



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

**Πρόγραμμα επικαιροποίησης γνώσεων αποφοίτων ΑΕΙ
“ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ”**

4^Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Συγγραφική Ομάδα:

Δρ. Εμμανουήλ Αδαμίδης, Αναπληρωτής Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών



Πίνακας περιεχομένων

Περιγραφή.....	3
Στόχοι.....	3
Λέξεις κλειδιά	4
4.1. Σχετικά με το ρόλο της τεχνολογίας στις επιχειρήσεις.....	5
4.1.1. Γενικά.....	5
4.1.2. Γιατί η τεχνολογία είναι στρατηγική υπόθεση;	6
4.1.3. Τι είναι η τεχνολογική στρατηγική;.....	7
4.1.4. Τι είναι οι τεχνολογικές ικανότητες;.....	8
4.2. Τεχνολογική επιχειρηματικότητα - ορισμός.....	10
4.3. Ανάπτυξη επιχειρηματικής πρωτοβουλίας – παραγωγή αξίας.....	11
4.4. Οι επιχειρηματίες της τεχνολογίας («τεχνο-επιχειρηματίες»).....	12
4.5. Η διαδικασία δημιουργίας EBNT	14
4.5.1. Αξιολόγηση ευκαιρίας για δημιουργία νέας επιχείρησης.....	14
4.5.2. Δημιουργία επιχειρηματικού σχεδίου.....	17
4.5.3. Συγκέντρωση πόρων.....	18
4.5.3.1. Εγκατάσταση EBNT	18
4.5.3.2. Φορείς χρηματοδότησης	20
4.5.3.3. Αποτίμηση Επιχειρηματικού Σχεδίου	22
4.5.4. Ανάπτυξη και συλλογή αξίας.....	25
4.6. Τεχνοβλαστοί (spin-offs).....	25
4.7. Προστασία τεχνολογίας και καινοτομίας.....	27
4.7.1. Η ευρεσιτεχνία (πατέντα).....	28
4.7.2. Μέτρηση καινοτομίας και πατέντες.....	30
Ερωτήσεις – Ασκήσεις ελέγχου γνώσεων	33
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	34

Περιγραφή

Η ενότητα αυτή, ξεκινώντας από την παρουσίαση της τεχνολογίας προϊόντων και διαδικασιών ως στρατηγικού παράγοντα στον ανταγωνισμό των επιχειρήσεων, παρουσιάζει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της επιχειρηματικής δραστηριότητας που βασίζεται στην τεχνολογία. Αναλύονται τα κοινωνικά χαρακτηριστικά των επιχειρηματιών της τεχνολογίας και η διαδικασία δημιουργίας Επιχειρήσεων που Βασίζονται στη Νέα Τεχνολογία (EBNT). Παρουσιάζονται οι χώροι που ασκείται αυτή η δραστηριότητα, οι (πιθανές) πηγές χρηματοδότησης, τα χαρακτηριστικά των αγορών στις οποίες απευθύνονται οι EBNT, καθώς και μέθοδοι αποτίμησής τους για πιθανή χρηματοδότηση. Τέλος, αναλύονται οι διαδικασίες και η σημασία της προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων που σχετίζονται με την τεχνολογία.

Στόχοι

Στο τέλος αυτού του κεφαλαίου θα πρέπει να μπορείτε:

Να κατανοείτε τη στρατηγική σημασία της τεχνολογίας για τις επιχειρήσεις

Να κατανοείτε τη σημασία και τα κίνητρα της τεχνολογικής επιχειρηματικότητας

Να κατανοείτε τα βασικά χαρακτηριστικά των επιχειρηματιών της τεχνολογίας

Να κατανοείτε τη διαδικασία δημιουργίας Επιχειρήσεων που Βασίζονται στη Νέα Τεχνολογία (EBNT)

Να γνωρίζετε τις πιθανές πηγές χρηματοδότησης EBNT

Να γνωρίζετε τους τρόπους αξιολόγησης EBNT για χρηματοδότηση

Να γνωρίζετε τις βασικές προκλήσεις και τα προβλήματα των τεχνοβλαστών

Να κατανοείτε τη σημασία και τα προβλήματα των Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας

Λέξεις κλειδιά

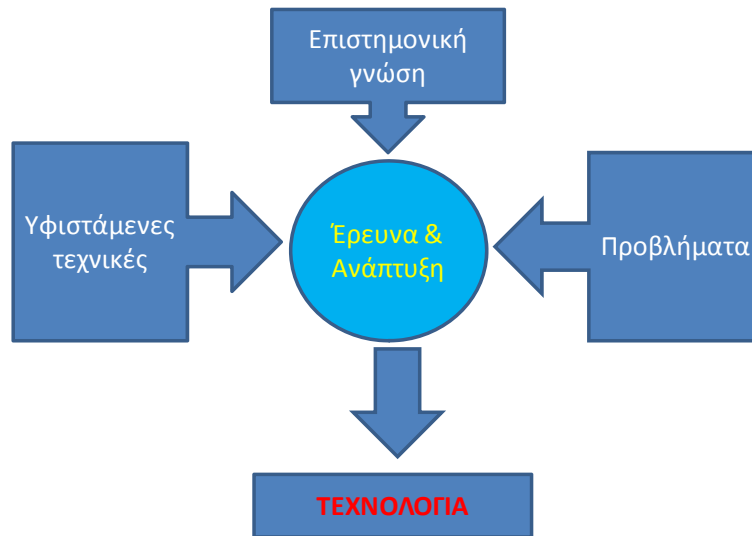
Τεχνολογία, θεωρία πόρων και ικανοτήτων, «τεχνο-επιχειρηματίας», εντοπισμός ευκαιρίας, τεχνολογικά πάρκα, κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών, επιχειρηματικοί άγγελοι, τεχνοβλαστοί, δίπλωμα ευρεσιτεχνείας

