρες. Για παράδειγμα, η ευρεία πλειονότητα των εγχειρημάτων –δύο στα τρία– δεν εκδηλώνουν κανένα βαθμό «καινοτομίας», όταν σε άλλες χώρες τα «κοινότυπα» εγχειρήματα είναι λιγότερα από τα μισά, ενώ ελάχιστα εγχειρήματα συνιστούν είσοδο σε μία πραγματικά νέα αγορά και άρα δημιουργία νησίδας. Από την άλλη πλευρά όμως πάνω από το 20% των νέων εγχειρημάτων χρησιμοποιεί για την παραγωγή των προϊόντων του ή/και την παροχή των υπηρεσιών του τεχνολογίες/διεργασίες που έχουν εμφανιστεί «στην αγορά» τον τελευταίο χρόνο από τη στιγμή της έρευνας. Άρα τα νέα εγχειρήματα, μολονότι είναι συνηθισμένα, κατά μία έννοια (τουλάχιστον), ενσωματώνουν τις νέες τεχνολογίες στις διαδικασίες τους.

Δεύτερον, από τις **καινοτομικές επιδόσεις των ελληνικών επιχειρήσεων** που εμφανίζουν αντιφατικά αποτελέσματα (4η Κοινοτική Έρευνα για την Καινοτομία, CIS 4) αλλά συμβατά με τη γενικότερη διαπίστωση που αφορά τον τρόπο ενσωμάτωσης της τεχνολογίας και της καινοτομίας στο ελληνικό παραγωγικό και επιχειρηματικό σύστημα. Πιο συγκεκριμένα, το 35,8% των ελληνικών επιχειρήσεων είχε τεχνολογική καινοτομική δραστηριότητα (με τις περισσότερες από αυτές να αφορούν καινοτομία διεργασίας) κατά την περίοδο 2002-2004. Η επίδοση αυτή έφερε την Ελλάδα στη 17η θέση ανάμεσα σε 29 ευρωπαϊκές χώρες. Αλλά και στο επίπεδο της μη τεχνολογικής καινοτομίας, το 46% των ελληνικών επιχειρήσεων είχε να επιδείξει τουλάχιστον μία μη τεχνολογική καινοτομία στην εξεταζόμενη περίοδο. Οι περισσότερες δηλαδή καινοτόμες ελληνικές επιχειρήσεις επιδίδονται σε **μη τεχνολογικές καινοτομίες**.

Σε ό,τι αφορά την καινοτομική συμπεριφορά παρατηρούμε ότι τα χαρακτηριστικά της συγκλίνουν με τα αποτελέσματα των ερευνών για την επιχειρηματικότητα του IOBE (Global Entrepreneurship Monitor). Τα νέα επιχειρηματικά εγχειρήματα εμφανίζουν **χαμηλή καινοτομικότητα προϊόντος** και **δεν δημιουργούν νέες νησίδες αγοράς**. Από την άλλη πλευρά, ένα στα τρία εγχειρήματα

---

5. Οι ετήσιες εκθέσεις επιχειρηματικότητας για την Ελλάδα μπορούν να αντληθούν από το site του IOBE, [www.iobe.gr](http://www.iobe.gr). Η τελευταία διαθέσιμη έκθεση είναι: Ιωαννίδης, Σ., Τσακανίκας, Α. και Χατζηχρήστου, Σ., 2009. «Η Επιχειρηματικότητα στα πρόθυρα της κρίσης», IOBE, Δεκέμβριος.

χρησιμοποιεί τεχνολογίες που έχουν εμφανιστεί στην ελληνική αγορά μόλις κατά τον τελευταίο χρόνο. Άρα αρκετοί από αυτούς που ξεκινούν ένα νέο εγχείρημα επιλέγουν τις πιο σύγχρονες τεχνολογίες/διεργασίες, κάτι που σημαίνει ότι τα εγχειρήματα που εισρέουν στην «εθνική δεξαμενή» επιχειρηματικότητας βελτιώνουν και αναβαθμίζουν σταδιακά το τεχνολογικό προφίλ της.<sup>6</sup>

Επιπροσθέτως, στο ελληνικό σύστημα καινοτομίας εντοπίζεται ένας **ελλείπων κρίσιμος κρίκος**. Διαπιστώνεται μια αδυναμία διασύνδεσης της επιστημονικής έρευνας (που διεξάγεται στα πανεπιστήμια και στα ερευνητικά κέντρα) με το εγχώριο παραγωγικό δυναμικό. Έτσι, η ισχυρή και διαχρονική σταθερή παρουσία και ο σημαντικός ρόλος του ελληνικού ερευνητικού δυναμικού στα ευρωπαϊκά ερευνητικά δίκτυα<sup>7</sup> (που δημιουργούνται με ευρωπαϊκή χρηματοδότηση μέσω ανταγωνιστικών διαγωνιστικών διαδικασιών) δεν βρίσκει διέξοδο στο ελληνικό παραγωγικό και επιχειρηματικό σύστημα. Με άλλα λόγια, ο ελληνικός επιχειρηματικός τομέας ως σύνολο, για πολλούς λόγους που εκφεύγουν του παρόντος σημειώματος, όχι μόνο ξοδεύει πολύ λίγα – αναλογικά (και συγκριτικά με άλλες χώρες) πολύ λιγότερα και από τα λίγα που δαπανά ο ελληνικός δημόσιος τομέας – για την έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη, αλλά επίσης δεν φαίνεται να αξιοποιεί τα αποτελέσματα της (σε πολλές περιπτώσεις ποιοτικά αξιόλογης και ποσοτικά πολλαπλάσιας) ερευνητικής δραστηριότητας που πραγματοποιείται στα δημόσια πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα.

Τίθεται, επομένως, ένα **κρίσιμο και επιτακτικό** ερώτημα. Με ποιον τρόπο μπορεί στο **μικρο** επίπεδο (επιχείρηση, οργανισμός κ.ά.) – και διά της συναθροίσεως να επηρεάσει το μέσο και μακρο επίπεδο – να ενσωματωθεί **η διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας στη στρατηγική και την πρακτική των επιχειρήσεων και των οργανισμών**; Ευρύτερα, με ποιον τρόπο μπορεί η καινοτομία να γίνει **τρόπος ζωής** στον επαγγελματικό και επιχειρησιακό χώρο; Το θέμα που τίθεται, ιδιαίτερα σε τούτη τη δύσκολη συγκυρία, αφορά ένα ζήτημα ζωτικής σημασίας για την αναπτυξιακή προοπτική της ελληνικής οικο-

---

6. Τσακανίκας, Α., Πολυκρέτη, Μ. Χ. και Μαραγκού, Γ., 2008. «Καινοτομία των ελληνικών επιχειρήσεων και κλάδοι υψηλής τεχνολογίας», Κλαδική Μελέτη 219, ΙΟΒΕ, Μάρτιος.

7. Καλογήρου, Γ. και Πρωτόγερου, Α., 2009. «Η παρουσία των ελληνικών ερευνητικών ιδρυμάτων και των επιχειρήσεων στα ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα (1984-2006)», *Επιστήμη και Κοινωνία*, τ. 22/23.

νομίας. Ακριβέστερα, αναφέρεται τόσο στην επανεκκίνηση της ανάπτυξης –ώστε να αποφευχθεί η παρατεταμένη ύφεση– όσο και στον εμπλουτισμό του αναπτυξιακού προτύπου, προκειμένου να αναβαθμιστεί η θέση της χώρας στον νέο διεθνή καταμερισμό εργασίας, όπως αυτός θα προκύψει μετά την κρίση.

Στο πλαίσιο αυτό, η **οικοδόμηση ικανοτήτων** στις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς –ιδίως εκείνων των **ικανοτήτων** που συνδέουν και συνενώνουν σε ένα ενιαίο σύνολο **την τεχνολογία με την αγορά και την οργανωσιακή αλλαγή**– ως προς τη **διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας** είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των επιχειρήσεων, για την αποτελεσματική λειτουργία των οργανισμών και για την αποδοτική και αποτελεσματική διαχείριση τεχνολογικών και παραγωγικών εγχειρημάτων. Όλα αυτά όμως έχουν μια επιπρόσθετη συμπληρωματική παράμετρο: την κατάλληλη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού. Ο καθηγητής **Bengt-Ake Lundvall**,<sup>8</sup> ένας από τους κορυφαίους ερευνητές του φαινομένου της καινοτομίας, επισημαίνει χαρακτηριστικά πως είναι «**οι άνθρωποι και όχι η τεχνολογία το κλειδί για την καινοτομία**». Και εξηγεί: «Η εμπειρική έρευνα στη Δανία και αλλού δείχνει ότι η επιστημονική και τεχνολογική δραστηριότητα είναι σημαντικοί προσδιοριστικοί παράγοντες της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας, αλλά υπάρχουν και άλλοι συντελεστές που μεσολαβούν μεταξύ της επιστήμης και της τεχνολογίας αφενός και των οικονομικών αποτελεσμάτων αφετέρου. Αυτοί οι διαμεσολαβητές είναι κυρίως **το ανθρώπινο δυναμικό και η οργάνωση**». Επ' αυτού, ο Lundvall υπενθυμίζει ότι «στη Δανία το εγχείρημα της εκτεταμένης εισαγωγής από τις επιχειρήσεις πολύ προωθημένων πληροφοριακών συστημάτων οδήγησε αρχικά, στα τέλη της δεκαετίας του 1980, σε μια πραγματική μείωση της παραγωγικότητας του μεταποιητικού τομέα για μια τριετία». Και προειδοποιεί πως «η έρευνά μας επιβεβαίωσε τη θέση ότι, αν η εισαγωγή προωθημένης τεχνολογίας δεν συνδυαστεί με οργανωσιακές αλλαγές και επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό, τότε μπορεί να έχει μια αρνητική επίπτωση στην παραγωγικότητα».

Η διαχείριση της τεχνολογίας και ειδικότερα της καινοτομίας συνδέεται και με τα ιδιαίτερα **ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά** γνωρίσματά της. **Η καινοτομία δεν είναι μόνο τεχνολογική**. Προπαντός η διαχείρισή της **δεν είναι**

---

8. Συνέντευξη στις 7 Απριλίου 2009 που έδωσε υπό την ιδιότητά του ως ευρωπαίος πρεσβευτής για το ευρωπαϊκό έτος καινοτομίας και δημιουργικότητας στον πολύ γνωστό διαδικτυακό τόπο EurActiv.

**απλώς ένα τεχνικό ζήτημα.** Η καινοτομία είναι ένα **κοινωνικο-οικονομικό και επιχειρησιακό/επιχειρηματικό συστημικό φαινόμενο με ισχυρό τεχνολογικό (αλλά και οργανωσιακό) υπόβαθρο.** Η παραγωγή της είναι μια σύνθετη, συνδυαστική και **έντονα αλληλεπιδραστική** διεργασία μετασχηματισμού μιας ιδέας σε πράξη. Ο μετασχηματισμός αυτός είναι πολλές φορές μακράς διάρκειας, είναι πολύπλοκος, ενέχει κινδύνους αλλά και δημιουργεί ευκαιρίες. Η κατανόηση των αναγκών των χρηστών (και δυνάμει πελατών), συμπεριλαμβανομένων και των λανθανουσών, είναι αυτή που διακρίνει την καινοτομία από το νεωτερισμό. Σπανίως, η καινοτομία είναι ένα επίτευγμα μεμονωμένων ατόμων, ακόμα και ενός μεμονωμένου οργανισμού. Σχεδόν πάντα είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης ατόμων που λειτουργούν σε ομάδες ή στο πλαίσιο ενός οργανισμού, οργανισμών που συνεργάζονται σε δίκτυα κ.ο.κ. Μια επιχείρηση (ή ένας οργανισμός) γίνεται πιο καινοτόμα όταν μπορεί να συνδυάσει τη γνώση που προέρχεται από την επιστημονική έρευνα με τη γνώση που βασίζεται στην εμπειρία και που αποκτάται μέσα από την πράξη, τη χρήση και την αλληλεπίδραση με άτομα, με οργανισμούς που παράγουν γνώση, με προμηθευτές, με πελάτες κ.λπ. Η διαχείριση της καινοτομίας είναι εγγενώς μια δύσκολη και ριψοκίνδυνη υπόθεση. Είναι σημαντικό να διαλυθεί ο μύθος ότι η καινοτομία είναι κάτι το μαγικό που απλώς συμβαίνει και επομένως η διαχείρισή της είναι μάταιη. Εξάλλου, η οικονομική σημασία της καινοτομίας είναι μεγάλη για να αφεθούν η παραγωγή και η ανάπτυξή της στην τύχη. Όμως, η ικανότητα διαχείρισης της καινοτομίας απαιτεί μια συστηματική προσπάθεια που επικεντρώνεται στην ίδια τη διεργασία παραγωγής και ανάπτυξης της καινοτομίας και συμπεριλαμβάνει τις δομές και τα συστήματα που την υποστηρίζουν, την επιχειρησιακή/οργανωσιακή κουλτούρα, συστήματα μέτρησης και τελικά την επιτυχή ενσωμάτωσή της στη στρατηγική της επιχείρησης ή του οργανισμού. Η παραγωγή της καινοτομίας, επομένως, απαιτεί διοικητικές και διαχειριστικές δεξιότητες και ικανότητες, ενώ ο συνδεδεμένος με αυτή κίνδυνος μπορεί να καταστεί αντικείμενο διαχείρισης, με επιδίωξη να μετριαστεί και να ελεγχθεί. Η σημασία της λειτουργίας της παραγωγής και της διαχείρισης της καινοτομίας σε μια επιχείρηση είχε επισημανθεί πολύ νωρίς από τον γκουρού της διοίκησης των επιχειρήσεων τον Peter Drucker, ο οποίος την είχε διατυπώσει με αποφθεγματικό τρόπο: «Η επιχείρηση έχει δύο βασικές λειτουργίες: την παραγωγή καινοτομιών και το μάρκετινγκ».

Η διαπίστωση, τέλος, πως για την παραγωγή μιας τεχνολογικής καινοτομίας απαιτείται η πρωθύστερη κατανόηση της διασύνδεσης της τεχνολογικής γνώσης με τη γνώση της αγοράς και τις ανάγκες των χρηστών γίνεται πιο

εύληπτη στο παράδειγμα του μηχανικού, όταν αυτός επικεντρώνεται στην καθαρά τεχνική πτυχή του έργου του. Η υπερβολική προσήλωσή του στην τεχνολογική διάσταση ενός προβλήματος που καλείται να αντιμετωπίσει συνήθως απορροφά τόσο το ενδιαφέρον του, ώστε δεν συνδυάζει το πρόβλημα και τη λύση με το ευρύτερο περιβάλλον. Πολλοί μηχανικοί ή και επιχειρηματίες (μηχανικοί ή όχι), όταν αναλαμβάνουν επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που στηρίζονται σε δραστηριότητες εντάσεως τεχνολογικής γνώσης, «ερωτεύονται» τόσο πολύ την τεχνολογική λύση που έχουν διαμορφώσει, ώστε δεν βλέπουν εκείνες τις εναλλακτικές δυνατότητες που ενδεχομένως θα ταίριαζαν καλύτερα στα δεδομένα της συγκεκριμένης αγοράς στην οποία δραστηριοποιούνται ή απευθύνονται. Χαρακτηριστικά έχει υποστηριχθεί ότι πιστεύουν πως αρκεί να φτιάξουν μια καλύτερη «ποντικοπαγίδα» και αυτή θα πωληθεί εν συνεχεία από μόνη της... Με άλλα λόγια, αν φτιάξει κάποιος το καλύτερο προϊόν, αυτό από μόνο του αρκεί για να γοητεύσει τον πελάτη. Όμως, η πείρα έχει δείξει ότι μια καλή τεχνολογική ιδέα/λύση ή ένα πολύ καλό προϊόν (ως προς το τεχνολογικό του περιεχόμενο) είναι αναγκαία αλλά όχι ικανή συνθήκη για να χρησιμοποιηθεί, να γίνει αποδεκτή/ό, να υιοθετηθεί στην αγορά και τελικώς να διαδοθεί. Επιπροσθέτως, πρέπει να σημειωθεί ότι οι νέες τεχνολογίες σπανίως καταλήγουν σε νέα προϊόντα άμεσα διαθέσιμα στην αγορά. Συνήθως, η ερευνητική και τεχνολογική δραστηριότητα προσφέρει τόσο στους παραγωγούς όσο και στους χρήστες ένα φάσμα δυνατοτήτων, από τις οποίες ορισμένες είναι πιο εντυπωσιακές, ενώ άλλες απαιτούν πρόσθετη επεξεργασία και εκλέπτυνση των τεχνολογικών χαρακτηριστικών τους, ώστε να προσαρμόζονται καλύτερα στις ανάγκες των χρηστών ή των δυνάμει χρηστών.