4.1. Σχετικά με το ρόλο της τεχνολογίας στις επιχειρήσεις

4.1.1. Γενικά

Η έννοια της τεχνολογίας είναι άμεσα συνδεδεμένη με την εφαρμογή της επιστημονικής γνώσης και την παραγωγή μέσω της χρήσης της των τεχνικών μέσων που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι για να βελτιώσουν τη ζωή και το περιβάλλον τους. Η τεχνολογία μπορεί να οριστεί ως «η πρακτική εφαρμογή της μάθησης και της γνώσης από μεμονωμένα άτομα και οργανισμούς για την υποστήριξη της ανθρώπινης προσπάθειας. Τεχνολογία είναι η γνώση, τα προϊόντα, οι διαδικασίες, τα εργαλεία και τα συστήματα που χρησιμοποιούνται στη δημιουργία αγαθών, ή στην παροχή υπηρεσιών.» (White and Bruton, 2010). Δεν είναι τεχνολογία μεμονωμένα know-how, ικανότητες, «μαστοριά», κλπ που είναι αποτέλεσμα ατομικών ικανοτήτων/ταλέντων και όχι αποτελέσματα συστηματικής ερευνητικής διαδικασίας, βασικές τεχνικές που μπορούν να βελτιωθούν με την πράξη/πρακτική (π.χ. διατρήσεις), και ικανότητες ή γνώσεις που δεν σχετίζονται άμεσα με χαρακτηριστικά προϊόντων ή διαδικασιών παραγωγής. Έτσι, θα πρέπει να αναφερόμαστε στην τεχνολογία μόνο στο πλαίσιο του γενικότερου οικονομικού συστήματος (επιστημονική έρευνα χωρίς οικονομικούς στόχους δεν είναι τεχνολογία), όταν υπάρχει (τουλάχιστον στο βάθος) παραγωγή προϊόντων ή υπηρεσιών (δραστηριότητες μάρκετινγκ δεν παράγουν τεχνολογία), και όταν μπορεί να εντοπιστεί μια/κάποια συγκεκριμένη δραστηριότητα έρευνας και ανάπτυξης στην παραγωγή της (τεχνολογίας).

Οι παραπάνω ορισμοί (και αφορισμοί) αφορούν την έννοια της τεχνολογίας στο πλαίσιο της τεχνολογικής επιχειρηματικότητας που εξετάζεται εδώ. Ο όρος τεχνολογία χρησιμοποιείται με ευρύτερο περιεχόμενο, π.χ. περιλαμβάνει και την τεχνολογία των θεσμών. Η τεχνολογία παράγεται μέσω διαδικασιών έρευνας και ανάπτυξης χρησιμοποιώντας επιστημονική γνώση και υφιστάμενες τεχνικές για την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων (Σχήμα 4.1).



Σχήμα 4.1. Η παραγωγή της τεχνολογίας

Η τεχνολογία διακρίνεται στην τεχνολογία προϊόντων και την τεχνολογία διαδικασιών (παραγωγής). Η τελευταία, με της σειρά της, διακρίνεται σε άμεση τεχνολογία διαδικασιών παραγωγής (π.χ. μηχανές επεξεργασίας υλικών) και έμμεση τεχνολογία διαδικασιών παραγωγής (π.χ. λογισμικό ελέγχου των μηχανών). Όπως γενικότερα η καινοτομία, και η ανάπτυξη της τεχνολογίας μπορεί να αφορά στοιχεία ή συστήματα (Σχήμα 4.2)

Βασικές έννοιες/στοιχεία

		Ενίσχυση	Ανατροπή
Σχέσεις μεταξύ βασικών εννοιών/στοιχείων	Όχι αλλαγές	Επαυξητική	Τμηματοποιημένη
	Αλλαγές	Αρχιτεκτονική	Ριζοσπαστική

Σχήμα 4.2. Ανάπτυξη τεχνολογίας στοιχείων και συστήματος

4.1.2. Γιατί η τεχνολογία είναι στρατηγική υπόθεση;

Η γενικότερη διαχείριση της τεχνολογίας, είναι στρατηγική υπόθεση για νέες και παλιές, και μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις διότι:

- Η ανάπτυξη και η χρήση της τεχνολογίας αποτελούν πηγές ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

- Οι διαδικασίες έρευνας και ανάπτυξης προϊόντων και διαδικασιών καταλήγουν σε βραχυπρόθεσμα και ασυνεχή οφέλη αν δεν γίνονται στα πλαίσια μιας γενικότερης στρατηγικής που εγγυάται τη συσσώρευση των αποτελεσμάτων
- Η διεθνοποίηση της τεχνολογίας και των αγορών απαιτεί μια στρατηγική θεώρηση των διεθνών επενδύσεων των επιχειρήσεων σε τεχνολογία
- Οι οργανωτικές δομές που υιοθετούν οι επιχειρήσεις για την ανάπτυξη τεχνολογίας πρέπει να συμβαδίζουν με τη στρατηγική τους
- Αν οι επιχειρήσεις/οργανισμοί δεν έχουν καθορίσει τις μακροπρόθεσμες ανάγκες τους σε τεχνολογία δεν θα είναι σε θέση να συνεισφέρουν και να ωφεληθούν από δημόσια και άλλα έργα ανάπτυξης τεχνολογίας

4.1.3. Τι είναι η τεχνολογική στρατηγική;

Για τις επιχειρήσεις που βασίζουν την ανταγωνιστικότητά τους στην τεχνολογία, η τεχνολογική στρατηγική περιλαμβάνει τον ορισμό, την ανάπτυξη και τη χρήση των *τεχνολογικών ικανοτήτων* που αποτελούν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα. Οι επιχειρηματικές *τακτικές* σε σχέση με την τεχνολογία αφορούν στο πώς μια επιχείρηση αναπτύσσει προϊόντα και διαδικασίες.