Αν το παράδειγμα του μηχανικού το προβάλλουμε στο επίπεδο ενός οργανισμού, τότε βλέπουμε το σύμπτωμα που εύστοχα ονόμασε ο διάσημος καθηγητής του Harvard Business School Theodore Levitt «μυωπία του μάρκετινγκ». Η υπερβολική δηλαδή επικέντρωση μιας επιχείρησης στην παραγωγή ενός προϊόντος την κάνει να χάνει από το οπτικό της πεδίο τις δραστηριότητες άλλων επιχειρήσεων που αποσκοπούν στην παραγωγή και διάθεση αντίστοιχων βελτιωμένων προϊόντων ή/και υποκατάστατων. Με άλλα λόγια, μπορούμε με ασφάλεια να υποστηρίξουμε ότι **κάθε τεχνολογική ιδέα ή/και λύση δοκιμάζεται τελικώς στην αγορά ή ευρύτερα με τη χρήση της.**

Μια καταγραφή άλλωστε των λόγων αποτυχίας **καθιερωμένων** επιχειρήσεων θα έδειχνε πως δεν ήταν η έλλειψη επενδυτικών πρωτοβουλιών αυτή που καθόρισε τις εξελίξεις, αλλά:

- το γεγονός ότι δεν εντόπισαν έγκαιρα τις αλλαγές που επήλθαν στις επιθυμίες της αγοράς,
- η αδυναμία πρόβλεψης ή έστω σχετικά άμεσης αντίδρασης στην εισαγωγή ενός καλύτερου προϊόντος από τους ανταγωνιστές τους,
- η μη έγκαιρη συνειδητοποίηση πως:
  - οι συντελεσθείσες τεχνολογικές εξελίξεις και
  - η κοινωνική εξέλιξη και ανάπτυξη
 απαξίωσαν τα προϊόντα στα οποία είχαν στηρίξει τη δραστηριότητά τους.

Αντίστοιχα, ο πιο συχνός λόγος στην αποτυχία **νέων επιχειρήσεων δεν** εντοπίζεται τόσο στη διάθεση προϊόντων που είναι **κακά**, αλλά στο γεγονός ότι δεν είχαν ελεγχθεί επαρκώς:

- η ανάγκη που καλείται να καλύψει το προσφερόμενο προϊόν,
- η μεγαλύτερη ωφέλεια που μπορεί να αποδώσει το προσφερόμενο προϊόν στον δυνητικό αγοραστή-χρήστη συγκριτικά με άλλα ανταγωνιστικά προϊόντα,
- το πεδίο των δυνητικών πελατών και η έγκαιρη πληροφόρησή τους για το προϊόν και για την ιδιαίτερη χρησιμότητά του.

Στην περίοδο της οικονομικής κρίσης και της ύφεσης που διανύουμε, τίθεται συχνά το ερώτημα αν η προώθηση της καινοτομίας διατηρεί την προτεραιότητά της στην επιχειρηματική στρατηγική. Είναι παράδοξο αλλά ιστορικά αποδεδειγμένο: σε μια περίοδο ύφεσης, όπου υπάρχουν πολλοί περιορισμοί (χρηματικοί, χρήσης πόρων κ.λπ.), πολλές επιχειρήσεις εξαναγκάζονται να αντιμετωπίσουν με δημιουργικό και καινοτόμο τρόπο προβλήματα που σε περιόδους οικονομικής ανόδου δεν θα πιέζονταν να επιλύσουν. Έχει επίσης αποδειχθεί ότι πολλά καινοτόμα προϊόντα δημιουργούνται σε καιρούς ύφεσης, σε μια προσπάθεια να προσφερθεί μεγαλύτερη αξία με μικρότερο κόστος στους δυνητικούς πελάτες τους.

Συνοψίζοντας, σήμερα που η σπουδή του φαινομένου της καινοτομίας αποτελεί πια έναν νέο αναδυόμενο επιστημονικό κλάδο,<sup>9</sup> η επαγγελματική διαχείριση της καινοτομίας και της τεχνολογίας –που στηρίζεται στην επιστη-

---

9. Fagerberg, J. και Verspagen, B., 2009. «Innovation Studies – The emerging structure of a new scientific field», *Research Policy*, 38: 218-233.



μονική γνώση και στη συστηματική θεώρηση της αντίστοιχης πρακτικής— μπορεί να προσφέρει έναν οδικό χάρτη για το πέρασμα της περίφημης «κοιλιάδας του θανάτου» που χωρίζει τη σύλληψη μιας ιδέας και την επιστημονική διερεύνησή της από την εφαρμογή της και την πρακτική/οικονομική αξιοποίησή της. Έναν οδικό χάρτη που επιτρέπει σε κάποιον να διασχίσει τον δύσβατο δρόμο που χωρίζει την εφεύρεση από την καινοτομία.

## Εισαγωγή

---

Η διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας (ΔΤΚ) είναι ένα σημαντικό ζήτημα το οποίο αντιμετωπίζουν όλες οι σημερινές επιχειρήσεις. Ο ρυθμός των αλλαγών στο επιχειρηματικό περιβάλλον είναι, σήμερα, πιο γρήγορος απ' ό,τι στο παρελθόν, καθώς οι νέες τεχνολογίες και οι καινοτομίες πιέζουν τους κλάδους και τις επιχειρήσεις να βρουν νέους τρόπους ανταγωνισμού και επιβίωσης.

Για να καλύψουν αυτές τις ανάγκες, οι επιχειρήσεις πρέπει, απαραίτητως, να βρουν τρόπους διαχείρισης της τεχνολογίας και της καινοτομίας. Στις αλλαγές αυτές συγκαταλέγονται οι νέοι τρόποι σχεδιασμού και υλοποίησης στρατηγικών στόχων. Η υλοποίηση έχει να κάνει, μεταξύ άλλων, με ζητήματα όπως είναι οι νέοι τρόποι επικοινωνίας των απαιτούμενων πληροφοριών, οργάνωσης των καθηκόντων και διοίκησης των ανθρώπων. Στην πράξη, αυτές οι ραγδαίες αλλαγές οδηγούν σε αύξηση του αριθμού των μηχανικών που υπερβαίνουν τα στενά όρια της τεχνολογίας και εισέρχονται στο χώρο της διοίκησης. Παρομοίως, έχουν ωθήσει τα διευθυντικά στελέχη, τα οποία δεν πίστευαν ότι θα υπήρχε κάποτε η ανάγκη να κατανοήσουν τις λεπτομέρειες της τεχνολογίας, να εμπλακούν με τέτοια ζητήματα. Το βιβλίο αυτό είναι το πρώτο που αναγνωρίζει το γεγονός ότι η ΔΤΚ δεν είναι ούτε αποκλειστικά τεχνολογικό αλλά ούτε και αμιγώς επιχειρηματικό μέλημα. Αντιθέτως, είναι ένα πεδίο που απαιτεί την υιοθέτηση σύνθετης προσέγγισης τόσο από τους φοιτητές όσο και από τα διευθυντικά στελέχη των επιχειρήσεων.

## ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ

Έως σήμερα υπήρχαν βιβλία που απευθύνονταν είτε στη μία είτε στην άλλη διευθυντική ομάδα, δηλαδή είτε στους επαγγελματίες της τεχνολογίας (κυρίως μηχανικούς) είτε σε εκείνους με σπουδές στη διοίκηση επιχειρήσεων (και όχι μόνο). Το συγκεκριμένο βιβλίο έχει σχεδιαστεί με στόχο να χρησιμεύσει ως ένας συνδεδετικός κρίκος πληροφόρησης ανάμεσα στις ανάγκες διαχείρισης των δύο αυτών διαφορετικών πεδίων. Οι συγγραφείς πιστεύουν στην αναγκαιότητα αυτού του τύπου της προσέγγισης και πληροφόρησης διότι, όπως ακριβώς συμβαίνει στο χώρο των επιχειρήσεων, έτσι και στις τάξεις

όπου διδάσκεται η ΔΤΚ υπάρχουν μεικτές ομάδες φοιτητών οι οποίες αποτελούνται τόσο από μηχανικούς όσο και από φοιτητές διοίκησης επιχειρήσεων. Ως εκ τούτου, το βιβλίο αυτό έχει σχεδιαστεί ώστε να επιτευχθούν οι ακόλουθοι στόχοι.