Η στρατηγική αφορά στο πώς επιλέγονται ή/και αναπτύσσονται ικανότητες που καθορίζουν το πώς οι επιχειρήσεις μπορεί να παράγει ευκαιρίες για τεχνολογική καινοτομία.

Οι Freeman and Soete (1997) ανέπτυξαν μια τυπολογία τεχνολογικών στρατηγικών που περιλαμβάνει τις παρακάτω στρατηγικές.

- *Αμυντική* – υπεράσπιση υπαρχόντων τεχνολογιών και σταδιακή βελτίωση
- *Επιθετική* – τεχνολογική ηγεσία, έντονη ερευνητική δραστηριότητα
- *Αντιγραφική και εξαρτημένη* – ακολουθία των ηγετών του κλάδου, εστίαση στις ικανότητες παραγωγής
- *Παραδοσιακή* – λίγες επενδύσεις πέρα από αυτές στην παραγωγή
- *Οπορτουμιστική* – επενδύσεις σε διερεύνηση τεχνολογιών και στην προστασία τους.

4.1.4. Τι είναι οι τεχνολογικές ικανότητες;

Σύμφωνα με τη θεωρία των πόρων της στρατηγικής διοίκησης, το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και ο βαθμός της επιτυχίας μιας επιχείρησης στις αγορές εξαρτάται από τις ιδιαίτερες ικανότητες που έχει, οι οποίες εξαρτώνται από το είδος, την ποσότητα και τα χαρακτηριστικά των πόρων που διαθέτει. Οι πόροι από μόνοι τους δεν μπορούν να αποτελέσουν πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, αλλά το δυναμικό που έχουν αποκτά υπόσταση στις ιδιαίτερα δομημένες διαδικασίες που χρησιμοποιούνται.

Οι πόροι (άνθρωποι, εξοπλισμός, τυποποιημένες διαδικασίες, κεφάλαια, κλπ) είναι στατικές οντότητες, ενώ οι ικανότητες (π.χ. ικανότητες σχετικές με την παραγωγή καινοτομίας: αναζήτηση, υιοθέτηση, ολοκλήρωση, υλοποίηση, μάθηση, κλπ) είναι δυναμικές οντότητες. Οι πόροι διακρίνονται σε «υλικούς» (μηχανές, εγκαταστάσεις, ανθρώπινοι πόροι, κλπ.) και σε «άλους» (γνώση, δεξιότητες, σχέσεις, φήμη, κλπ.).

Οι πόροι που ουσιαστικά παρέχουν διατηρήσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην επιχείρηση ονομάζονται *στρατηγικοί πόροι* και είναι αυτοί που δεν είναι άμεσα διαθέσιμοι στις αγορές συντελεστών του κλάδου. Για να είναι στρατηγικοί, θα πρέπει να είναι προσοδοφόροι (να επιφέρουν προσόδους (rents) στην επιχείρηση) και αναντικατάστατοι, που σημαίνει ότι η ανάπτυξη των ικανοτήτων που παρέχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα δεν μπορεί να γίνει με άλλους τρόπους πέρα από την χρήση των συγκεκριμένων πόρων. Οι στρατηγικοί πόροι πρέπει να είναι *σπάνιοι* ή/και *εδικοί* για τη συγκεκριμένη επιχείρηση, πράγμα που δυσκολεύει τη μεταφορά και χρήση τους σε άλλες επιχειρήσεις.

Είναι προφανές ότι τέτοιοι πόροι αναπτύσσονται εσωτερικά και είναι κομμάτι της ιδιαίτερης ιστορικής διαδρομής συσσώρευσης άρρητης γνώσης μιας επιχείρησης. Δηλαδή, είναι συνδεδεμένοι με συγκεκριμένους ανθρώπους και συγκεκριμένες κοινωνικές και κοινοτικές διαδικασίες, παράγουν γνώση από την πράξη, εμπειρία, κλπ. (learning by doing). Οι διαδικασίες αυτές συνήθως είναι πολύπλοκες και απαιτούν το συντονισμό ατόμων και ομάδων με διαφορετικό υπόβαθρο και διαφορετικές δεξαμενές γνώσης.

Οι στρατηγικοί πόροι παρέχουν στην επιχείρηση κάποιες κύριες/θεμελιώδεις ικανότητες ή δυνατότητες/δεξιότητες (core capabilities) που την κάνουν να υπερέχει

στην αγορά. Σύμφωνα με τη θεωρία των πόρων, οι επιχειρήσεις πρέπει να εστιάσουν το περιεχόμενο της στρατηγικής τους στον ορισμό και την προαγωγή κύριων ικανοτήτων, σε αντίθεση με την εστίαση του ενδιαφέροντός τους σε προϊόντα και αγορές. Οι ικανότητες, γενικά, μαζί με τους πόρους που τις υποστηρίζουν αποτελούν το ενεργητικό της επιχείρησης και ορίζονται ως η δυνατότητα της επιχείρησης να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους της.