1. Να διασυνδεθεί η στρατηγική με την τεχνολογία: Σε άλλα βιβλία γίνεται η παραδοχή ότι οι φοιτητές έχουν ισχυρό υπόβαθρο είτε στην επιστήμη του μηχανικού είτε στην επιχειρηματική στρατηγική, δίνοντας έμφαση στο πεδίο εκείνο με το οποίο πιστεύουν ότι οι φοιτητές είναι ήδη εξοικειωμένοι. Αντιθέτως, οι συγγραφείς αυτού του βιβλίου θεωρούν ότι αυτή η προσέγγιση ενθαρρύνει τη δημιουργία στεγανών και έχει ως αποτέλεσμα να μην μπορούν οι φοιτητές να αποκτήσουν την ολοκληρωμένη θεώρηση της διαδικασίας διαχείρισης της τεχνολογίας και της καινοτομίας που απαιτείται από τις επιχειρήσεις σήμερα. Ως εκ τούτου, στο βιβλίο αυτό αναπτύσσεται μία ολοκληρωμένη προσέγγιση, στην οποία η στρατηγική και η τεχνολογία διασυνδέονται. Αυτή η ολοκληρωμένη προσέγγιση μπορεί να εφαρμοστεί ανεξάρτητα από το επιστημονικό υπόβαθρο των εκάστοτε φοιτητών.
2. Να παρέχουν βαθιά γνώση των θεμάτων που αφορούν τη διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας, η οποία θα είναι χρήσιμη στους φοιτητές όταν αρχίσουν να ασχολούνται με την πράξη: Παρότι η θεωρία είναι πολύ σημαντική, η ΔΤΚ είναι μια εφαρμοσμένη επιστημονική περιοχή, την οποία οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν. Σε όλο το εύρος του βιβλίου οι συγγραφείς χρησιμοποιούν πολυάριθμα ρεαλιστικά πλαίσια για να διασφαλίσουν ότι οι φοιτητές κατανοούν τις διαφορετικές έννοιες. Οι ασκήσεις που υπάρχουν στο τέλος κάθε κεφαλαίου βοηθούν τους φοιτητές να εφαρμόσουν στην πράξη το υλικό του βιβλίου. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ένα χρήσιμο σύνολο εργαλείων που βοηθούν, στην πράξη, τη λήψη αποφάσεων για τη διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας.
3. Να βοηθηθούν οι διδάσκοντες να διαπρέψουν στην τάξη: Για το σκοπό αυτόν έχει αναπτυχθεί ένα πλήρες υποστηρικτικό υλικό που συνοδεύει το βιβλίο. Πολύ συχνά, η ΔΤΚ θεωρείται ελάσσονος σημασίας πεδίο και δεν δίδονται ικανοποιητικά διδακτικά βοηθήματα (όπως εγχειρίδια για τους διδάσκοντες με προτάσεις για το πώς μπορούν να χρησιμοποιούν το υλικό του βιβλίου, επιπρόσθετο υλικό για να συμπληρώνουν τις διαλέξεις τους, τράπεζες θεμάτων εξετάσεων, υποδείγματα απαντήσεων

για τις ασκήσεις και διαφάνειες PowerPoint). Για αυτό το βιβλίο υπάρχει συνολική υποστήριξη και ένα πλήρες σύνολο βοηθημάτων που το καθιστά το πλέον φιλικό προς το χρήστη βιβλίο που έχει εκδοθεί μέχρι σήμερα. Οι συγγραφείς έχουν χρησιμοποιήσει το προσχέδιο του κειμένου σε πολλές διαφορετικές περιπτώσεις. Αυτό σημαίνει ότι το βιβλίο έχει ελεγχθεί και έχει αναπτυχθεί περαιτέρω ώστε να είναι σε μέγιστο βαθμό χρήσιμο για τους διδάσκοντες.

## ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ

Το βιβλίο αποτελείται από τέσσερις ενότητες. Η πρώτη ενότητα εισάγει την έννοια της ΔTK και στη συνέχεια παρουσιάζει τι περιλαμβάνει το πεδίο της διαχείρισης της τεχνολογίας και της καινοτομίας. Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει δύο κεφάλαια. Υπάρχουν δύο βασικές στρατηγικές επιλογές που μπορεί να υιοθετήσει μία επιχείρηση στην ανάπτυξη και τη διατήρηση της ΔTK – (1) η εσωτερική καινοτομία και (2) η απόκτηση τεχνολογίας από εξωτερικές πηγές. Η διαδικασία που χρησιμοποιείται σε καθεμία από αυτές τις δύο προσεγγίσεις στη ΔTK περιλαμβάνει (α) σχεδιασμό, (β) υλοποίηση και (γ) αξιολόγηση και έλεγχο, ώστε να διασφαλίζεται ότι τα σχέδια της επιχείρησης είναι συμβατά με τους στόχους της. Κατά συνέπεια, στη δεύτερη ενότητα του κειμένου εξετάζεται ο σχεδιασμός της εσωτερικής καινοτομίας (Κεφάλαιο 3), η υλοποίηση (Κεφάλαιο 4) και η αξιολόγηση και ο έλεγχος (Κεφάλαιο 5). Στην τρίτη ενότητα επαναλαμβάνεται το ίδιο μοτίβο το οποίο, όμως, αφορά τώρα το σχεδιασμό της απόκτησης τεχνολογίας από εξωτερικές πηγές (Κεφάλαιο 6), την υλοποίησή της (Κεφάλαιο 7) και την αξιολόγηση και τον έλεγχό της (Κεφάλαιο 8). Στην τελευταία ενότητα του βιβλίου εξετάζεται η οικοδόμηση των ικανοτήτων που απαιτούνται για την επιτυχή ΔTK (Κεφάλαιο 9), καθώς και η διαχείριση της οργανωσιακής μάθησης και γνώσης (Κεφάλαιο 10). Τα κεφάλαια αυτά περιλαμβάνουν πολύ πλούσιο υλικό και μάλιστα, μέσα από τη χρήση του βιβλίου, οι συγγραφείς συνειδητοποίησαν ότι το υλικό αυτό είναι αρκετό για να καλύψει ένα ολόκληρο μάθημα, είτε τριμηνιαίο είτε δεκαπέντε εβδομάδων.

Ως εισαγωγή σε καθεμία από αυτές τις τέσσερις ενότητες υπάρχει αναφορά σε μία πραγματική επιχείρηση. Παραδείγματος χάριν, στην πρώτη ενότητα, η εταιρεία στην οποία επικεντρώνεται το ενδιαφέρον είναι η Nokia. Στο Κεφάλαιο 1, η Nokia χρησιμεύει ως παράδειγμα προκειμένου να γίνει σαφής η αναγκαιότητα και το όφελος που προκύπτει από τη ΔTK τόσο για την επιχείρηση όσο και για την κοινωνία. Στο Κεφάλαιο 2 παρουσιάζονται οι στρατη-

γικές δραστηριότητες που επηρεάζουν τη διαδικασία ΔΤΚ στη Nokia. Με παρόμοιο τρόπο, η Corning χρησιμοποιείται στην ενότητα που αναφέρεται στην εσωτερική καινοτομία (Κεφάλαια 3-5) και η DuPont είναι το παράδειγμα που χρησιμοποιείται στην ενότητα που αφορά την απόκτηση τεχνολογίας από εξωτερικές πηγές (Κεφάλαια 6-8). Τέλος, η Microsoft είναι η επιχείρηση που χρησιμεύει ως παράδειγμα για το πώς εξασφαλίζεται η επιτυχία της ΔΤΚ (Κεφάλαια 9-10).