Στην πράξη είναι επαναλαμβανόμενα μοτίβα δραστηριοτήτων (συνήθειες ή ρουτίνες) που χρησιμοποιούν πόρους, και λειτουργικά μπορούμε να τις φανταστούμε ως ενδείξεις τις ικανότητας της επιχείρησης να δημιουργεί από τη γνώση νέες ομάδες πόρων και ικανοτήτων που χρησιμοποιεί, πάλι, σε διαφορετικούς πόρους και ικανότητες. Η τρέχουσα κατάσταση του συστήματος των πόρων και των ικανοτήτων μιας επιχείρησης, δεν καθορίζει μόνο την τρέχουσα ανταγωνιστική θέση της, αλλά, επιπλέον, παίζει σημαντικό ρόλο και στον καθορισμό των μελλοντικών στρατηγικών στόχων. Η επιλογή των κατάλληλων μελλοντικών στρατηγικών στόχων και ο καθορισμός των απαραίτητων ικανοτήτων που χρειάζονται για την υλοποίησή τους είναι αυτό που ονομάζεται *δυναμική ικανότητα*.

Το κατά πόσο οι πόροι και οι ικανότητες μιας επιχείρησης θα αποσβεστούν ή θα αποτελέσουν αντικείμενο μίμησης εξαρτάται από ορισμένα χαρακτηριστικά τους. Δηλαδή:

- *έχουν αξία* – εκμεταλλεύονται ευκαιρίες και εξουδετερώνουν απειλές
- *είναι σπάνιες* – ο αριθμός των επιχειρήσεων που τις κατέχουν είναι μικρότερος από αυτόν που απαιτεί η αγορά για τη δημιουργία περιβάλλοντος τέτοιου ανταγωνισμού
- *δεν μπορούν να αντιγραφούν εύκολα* – είναι πολύπλοκες, ή οι συνθήκες απόκτησης είναι μοναδικές
- *δεν υπάρχουν υποκατάστατα* με την ίδια στρατηγική αξία

Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των πόρων και των ικανοτήτων καινοτομίας: επιχειρήσεις με τους ίδιους πόρους έχουν διαφορετική απόδοση. Οι ικανότητες καινοτομίας είναι αυτές που αλλάζουν τους πόρους ή τον τρόπο που χρησιμοποιούνται για την καλύτερη εκμετάλλευση των ευκαιριών

Στα πλαίσια της τεχνολογικής στρατηγικής, οι τεχνολογικές ικανότητες είναι η βάση στην οποία τοποθετούνται οι στόχοι για την ανάπτυξη, την απόκτηση, τη διαφοροποίηση και την απαξίωση διαφόρων πόρων και ικανοτήτων καινοτομίας. Επιπλέον, είναι η βάση της απόφασης για το αν μια επιχείρηση θα ηγηθεί στην ανάπτυξη μιας τεχνολογίας ή θα ακολουθήσει μέσω συνεργασιών, αγοράς, ή εσωτερικής ανάπτυξης.

4.2. Τεχνολογική επιχειρηματικότητα - ορισμός

Η επιχειρηματικότητα που βασίζεται στην τεχνολογία είναι μια από τις πιο σημαντικές πηγές δημιουργίας οικονομικής αξίας και ανάπτυξης στην Ευρώπη. Για το λόγο αυτό, έχουν υλοποιηθεί και υλοποιούνται προγράμματα και δράσεις για την ενθάρρυνση, τη διατήρηση, και την επιτάχυνση της δημιουργίας και υποστήριξης νέων επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας. Η τεχνολογική επιχειρηματικότητα (techno-entrepreneurship) είναι το σημείο τομής της τεχνολογίας, της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας.

Τεχνολογική επιχειρηματικότητα είναι η καινοτομική εφαρμογή της επιστημονικής και τεχνολογικής γνώσης από έναν ή περισσότερους ανθρώπους για τη λειτουργία μιας επιχείρησης αναλαμβάνοντας οικονομικά ρίσκα για τη επίτευξη των στόχων τους. Η τεχνολογική επιχειρηματικότητα είναι ένα είδος επιχειρηματικότητας που, ως δραστηριότητα, περιλαμβάνει την εύρεση επιχειρηματικών ευκαιριών που «περιέχουν» πολλή τεχνολογία και έχουν υψηλές προοπτικές, τη συγκέντρωση πόρων (ανθρώπινοι πόροι και κεφάλαια), και τη διαχείριση μιας απότομης ανάπτυξης που εμπεριέχει πολλούς κινδύνους χρησιμοποιώντας ικανότητες λήψης αποφάσεων υψηλού επιπέδου. Από μία άλλη σκοπιά, τεχνολογική επιχειρηματικότητα είναι η διαδικασία κατά την οποία επιχειρηματίες συνδυάζουν οργανωσιακούς πόρους και τεχνικά συστήματα (εργαστηριακές διατάξεις, λογισμικό, κλπ) μαζί με επιχειρηματικές στρατηγικές για την εκμετάλλευση ευκαιριών.

Η ανάπτυξη ή όχι της τεχνολογικής επιχειρηματικότητας, όπως και οι άλλες μορφές επιχειρηματικότητας, επηρεάζεται από μια σειρά παραγόντων που περιλαμβάνουν:

- Τα πολιτισμικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά της επιχειρηματικότητας
- Η εκπαίδευση και κατάρτιση στην επιχειρηματικότητα

- Η δυνατότητα χρηματοδότησης νέων επιχειρήσεων
 - Οι διοικητικοί και νομικοί περιορισμοί
 - Η κοινωνική ασφάλιση
 - Η ύπαρξη επιχειρηματικής δικτύωσης
 - Η δημιουργία νέας γνώσης
 - Οι δημόσιες επιχειρήσεις και οργανισμοί
 - Το μέγεθος των επιχειρήσεων
 - Το επίπεδο εκπαίδευσης
 - Την εγκληματικότητα
 - Την πυκνότητα του πληθυσμού
- Τις δημογραφικές αλλαγές

4.3. Ανάπτυξη επιχειρηματικής πρωτοβουλίας – παραγωγή αξίας

Η τεχνολογική επιχειρηματικότητα αποτελεί ατομική ή ομαδική δράση σε μια από τις παρακάτω τέσσερις κατευθύνσεις. Κάθε μια προκαλεί διαφορετικές αλλαγές σε ατομικό επίπεδο (π.χ. αλλαγή επαγγελματικής ιδιότητας), αλλά και στο ευρύτερο περιβάλλον (παραγωγής αξίας).

Επιχειρηματική αναπαραγωγή (reproduction) – μικρή παραγωγή αξίας χωρίς καινοτομία, αναπαραγωγή υφιστάμενης ιδέας (π.χ. κάποιος μαθητεύει σε κάποιον και δημιουργεί δική του επιχείρηση).

Επιχειρηματική μίμηση (imitation) – αλλαγή απασχόλησης του επιχειρηματία, χωρίς σημαντική παραγωγή αξίας, υψηλό κόστος μάθησης (π.χ. υψηλόβαθμο στέλεχος δημιουργεί παρόμοια επιχείρηση διαφορετικού ύφους και είδους – δεν κάνει τα λάθη του εργοδότη του).

Επιχειρηματική αποτίμηση (valorization) – της εμπειρίας και γνώσης που αποκτήθηκε σε υφιστάμενη επιχείρηση (π.χ. μηχανικός εργαζόμενος σε επιχείρηση δημιουργεί τη δική του επιχείρηση (spin out) για να εκμεταλλευτεί μια ιδέα του).

Επιχειρηματική τόλμη (venture) – δημιουργία σημαντικής νέας αξίας μέσω καινοτομίας και αλλαγή του επιχειρηματικού περιβάλλοντος καθώς και αλλαγές στο άτομο-επιχειρηματία.

Οι «επιχειρηματίες της τεχνολογίας» στοχεύουν στη δημιουργία ή/και την απόκτηση οικονομικής αξίας μέσω της εξερεύνησης ή/και της εκμετάλλευσης νέων λύσεων που βασίζονται στην τεχνολογία.

Από μία άλλη σκοπιά, τεχνολογική επιχειρηματικότητα είναι η διαδικασία κατά την οποία επιχειρηματίες συνδυάζουν οργανωσιακούς πόρους και τεχνικά συστήματα μαζί με επιχειρηματικές στρατηγικές για την εκμετάλλευση ευκαιριών. Τεχνολογική επιχειρηματικότητα, είναι η καινοτομική εφαρμογή της επιστημονικής και τεχνολογικής γνώσης από έναν ή περισσότερους ανθρώπους για τη λειτουργία μιας επιχείρησης αναλαμβάνοντας οικονομικά ρίσκα για τη επίτευξη των στόχων τους. Οι επιχειρήσεις που βασίζονται στην τεχνολογία εκμεταλλεύονται σημαντικά επιτεύγματα της επιστήμης και της τεχνολογίας για την ανάπτυξη καλύτερων προϊόντων και υπηρεσιών για τους πελάτες τους.

4.4. Οι επιχειρηματίες της τεχνολογίας («τεχνο-επιχειρηματίες»)

Ο «τεχνο-επιχειρηματίας» (techno-entrepreneur) είναι ο καταλύτης της τεχνολογικής επιχειρηματικότητας, δηλαδή της δημιουργίας της επιχείρησης που βασίζεται στην νέα τεχνολογία (EBNT) (New Technology Based Firm, NTBF). Συνήθως περισσότεροι του ενός «τεχνο-επιχειρηματίες» εμπλέκονται σε εγχειρήματα τεχνολογικής επιχειρηματικότητας. Σχετικά με τα χαρακτηριστικά αυτών που αναλαμβάνουν δράσεις τεχνολογικής επιχειρηματικότητας, έχει βρεθεί σε έρευνες ότι υπάρχει ένας αριθμός από παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο (Σχήμα 4.3). Μεταξύ άλλων, εκτός του ψυχολογικού προφίλ, περιλαμβάνονται και το οικογενειακό περιβάλλον, η θρησκεία, η τυπική εκπαίδευση και η πρωθύστερη επαγγελματική δραστηριότητα. Επιπλέον, έχει βρεθεί ότι το άμεσο κοινωνικό περιβάλλον (οικογένεια, φίλοι, συνάδελφοι) του επιχειρηματία παίζει σημαντικό ρόλο στην επιτυχία του εγχειρήματος.