Καθεμία από τις τέσσερις ενότητες καταλήγει σε ένα παράρτημα όπου αναπτύσσεται ένα βασικό θέμα που επηρεάζει όλα τα κεφάλαια της συγκεκριμένης ενότητας. Στην εισαγωγική ενότητα, το παράρτημα δίνει έμφαση στη στρατηγική χρηματοοικονομική ανάλυση. Στην ενότητα που αφορά στην καινοτομία, επικεντρώνεται στα έργα διαχείρισης της καινοτομίας. Στην ενότητα που έχει να κάνει με την απόκτηση τεχνολογίας από εξωτερικές πηγές, το παράρτημα εστιάζει σε ζητήματα διαχείρισης πλατφορμών και χαρτοφυλακίων τεχνολογίας. Η πρόβλεψη είναι το επίκεντρο της προσοχής του παραρτήματος της τέταρτης ενότητας.

Οι συγγραφείς έχουν προσπαθήσει να διασφαλίσουν ότι στο βιβλίο υπάρχουν πλούσια παραδείγματα τα οποία επεξηγούν τις έννοιες που αναλύονται. Μέσα σε κάθε κεφάλαιο υπάρχουν παραδείγματα που διαφωτίζουν διαφορετικές δραστηριότητες του κεφαλαίου. Και για να δοθεί περισσότερη έμφαση στο θέμα αυτό, στο τέλος του κάθε κεφαλαίου έχουν συμπεριληφθεί αρκετές μελέτες περίπτωσης μικρής έκτασης που αφορούν διαφορετικές επιχειρήσεις, στις οποίες υπάρχουν ερωτήσεις που προάγουν τη συζήτηση μεταξύ των φοιτητών.

## ΘΕΜΕΛΙΑ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ

Το βιβλίο γράφτηκε από συγγραφείς που μετρούν, από κοινού, πάνω από πενήντα χρόνια διδακτικής και συμβουλευτικής εμπειρίας. Βασικός τους στόχος ήταν να δημιουργήσουν ένα κατανοητό και εύχρηστο βιβλίο σχετικά με τα στρατηγικά ζητήματα που αφορούν τη ΔΤΚ. Αυτό σημαίνει ότι το βιβλίο επικεντρώνεται σε πραγματικά πλαίσια και οργανωσιακές δράσεις. Η προσέγγιση του άμεσου, συστηματικού σχεδιασμού, της υλοποίησης, καθώς και της αξιολόγησης και του ελέγχου σχετικά με τις δύο βασικές στρατηγικές ενέργειες που απαιτούνται για την απόκτηση τεχνολογίας είναι μοναδική στο βιβλίο αυτό. Οι δραστηριότητες αυτές αποτελούν μέρος κάθε στρατηγικής απόφασης στις επιτυχείς επιχειρήσεις. Ωστόσο, το βιβλίο αυτό είναι το πρώτο που εκθέ-

τει μία πρακτική, κατανοητή μέθοδο για τους φοιτητές, ανεξαρτήτως του υπόβαθρου που έχει ο καθένας, ώστε να μπορέσουν να κατανοήσουν πώς υλοποιούνται τέτοιες δραστηριότητες.

Το βιβλίο βασίζεται σε υλικό που δίνει στους φοιτητές δυνατότητες ενεργούς μάθησης από ποικίλες πηγές. Για παράδειγμα, σε κάθε κεφάλαιο υπάρχουν ασκήσεις που εστιάζουν στη χρήση του παγκόσμιου ιστού, ασκήσεις που έχουν στόχο να δώσουν στους φοιτητές τη δυνατότητα να εφαρμόσουν τις γνώσεις που αποκόμισαν από κάθε κεφάλαιο σε μία επιχείρηση που οι ίδιοι γνωρίζουν, είτε πρόκειται για εταιρεία την οποία έχουν μελετήσει είτε για επιχείρηση στην οποία έχουν εργαστεί, και άλλες ασκήσεις που έχουν στόχο να προάγουν τη συζήτηση στην τάξη. Επιπροσθέτως, τα βοηθήματα που είναι διαθέσιμα στους διδάσκοντες και τους φοιτητές παρέχουν άλλους δρόμους διερεύνησης της ΔΤΚ.

Επιπλέον, το βιβλίο βασίζεται στην ιδέα ότι η ΔΤΚ είναι ένα παγκόσμιο φαινόμενο. Για το σκοπό αυτόν, χρησιμοποιούνται πολυάριθμα παραδείγματα από διάφορες εταιρείες ανά τον κόσμο. Είναι πιθανό ορισμένοι φοιτητές να μην γνωρίζουν κάποιες από αυτές τις εταιρείες, αλλά τα ζητήματα που τίγονται είναι κοινά για όλες. Στόχος είναι να τους δοθεί η ευκαιρία να μάθουν περισσότερα για τις επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο και να συνειδητοποιήσουν ότι, εν πολλοίς, η ΔΤΚ ξεπερνά τα εθνικά σύνορα και αντικατοπτρίζει την παγκόσμια οικονομία στην οποία θα κληθούν να εργαστούν.

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ

- Ολοκληρωμένες μελέτες περίπτωσης για καθεμία ενότητα οι οποίες αναφέρονται σε πολύ γνωστές εταιρείες, όπως οι Nokia, DuPont και Microsoft.
- Ασκήσεις στο τέλος του κάθε κεφαλαίου ειδικά σχεδιασμένες ώστε να εμπλέκουν τους φοιτητές σε
  - πραγματικές μελέτες περίπτωσης μικρής έκτασης
  - ασκήσεις στο διαδίκτυο
  - θέματα προς συζήτηση
  - ασκήσεις που έχουν στόχο να βοηθήσουν τους φοιτητές να εφαρμόσουν τις γνώσεις που αποκόμισαν σε επιχειρήσεις στις οποίες εργάζονται ή σε εταιρείες τις οποίες γνωρίζουν καλά.
- Κατευθυντήριες γραμμές για διευθυντικά στελέχη στο τέλος του κάθε κεφαλαίου.

- Παράρτημα στο τέλος της κάθε ενότητας στο οποίο εισάγονται χρήσιμα αναλυτικά εργαλεία.

## ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Στους διδάσκοντες που χρησιμοποιούν την έκδοση αυτή ως διδακτικό εργαλείο προσφέρονται από τις εκδόσεις Κριτική:

- Διαφάνειες σε Power Point προσαρμοσμένες στην ύλη του βιβλίου και μεταφρασμένες στα ελληνικά.
- Test Bank που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης απάντησης και τύπου σωστό/λάθος για κάθε κεφάλαιο.
- Απαντήσεις στις ερωτήσεις που προσφέρονται στο τέλος κάθε κεφαλαίου, όπως είναι οι ερωτήσεις στην ενότητα «Συσχέτιση με τις δικές σας εμπειρίες», που συνδέουν το υλικό του μαθήματος με τις εμπειρίες των ίδιων των φοιτητών, οι ασκήσεις στο διαδίκτυο, οι ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, οι ερωτήσεις για περαιτέρω συζήτηση, που είναι σχεδιασμένες για να ενθαρρύνουν το διάλογο στην τάξη, καθώς και οι ερωτήσεις που συνδέουν την εισαγωγική μελέτη περίπτωσης κάθε ενότητας με το υλικό του κάθε κεφαλαίου.
- Διάγραμμα διαλέξεων.
- Ειδήσεις από τον επιχειρηματικό κόσμο (με περιλήψεις των τελευταίων εξελίξεων στο χώρο των επιχειρήσεων και ερωτήσεις για περαιτέρω προβληματισμό με τις απαντήσεις τους).

# 1 Διαχείριση τεχνολογίας και καινοτομίας: επισκόπηση

## **Επισκόπηση**

Πώς διαχειρίζονται την τεχνολογία και την καινοτομία οι επιχειρήσεις προκειμένου να αποκομίσουν οφέλη; Σε αυτό ακριβώς το ερώτημα επιχειρεί να απαντήσει το βιβλίο. Το πρώτο κεφάλαιο θέτει τα θεμέλια για την κατανόηση του ερωτήματος. Και το πετυχαίνει διατυπώνοντας κάποιους από τους βασικούς ορισμούς και τις θέσεις που διαμορφώνουν την εξέλιξη του κειμένου. Μεταξύ άλλων, τα ζητήματα στα οποία θα αναφερθούμε συγκεκριμένα είναι τα παρακάτω:

- Η σημασία της τεχνολογίας, της καινοτομίας και της διαχείρισής τους
- Η έννοια της τεχνολογίας
- Η διαδικασία της διαχείρισης της τεχνολογίας
- Η έννοια της καινοτομίας
- Η διαδικασία της διαχείρισης της καινοτομίας
- Η δομή της διερεύνησης που αφορά τη διαχείριση τεχνολογίας και καινοτομίας



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εισαγωγική βινιέτα του πρώτου μέρους του βιβλίου σχετικά με τη Nokia υποδεικνύει ότι η διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας δεν είναι πρόσφατο μέλημα των επιχειρήσεων. Απλώς, στις μέρες μας, νέα προϊόντα, διαδικασίες και προσεγγίσεις αναδύονται γρηγορότερα απ' ό,τι στο παρελθόν, και το γεγονός αυτό έχει αναγάγει τη διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας σε βασική προτεραιότητα τόσο των επιχειρήσεων όσο και της ίδιας της κοινωνίας.