Σχήμα 4.3. Παράγοντες που συντελούν στην απόφαση δημιουργίας EBNT

Οι «τεχνο-επιχειρηματίες» προέρχονται από πανεπιστημιακά εργαστήρια, ερευνητικά κέντρα και τμήματα επιχειρήσεων που σχετίζονται με την έρευνα και την ανάπτυξη (R&D). Έχουν, κατά μέσον όρο, 13 χρόνια επαγγελματικής εμπειρίας πριν ξεκινήσουν την επιχείρηση και είναι μεταξύ 30 και 40 ετών. Γενικά, το επίπεδο της εκπαίδευσης των «τεχνο-επιχειρηματιών» δεν διαφέρει σημαντικά από αυτό των άλλων ειδών επιχειρηματιών. Αυτό που διαφέρει είναι η παραγωγικότητά τους σε σχέση με την παραγωγή δημοσιευμένων εργασιών (μέσες τιμές: 6,35 και 2,2, αντίστοιχα) και κατοχύρωση πατεντών (μέσες τιμές: 1,6 και 0,05, αντίστοιχα). Επιπλέον, μια μελέτη του ινστιτούτου Max Planck σε 2604 επιστήμονες έδειξε ότι αυτοί που είναι διατεθειμένοι να ξεκινήσουν EBNT έχουν ήδη κατοχυρωμένες πατέντες, έχουν επιχειρηματική εμπειρία, έχουν προσωπική άποψη για το πώς θα μετατρέψουν τα αποτελέσματα των ερευνών τους σε οικονομικό όφελος, και έχουν πολύ στενές σχέσεις με τη βιομηχανία.

Τα δύο βασικά εσωτερικά χαρακτηριστικά των «τεχνο-επιχειρηματιών» είναι ο εσωτερικός έλεγχος και η εσωτερική ανάγκη για να πετύχουν *κατορθώματα* (να κάνουν κάτι και η επιτυχία αυτού του κάτι να αποδοθεί σε αυτούς). Οι κύριοι παράγοντες που τους υποκινούν είναι η ανεξαρτησία η παραγωγή πλούτου, και η εκμετάλλευση μιας ιδέας.

4.5. Η διαδικασία δημιουργίας EBNT

Η διαδικασία δημιουργίας μιας νέας EBNT αποτελείται από τα τέσσερα στάδια που παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω.

4.5.1. Αξιολόγηση ευκαιρίας για δημιουργία νέας επιχείρησης

Η μεγάλη πρόκληση στη διαδικασία της τεχνολογικής επιχειρηματικότητας είναι η δυνατότητα να αποδείξει κάποιος (ακόμα και στον εαυτό του) τη μελλοντική αξία μιας (επιχειρηματικής) *ευκαιρίας* πριν την υλοποίησή της. Ο επιχειρηματίας της τεχνολογίας πρέπει να έχει την ικανότητα να αναγνωρίζει τις επιχειρηματικές ευκαιρίες, όχι μόνο να κατανοεί τα πλεονεκτήματα κάποιων τεχνολογιών. Το πρόβλημα είναι ότι δεν υπάρχει καμία προκαθορισμένη διαδικασία μέσω της οποίας κάποιος μπορεί να αναγνωρίσει μελλοντικές ευκαιρίες. Αυτό συμβαίνει γιατί δεν υπάρχουν απαντήσεις στα: α) από τι αποτελείται η αξιόπιστη γνώση για το μέλλον, και β) πως μπορεί κανείς να συλλέξει και να παράξει αυτή τη γνώση.

Υπάρχουν όμως πολλοί που υποστηρίζουν ότι οι επιτυχημένοι (τελικά) επιχειρηματίες έχουν τις ικανότητες να σχηματίζουν μια μελλοντική εικόνα της επιχείρησής τους. Αυτό συμβαίνει διότι έχουν *θέληση* για την αποδοχή της αβεβαιότητας και αναπτύσσουν κάποιες διανοητικές *ικανότητες* ως αποτέλεσμα της κατάστασης εγρήγορσης στην οποία βρίσκονται. Η εγρήγορση αυτή τους καθιστά ικανούς να αντιλαμβάνονται σημάδια αλλαγών και να παράγουν λογικές ιστορίες/σενάρια για το μέλλον της επιχείρησής τους.

Αναγνώριση ευκαιρίας σημαίνει συγκέντρωση πληροφορίας, δημιουργία γνώσης και καθορισμός της μελλοντικής αξίας της επιχείρησης. Υπάρχουν τρεις απόψεις σχετικά με την έννοια της ευκαιρίας: Η πρώτη υποστηρίζει ότι οι ευκαιρίες υπάρχουν στο

περιβάλλον και με μια αντικειμενική διαδικασία μπορούν να εντοπιστούν (*αντικειμενική προσέγγιση που υποστηρίζεται από μια σειρά διαδραστικών «εργαλείων»*), η δεύτερη ότι οι ευκαιρίες υπάρχουν, αλλά μόνο κάποιοι άνθρωποι έχουν την ικανότητα να τις εντοπίσουν (*αντικειμενική υποκειμενική προσέγγιση*), ενώ η τρίτη θεωρεί ότι οι ευκαιρίες δημιουργούνται στο μυαλό των επιχειρηματιών μέσω μιας διαδικασίας υποκειμενικής σκέψης, και δεν είναι δυνατόν να αποδειχθεί η ύπαρξή τους προτού υλοποιηθούν (*δημιουργική υποκειμενική προσέγγιση*). Στην τεχνολογική επιχειρηματικότητα οι ευκαιρίες περιλαμβάνουν την τεχνολογική παράμετρο που σαν δυνατότητα βρίσκεται στο μυαλό του επιχειρηματία (*γνωρίζει την τεχνολογία του καλά*) και πάνω σε αυτή συνθέτει την ευκαιρία (*δημιουργική υποκειμενική προσέγγιση*).