### **Η σημασία της τεχνολογίας και της καινοτομίας για τις επιχειρήσεις**

Για να διευκρινίσουμε τη σημασία της τεχνολογίας για τις επιχειρήσεις, θα εξετάσουμε την παρακάτω δήλωση του Alan Greenspan, πρώην προέδρου της Ομοσπονδιακής Τράπεζας των ΗΠΑ.

*Έπειτα από καμιά εικοσαετία, όταν οι ιστορικοί του μέλλοντος ασχοληθούν με το δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1990, θα καταλήξουν – πιστεύω – στο συμπέρασμα ότι διάγουμε σήμερα μια ζωτικής σημασίας περίοδο της αμερικανικής οικονομικής ιστορίας. Νέες τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν με βάση τις σωρευτικές καινοτομίες των τελευταίων πενήντα ετών έχουν αρχίσει πλέον να επιφέρουν δραματικές αλλαγές στον τρόπο παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς και στον τρόπο διανομής τους στους τελικούς χρήστες. Οι καινοτομίες αυτές, σημαντικότερο παράδειγμα των οποίων είναι οι πολλαπλές χρήσεις τους διαδικτύου, έχουν προκαλέσει μια πλημμύρα νεοϊδρυθέντων εταιρειών (start-up firms ή start-ups), πολλές από τις οποίες διατείνονται ότι μπορούν να φέρουν επανάσταση και να κυριαρχήσουν σε ένα μεγάλο μέρος του συστήματος παραγωγής και διανομής της χώρας.<sup>1</sup>*

Alan Greenspan, πρώην πρόεδρος  
της Ομοσπονδιακής Τράπεζας των ΗΠΑ

Στο λόγο του, ο πρώην πρόεδρος της Ομοσπονδιακής Τράπεζας προχωρεί ακόμα παραπέρα διακηρύσσοντας ότι όχι μόνο το μέλλον των επιχειρήσεων θα καθορίζεται από την τεχνολογία, αλλά ότι ήδη, στις μέρες μας, η τεχνολογία και οι εφαρμογές της αποτελούν σημαντική ώθηση για την επιχειρηματική δραστηριότητα. Την πεποίθησή του για την εξάπλωση της τεχνολογίας ενισχύει και η αύξηση του αριθμού των ευρεσιτεχνιών παγκοσμίως. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, για παράδειγμα, την περίοδο 1970-1985 η αύξηση των ευρεσι-

τεχνιών ήταν σχετικά μικρή. Ωστόσο, από το 1985 μέχρι το 2000, ο αριθμός των κατοχυρωμένων ευρεσιτεχνιών υπερδιπλασιάστηκε.<sup>2</sup> Παρομοίως, την ίδια περίοδο διπλασιάστηκε και ο ετήσιος αριθμός των δικαστικών υποθέσεων που αφορούσαν δικαιώματα ευρεσιτεχνίας. Αναμφισβήτητα, λοιπόν, η καινοτομία και η τεχνολογία δεν είναι απλώς σημαντικές για την οικονομία, αλλά αποτελούν και αντικείμενα διεκδίκησης.

Το πόσο έχει επηρεάσει η ανάπτυξη της τεχνολογίας τις επιχειρήσεις φαίνεται και από το γεγονός ότι πριν από μόλις δέκα χρόνια η πληροφόρηση, συμπεριλαμβανομένης και της πληροφόρησης για την τιμολόγηση διάφορων τύπων εξοπλισμού και καταναλωτικών προϊόντων, ήταν εξαιρετικά αναποτελεσματική. Ήταν δύσκολο να γνωρίζει κανείς τι χρέωνε κάθε εταιρεία για τα προϊόντα της και ποιες ήταν οι τιμές των υπόλοιπων εταιρειών. Άνθρωποι της εταιρείας έπρεπε να τηλεφωνούν και να ρωτούν τις τιμές συγκεκριμένων προϊόντων. Και δεν ήταν σπάνιο το φαινόμενο να δίνουν διαφορετικοί πωλητές διαφορετικές τιμές ακόμα και μέσα στον ίδιο μήνα. Κατά συνέπεια, για το ίδιο προϊόν μπορούσαν να χρεωθούν πολύ διαφορετικές τιμές, ενώ οι εμπορικοί αντιπρόσωποι δαπανούσαν μεγάλο μέρος του χρόνου τους αναζητώντας τις καλύτερες τιμές. Ωστόσο, οι αλλαγές στις τηλεπικοινωνίες έχουν κάνει πιο αποτελεσματική την πληροφόρηση. Ιδιαίτερα το διαδίκτυο έχει οδηγήσει, σήμερα, σε περισσότερο διαφανή και αποτελεσματική τιμολόγηση τόσο για τα κεφαλαιουχικά αγαθά όσο και για τα καταναλωτικά προϊόντα.

Συνήθως, η επίδραση της τεχνολογίας στις επιχειρήσεις δεν είναι μονοδιάστατη: αντιθέτως, κάθε τεχνολογία προκαλεί κλιμακωτές αντιδράσεις (cascading effect) εντός των εταιρειών. Για να κατανοήσουμε καλύτερα το σημείο αυτό, ας ξαναγυρίσουμε στο προηγούμενο παράδειγμα της πληροφορικής. Είναι γνωστό από την οικονομική θεωρία ότι η τιμή είναι συνάρτηση της προσφοράς και της ζήτησης. Όμως, η ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει οδηγήσει όχι μόνο σε αύξηση της ζήτησης αλλά και σε μείωση των τιμών. Η νέα τεχνολογία έχει θέσει στη διάθεση των καταναλωτών περισσότερες πληροφορίες. Και καθώς αυξάνεται ο όγκος των διαθέσιμων πληροφοριών, οι δυνάμει αγοραστές συνειδητοποιούν ολοένα και περισσότερο τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται για την απόκτηση και τη χρήση προϊόντων. Αυτό οδηγεί σε μεγαλύτερη ζήτηση. Αλλά όσο ακριβέστερες είναι οι πληροφορίες, τόσο πιο συστηματική γίνεται η τιμολόγηση. Με τον τρόπο αυτό η τεχνολογία οδηγεί σε καλύτερες τιμές. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και σε άλλες αγορές. Στις μέρες μας πολλοί άνθρωποι χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για να αγοράσουν ποδήλατα, βιβλία και άλλα προϊόντα. Σε πολλές περιπτώσεις αυτό έχει οδηγήσει σε

αύξηση του αριθμού των αγοραστών αλλά, ταυτόχρονα, και σε πιέσεις για μείωση των τιμών. Για να εξασφαλίσουν κέρδη μέσα σε ένα τέτοιο περιβάλλον, οι εταιρείες θα πρέπει να γίνουν περισσότερο αποτελεσματικές. Ένα από τα βασικά μέσα που μπορεί να χρησιμοποιήσει μία επιχείρηση για να επιτύχει τέτοια αποτελεσματικότητα είναι η ίδια η τεχνολογία. Έτσι, η χρήση της τεχνολογίας σε κάποιον τομέα δημιουργεί, συνήθως, μεγαλύτερη ανάγκη για αλλαγές στην τεχνολογία και σε άλλες περιοχές.

Το λιανικό εμπόριο είναι ένας από τους παλαιότερους κλάδους στις Ηνωμένες Πολιτείες. Η Wal-Mart είναι η μεγαλύτερη εταιρεία λιανικού εμπορίου στον κόσμο και συνιστά καλό παράδειγμα για το πώς λειτουργεί στην πράξη το φαινόμενο των κλιμακωτών αντιδράσεων. Όταν ψωνίζετε στα καταστήματα της Wal-Mart και φτάνετε στο ταμείο, είτε εσείς οι ίδιοι είτε οι ταμίες «σαρώνουν» (scan) τα προϊόντα που έχετε αγοράσει. Η διαδικασία αυτή είναι κάτι παραπάνω από μία μέθοδος επιτάχυνσης της διαδικασίας πληρωμής. Είναι, πρωτίστως, ένας τρόπος συγκέντρωσης πληροφοριών τόσο για τις πωλήσεις που πραγματοποιούνται όσο και για τα ίδια τα προϊόντα. Οι πληροφορίες αυτές χρησιμοποιούνται για τις παραγγελίες των προϊόντων αλλά και για την παρακολούθηση των τάσεων που ακολουθούν οι πωλήσεις.

Η Wal-Mart αρχίζει να επεκτείνει την επεξεργασία των πληροφοριών που συγκεντρώνονται στα ταμεία της εφαρμόζοντας σε εθνικό επίπεδο την **τεχνολογία αναγνώρισης ραδιοσυχνότητας** (Radio Frequency Identification, RFID). Αυτή η νέα τεχνολογία τοποθετεί μία μικρή ετικέτα σε κάθε τεμάχιο προϊόντος από το εργοστάσιο παραγωγής. Η ετικέτα αυτή δίνει τη δυνατότητα ενεργούς παρακολούθησης του κάθε τεμαχίου προϊόντος από τη στιγμή που εγκαταλείπει το εργοστάσιο παραγωγής έως και τη στιγμή που εγκαταλείπει το σημείο πώλησης. Ως αποτέλεσμα αυτής της ικανότητας παρακολούθησης των προϊόντων, η Wal-Mart θα μπορεί να ελέγχει καλύτερα τη μείωση ή την απώλεια προϊόντων λόγω κλοπής ή λαθεμένης τοποθέτησης. Επίσης, η τεχνολογία RFID θα βοηθήσει την εταιρεία να βελτιώσει τον έλεγχο απογραφής των εμπορευμάτων στα καταστήματά της, διότι η Wal-Mart θα είναι σε θέση να γνωρίζει αυτομάτως αν υπάρχει έλλειψη οποιουδήποτε προϊόντος σε οποιοδήποτε κατάστημα ή πλεόνασμα σε κάποιο άλλο. Με αυτό τον τρόπο θα είναι σε θέση να εκτιμήσει εάν η μεταφορά προϊόντων μεταξύ καταστημάτων είναι δυνατή ή/και επικερδής.

Η τεχνολογία θα βοηθήσει, επίσης, τους προμηθευτές των προϊόντων να διαχειρίζονται καλύτερα τις διαδικασίες παραγωγής και, ως αποτέλεσμα, να εξυπηρετούν καλύτερα και αποδοτικότερα τη Wal-Mart. Παραδείγματος χά-

ριν, προμηθευτές της Wal-Mart, όπως η εταιρεία Procter and Gamble, θα μπορούν να χρησιμοποιούν και εκείνοι την τεχνολογία RFID προκειμένου να αποκοτούν τρέχοντα δεδομένα για το τι πωλείται και πού. Κατά συνέπεια, μία εταιρεία όπως η Procter and Gamble θα μπορεί να προσαρμόσει τη διαδικασία παραγωγής της ώστε να έχει διαθέσιμες τις προμήθειες που χρειάζεται η Wal-Mart ακριβώς τη στιγμή που τις χρειάζεται. Τέτοιες πληροφορίες μπορούν, επίσης, να χρησιμοποιηθούν ώστε να επιτραπεί σε κάποιους προμηθευτές να παραδίδουν κάποια απαραίτητα προϊόντα κατευθείαν σε κάποιο κατάστημα της Wal-Mart και όχι στις κεντρικές αποθήκες της εταιρείας. Αυτό θα βοηθήσει, επίσης, και στον έλεγχο του κόστους. Έχει εκτιμηθεί ότι, όταν η τεχνολογία RFID τεθεί σε πλήρη λειτουργία, θα δώσει τη δυνατότητα στη Wal-Mart να εξοικονομεί 8,4 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως.<sup>3</sup>

## Η σημασία της τεχνολογίας και της καινοτομίας για την κοινωνία

Η τεχνολογία δεν επηρεάζει απλώς τις μεμονωμένες επιχειρήσεις. Έχει και ευρύτερο κοινωνικό αντίκτυπο – θετικό και αρνητικό. Θα αναφερθούμε στις θετικές πλευρές εξετάζοντας ευρήματα που αφορούν την επίδραση της τεχνολογίας σε μια συγκεκριμένη πολιτεία των ΗΠΑ, την πολιτεία της Ουάσινγκτον. Η πολιτεία αυτή έχει αναπτύξει δυναμικά την τεχνολογική της βάση. Έχει διαπιστωθεί ότι οι κλάδοι που βασίζονται στην τεχνολογία υποστηρίζουν συνολικά 3,55 θέσεις εργασίας για κάθε θέση εργασίας που επικεντρώνεται στην τεχνολογία σε σύγκριση με τον μέσο όρο των 2,86 θέσεων εργασίας που αφορά όλους τους άλλους κλάδους στην πολιτεία. Το μέσο εισόδημα από εξαρτημένη εργασία (labour income) στους κλάδους που βασίζονται στην τεχνολογία ήταν 61.330 δολάρια το 2000 εν συγκρίσει με το αντίστοιχο μέσο εισόδημα στο σύνολο της πολιτείας που ήταν 32.748 δολάρια, δηλαδή 87% υψηλότερο από τον μέσο όρο. Έχει βρεθεί, επίσης, ότι οι επιχειρήσεις που βασίζονται στην τεχνολογία συνεισφέρουν περισσότερο στις εξαγωγές της πολιτείας σε σχέση με οποιονδήποτε άλλο τύπο επιχειρήσεων.<sup>4</sup>

Όπως σημειώθηκε προηγουμένως, η τεχνολογία βοηθά τις επιχειρήσεις να μειώσουν τα κόστη. Ωστόσο, αυτό με τη σειρά του έχει οδηγήσει σε αύξηση του αριθμού των εργασιών που αναθέτουν οι εταιρείες σε εξωτερικούς συνεργάτες προκειμένου να μειώσουν τα επίπεδα κόστους: οι τεχνολογικές εξελίξεις στους τομείς της επικοινωνίας και των υπολογιστών βοηθούν τις εταιρείες να διασφαλίσουν ότι αυτές οι εξωτερικές αναθέσεις θα είναι επιτυχείς. Για παράδειγμα, το κόστος ενός προγραμματιστή στις ΗΠΑ μπορεί να ανέλθει σε 90.000 δολάρια ετησίως. Η ίδια θέση εργασίας στη Ρωσία, την

Κίνα ή την Ινδία κοστίζει λιγότερο από τα μισά για την ίδια ποιότητα εργασίας.<sup>5</sup> Η τεχνολογία επιτρέπει πολλές εργασίες να διεκπεραιώνονται με την ίδια ευκολία σε διαφορετικά μέρη του κόσμου. Η τεχνολογία, λοιπόν, έχει ενθαρρύνει και επιτρέψει, σε πρωτοφανή βαθμό, να ανατίθενται εργασίες σε άτομα που λειτουργούν σε εργασιακά περιβάλλοντα χαμηλότερου κόστους. Κατά το παρελθόν οι εργασίες που ανατίθεντο σε εξωτερικούς συνεργάτες αφορούσαν κυρίως τον μεταποιητικό τομέα. Σήμερα, όμως, στις θέσεις εργασίας που ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες περιλαμβάνονται θέσεις εργασίας προγραμματιστών ηλεκτρονικών υπολογιστών αλλά και άλλες τεχνικές θέσεις, όπως είναι η ανάγνωση εικόνων μαγνητικής τομογραφίας ή η συμπλήρωση φορολογικών δηλώσεων.

Η εκχώρηση λειτουργιών-δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων σε εξωτερικούς συνεργάτες (outsourcing) επηρεάζει τις ΗΠΑ όσο και τις άλλες αναπτυγμένες οικονομίες. Χώρες τόσο διαφορετικές μεταξύ τους, όπως είναι η Ιρλανδία και η Κορέα, έχουν βιώσει κάποιες από τις αρνητικές συνέπειες της τεχνολογίας εξαιτίας του ότι πολλές δραστηριότητες ανατίθενται σε περιβάλλοντα χαμηλότερου κόστους. Ωστόσο, η ανάπτυξη των οικονομιών της Ινδίας, της Κίνας, της Ρωσίας και άλλων παρόμοιων χωρών δημιουργεί νέα πεδία αγορών για άλλες επιχειρήσεις των αναπτυγμένων οικονομιών. Επομένως, η τεχνολογία έχει και αρνητικές και θετικές συνέπειες για την κοινωνία.