Γενικά η επιχειρηματική ιδέα σχηματίζεται σταδιακά και είναι αποτέλεσμα της συγκέντρωσης πληροφοριών, της απόκτησης (θεωρητικής) γνώσης και αλλά και της δράσης (Σχήμα 4.4).

Σχήμα 4.4. Η διαδικασία σχηματισμού της επιχειρηματικής ιδέας

Ανάλογα με την τεχνολογία, το περιβάλλον, αλλά και τις «βλέψεις» του «τεχνο-επιχειρηματία» σε σχέση με την αλλαγή που πρόκειται, σύμφωνα με αυτόν-ην, να επιφέρει η τεχνολογία ή το προϊόν/υπηρεσία του-της, η επιχειρηματική ιδέα/ευκαιρία μπορεί να εντοπιστεί, να σχηματιστεί και να τελειοποιηθεί μέσω μιας διαφορετικής

διαδικασίας που περιλαμβάνει διαφορετικές επιμέρους δράσεις και εργαλεία (τρεις τύποι αλλαγής: βλ. Πίνακα 4.1 και Σχήμα 4.5).

Πίνακας 4.1. Τυπολογία εντοπισμού επιχειρηματικών ιδεών/ευκαιριών

	ΤΥΠΟΣ Ι	ΤΥΠΟΣ ΙΙ	ΤΥΠΟΣ ΙΙΙ
Φύση αλλαγής	Γνωστή και επαναλαμβανόμενη	Προβλέψιμο φαινόμενο	Απρόβλεπτα γεγονότα
Είδος πρόβλεψης	Αρκετά πιθανό μέλλον: βελτιστοποίηση υλοποίησης με προγραμματισμό κινήσεων	Εύρος πιθανών μελλόντων: προετοιμασία διαφορετικές επιλογές	Διάφορα «φανταστικά» μέλλοντα: τεχνική παραγωγή διάφορων μελλόντων για προετοιμασία
Βασικές μέθοδοι	Αναγωγή από παλιές τάσεις, προγραμματισμός	Προβλέψεις ειδικών, υποθέσεις, προσομοιώσεις	Δράση, πειραματισμός, μάθηση, σενάρια

Σχήμα 4.5. Αναγνώριση/εντοπισμός ευκαιριών με βάση την τεχνολογία

Σε κάθε περίπτωση, οι πληροφορίες που απαιτούνται περιλαμβάνουν: πληροφορίες για σχετικές ομάδες πίεσης (οργανισμοί που καθορίζουν πρότυπα, οργανισμοί που

συμμετέχουν στο ρυθμιστικό πλαίσιο, κλπ), πληροφορίες σχετικές με συμπληρωματικά προϊόντα και συμπληρωματικές ικανότητες (βλ. παραπάνω τα σχετικά με την αγορά), πληροφορίες για τους τρόπους εμπορευματοποίησης της τεχνολογίας και τους τρόπους βιομηχανοποίησης των προϊόντων (από το εργαστήριο στο εργοστάσιο), πληροφορίες για τους τρόπους προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων (έκδοση πατέντας ή προβλήματα με ήδη υπάρχουσες πατέντες), πληροφορίες για τη δυναμική του κλάδου και του ευρύτερου επιχειρηματικού περιβάλλοντος, κλπ.

4.5.2. Δημιουργία επιχειρηματικού σχεδίου

Μετά τον εντοπισμό και την αξιολόγηση της επιχειρηματικής ιδέας ακολουθεί η ανάπτυξη και η σύνταξη του Επιχειρηματικού Σχεδίου, μέσω του οποίου, εκτός των άλλων, γίνεται ο έλεγχος της *υπόθεσης αξίας* (γιατί να αγοράσει κάποιος το προϊόν ή την υπηρεσία που θα προσφέρει η επιχείρηση) και της *υπόθεσης μεγέθυνσης* (πως θα μάθει κάποιος για το προϊόν/υπηρεσία).

Το Επιχειρηματικό Σχέδιο είναι ένα έγγραφο που περιγράφει πως θα διοικηθεί μια επιχειρηματική δραστηριότητα για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Για παράδειγμα, πως θα διοικηθεί μια νέα επιχείρηση παραγωγής τεχνολογίας ή/και τεχνολογικών προϊόντων τα τρία πρώτα χρόνια της λειτουργίας της.

Το Επιχειρηματικό Σχέδιο είναι ένα κείμενο (με πίνακες και διαγράμματα) που προσπαθεί να πείσει για την επιτυχία του τρόπου διοίκησης του επιχειρηματικού εγχειρήματος στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Απευθύνεται σε «ενδιαφερόμενα μέρη» όπως είναι χρηματοδότες, πιθανοί μέτοχοι, συνεργάτες, υποψήφιο προσωπικό, κλπ. Βοηθά όμως και τους ίδιους τους συντάκτες (άμεσα ενδιαφερόμενους στο εγχείρημα) να δουν καλύτερα την επιχειρηματική δραστηριότητα με το να βρουν και να αξιολογήσουν περισσότερα στοιχεία για την επιχείρηση, τα προϊόντα, την αγορά, το περιβάλλον λειτουργίας, κλπ.