Η αλληλεπίδραση κοινωνίας και τεχνολογίας μπορεί να γίνει κατανοητή με όρους **ώθησης** και **έλκυσης**. Όταν λέμε ότι η τεχνολογία ωθεί την κοινωνία, εννοούμε ότι οι νέες τεχνολογικές καινοτομίες οδηγούν σε μη αναμενόμενες κοινωνικές αλλαγές. Παραδείγματος χάριν, η κοινωνία δεν απαιτούσε την ανάπτυξη του διαδικτύου. Ωστόσο, όταν αυτό έγινε πραγματικότητα, πολύ γρήγορα υιοθετήθηκε και χρησιμοποιήθηκε. Επίσης, οι επιχειρήσεις μπορεί να έλκονται από την κοινωνία να δημιουργήσουν τεχνολογία. Για παράδειγμα, η κοινωνία, μέσω των νομικών της εκπροσώπων, απαιτούσε να υπάρξουν νέες καινοτομίες στην αυτοκινητοβιομηχανία, όπως για παράδειγμα περισσότερα χαρακτηριστικά ασφαλείας και βελτιωμένη απόδοση καυσίμου. Οι μεγαλύτερες αμερικανικές αυτοκινητοβιομηχανίες που έχουν τα κεντρικά τους γραφεία στο Detroit επέμεναν ότι δεν ήταν δυνατόν να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι. Ωστόσο, όταν επικυρώθηκαν νόμοι που απαιτούσαν αυτές τις καινοτομίες, οι επιχειρήσεις στάθηκαν στο ύψος των περιστάσεων και ανέπτυξαν την απαραίτητη τεχνολογία για την κάλυψη αυτών των αναγκών. Επομένως, η σχέση μεταξύ κοινωνίας και τεχνολογίας είναι έντονη και πολυδιάστατη. Στις

διαφορετικές διαστάσεις αυτής της σχέσης θα αναφερόμαστε σε όλο το εύρος του βιβλίου.

### **Τεχνολογία και καινοτομία δεν μένουν στάσιμες**

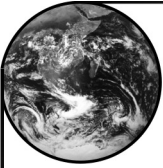
Η τεχνολογία και η καινοτομία επηρεάζουν τόσο τις μεμονωμένες επιχειρήσεις όσο και το σύνολο της κοινωνίας και αυτή η επιρροή είναι συνεχής. Ολόκληροι κλάδοι μπορούν να δημιουργηθούν ή να εξαφανιστούν πολύ γρήγορα εξαιτίας νέων τεχνολογιών. Για να το καταλάβουμε καλύτερα, ας θυμηθούμε τι συνέβη στον κλάδο των μουσικών ηχογραφήσεων. Τα τελευταία σαράντα χρόνια, η κυρίαρχη τεχνολογία έχει αλλάξει: οι δίσκοι βινυλίου έδωσαν τη θέση τους στις μαγνητοταινίες, αυτές στις κασέτες και εκείνες με τη σειρά τους στους ψηφιακούς δίσκους (CD). Τα πικάπ είναι πλέον αντίκες και τα μαγνητόφωνα έγιναν συλλεκτικά κομμάτια. Με την άνοδο του MP3 και άλλων νέων τεχνολογιών, οι ψηφιακοί δίσκοι μπορεί να καταστούν παρωχημένοι μέσα στα επόμενα δέκα χρόνια.

Με τον ίδιο τρόπο ολόκληρες εταιρείες μπορεί να δημιουργηθούν ή να εξαφανιστούν γρήγορα εξαιτίας τεχνολογικών αλλαγών. Παραδείγματος χάριν, η Polaroid, μια κλασική αμερικανική εταιρεία χρεοκόπησε, ούτε λίγο ούτε πολύ, εξαιτίας της ανάπτυξης της ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής, η οποία κατέστησε πολλά από τα προϊόντα της Polaroid παρωχημένα. Ως εκ τούτου, καθώς αρχίζουμε να εξετάζουμε την τεχνολογία, ελπίζουμε να συνειδητοποιείτε ότι παίζει σημαντικό ρόλο στις περισσότερες επιχειρήσεις των αναπτυσσόμενων αγορών. Και μπορεί να μην αναγνωρίζουμε το πόσο διεισδυτική είναι αυτή η τεχνολογία μέχρι να αρχίσουμε τη διερεύνηση αυτών των επιχειρήσεων. Είναι σαφές ότι κάθε κλάδος, επιχείρηση ή και μεμονωμένο άτομο που αγνοεί την τεχνολογία και την εξέλιξή της βρίσκεται, δυνητικά, σε κίνδυνο εξαιτίας αυτής της άγνοιας.

## **Η ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥΣ**

Η προηγούμενη συζήτηση υποδεικνύει ότι η διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας είναι σημαντική για τις κοινωνίες, τις χώρες, τις επιχειρήσεις, καθώς και τα μεμονωμένα άτομα. Στη συνέχεια θα εξετάσουμε με περισσότερες λεπτομέρειες τις διάφορες πλευρές της τεχνολογίας και της καινοτομίας.

## 1.1 ΜΑΤΙΑ ΣΤΟΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΚΟΣΜΟ



### Όμιλος εμφιαλωμένων προϊόντων Dr Pepper/Seven up

Υπάρχουν πολλές εταιρείες που ανήκουν σε ώριμους κλάδους και αποτελούν εξαιρετικά παραδείγματα επιτυχημένης διαχείρισης τεχνολογικών αλλαγών. Παραδείγματος χάριν, ο όμιλος εμφιαλωμένων προϊόντων Dr Pepper/Seven Up ανέπτυξε τη σειρά Deja Blue που αφορά το βασικότερο προϊόν που μπορεί να φανταστεί κανείς: το εμφιαλωμένο νερό. Ο όμιλος κατάφερε να εκμεταλλευτεί με κατάλληλο τρόπο την τεχνολογία ώστε να πετύχει το χαμηλότερο κόστος στον κλάδο. Σε κάθε βήμα της παραγωγικής διαδικασίας γίνεται χρήση όλων των δυνατών τεχνολογικών λύσεων ώστε να επιτυγχάνεται μείωση του κόστους. Αυτές οι τεχνολογικές καινοτομίες δεν είναι επαναστατικές από μόνες τους. Για παράδειγμα, η παραγωγική διαδικασία σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να απαλείφονται οι στροφές στη γραμμή παραγωγής και, κατά συνέπεια, να μειωθεί ένας τόσο απλός κίνδυνος όπως είναι ο αριθμός των φιαλών που πέφτουν από τη γραμμή παραγωγής. Επίσης, η παραγωγική διαδικασία είναι τέτοια ώστε το μηχάνημα που γεμίζει τα μπουκάλια έχει ενενήντα διαφορετικές κεφαλές που δεν χρειάζεται να σταματήσουν ποτέ τη ροή. Η ταινία μεταφοράς των γεμάτων φιαλών έχει μικρή κλίση ώστε τα μπουκάλια να παραμένουν όρθια ενόσω τοποθετούνται σε παλέτες. Το αποτέλεσμα όλων αυτών είναι ένα προϊόν χαμηλότερου κόστους που έχει επιτύχει 25% ετήσια αύξηση στις πωλήσεις του.

1. Με ποιους τρόπους αναζητά και υποστηρίζει τις καινοτομικές διαδικασίες εντός της εταιρείας η ανώτατη διοίκηση του ομίλου εμφιαλωμένων προϊόντων Dr Pepper/Seven up;
2. Πιστεύετε ότι η προσέγγιση αυτή είναι κατάλληλη για τον κλάδο στον οποίο ανήκει η εταιρεία και για την αγορά στην οποία απευθύνεται; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

### Βιβλιογραφικές αναφορές

Bruss, J., 2002. «All grown up», *Beverage Industry*, 93 (9): 60.

2003. «Dr Pepper/Seven Up: Splashing into water», *Market Watch Drinks*, 2 (9): 7.

2003. «Work smarter not harder», *Dallas Federal Reserve of Dallas Annual Report*, 11-14.