Η δομή του επιχειρηματικού σχεδίου είναι η ακόλουθη (περισσότερα για τον καταρτισμό του Επιχειρηματικού Σχεδίου στην ειδική Διδακτική Ενότητα):

1. Περίληψη – μια γρήγορη ματιά του σχεδίου
2. Γενική περιγραφή επιχείρησης

3. Προϊόντα και υπηρεσίες – ποια είναι τα χαρακτηριστικά των προϊόντων και υπηρεσιών της υπό ίδρυση επιχείρησης
4. Σχέδιο μάρκετινγκ – πως θα κάνει η επιχείρηση γνωστά τα προϊόντα ή/και τις υπηρεσίες της
5. Σχέδιο λειτουργίας – ποιες θα είναι οι κύριες διαδικασίες της επιχείρησης
6. Διοίκηση και οργάνωση – οργανόγραμμα, θέσεις και προσόντα στελεχών
7. Υφιστάμενα κεφάλαια και απαιτήσεις
8. Δαπάνες έναρξης και απαιτούμενα κεφάλαια
9. Χρηματο-οικονομικό πλάνο
10. Παραρτήματα με σχέδια προϊόντων, κλπ, καθώς και δικαιολογητικά και πιστοποιήσεις

4.5.3. Συγκέντρωση πόρων

4.5.3.1. Εγκατάσταση EBNT

Οι επιχειρήσεις που παράγουν τεχνολογία ή προϊόντα τεχνολογίας βρίσκονται συνήθως κοντά σε ιδρύματα και οργανισμούς που κατέχουν μια κρίσιμη μάζα επιστημονικής/τεχνολογικής γνώσης, όπως είναι τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα, σχολές ειδικής επιχειρηματικής γνώσης, όπως είναι οι σχολές διοίκησης (Business Schools), άλλες επιχειρήσεις τεχνολογίας και διάφοροι φορείς υποστήριξης (γραφεία συμβούλων, χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, επαγγελματικές οργανώσεις και επιμελητήρια, κλπ).

Πανεπιστήμια

Ο ρόλος των πανεπιστημίων στην τεχνολογική επιχειρηματικότητα είναι τριπλός: Πρώτα, παρέχουν εκπαίδευση σε επιστημονικά και τεχνολογικά πεδία, καθώς και εκπαίδευση στη διοίκηση επιχειρήσεων και την επιχειρηματικότητα. Δεύτερον, συμβάλλουν με διάφορους τρόπους στη δημιουργία νέων επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας με τη διεξαγωγή έρευνας και ανάπτυξης, τη συμμετοχή στη δημιουργία τεχνο-βλαστών (spin-offs: επιχειρήσεις που εκμεταλλεύονται εμπορικά κάποια επιστημονική ή τεχνολογική ανακάλυψη) και τη λειτουργία θερμοκοιτίδων (incubators: χώροι που φιλοξενούν νέες επιχειρήσεις όπως είναι οι τεχνο-βλαστοί παρέχοντάς τες υποδομές και υποστήριξη μέχρι να αποκτήσουν έσοδα που θα τις

επιτρέπουν να σταθούν μόνες τους). Και τρίτον, συνεργάζονται με επιχειρήσεις σε κοινά προγράμματα εφαρμοσμένης αλλά και βασικής έρευνας.

Τα πανεπιστήμια συνήθως αποτελούν το κέντρο ενός *οικοσυστήματος* ιδρυμάτων, επιχειρήσεων και οργανισμών που αλληλο-υποστηρίζονται για την προώθηση της τεχνολογίας και της τεχνολογικής επιχειρηματικότητας.

Συστάδες (clusters) επιχειρήσεων

Οι συστάδες περιλαμβάνουν επιχειρήσεις του ίδιου ή παρεμφερών κλάδων, κατόχους γνώσης και άλλους θεσμικούς παράγοντες και οργανισμούς που παρέχουν μια κρίσιμη μάζα γνώσεων, τεχνολογιών, κεφαλαίων, κλπ, τα οποία χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας των μεμονωμένων επιχειρήσεων, όλης της συστάδας συνολικά, αλλά και του κλάδου γενικότερα¹.

Οι επιχειρήσεις μιας συστάδας έχουν ένα κοινό όραμα, όσον αφορά την ανάπτυξη της τεχνολογίας, του κλάδου και της οικονομίας με βάση κάποια ή κάποιες τεχνολογίες, αλλά δεν έχουν αναγκαστικά κοινούς στόχους-στρατηγικές. Η διοίκηση της συστάδας αποτελείται από στελέχη των βασικών εταιρειών που αποτελούν τον «κορμό» της και περιλαμβάνει το διαμεσολαβητή/εμπνευστή της που ενθάρρυνε και εμπύχωσε την ανάπτυξη της. Η διοίκηση της συστάδας – τα πρόσωπα που την αποτελούν – απορρέει από συμφωνία των εταίρων και δεν επιβάλλεται εξωγενώς (εκτός εάν προκύπτει συγκεκριμένα από τις απαιτήσεις κάποιου προγράμματος για τη δημιουργία συστάδων).

Επιστημονικά/Τεχνολογικά Πάρκα

Είναι χώροι-κτίρια που συνήθως βρίσκονται κοντά σε πανεπιστήμια ή/και σημαντικές επιχειρήσεις τεχνολογίας. Στοχεύουν στην παραγωγή ενός περιβάλλοντος διασύνδεσης μεταξύ νέων επιχειρήσεων για το μοίρασμα ιδεών, ανθρώπων, και εξοπλισμού. Στα πλαίσια των περισσότερων Επιστημονικών/Τεχνολογικών Πάρκων λειτουργούν και θερμοκοιτίδες νέων επιχειρήσεων τεχνολογίας παρέχοντας

¹ Συστάδες υπάρχουν και στην Ελλάδα. Οι πιο γνωστές είναι αυτές που λειτουργούν κάτω από την ομπρέλα της πρωτοβουλίας CORALLIA (Corallia Clusters Initiative, www.corallia.org): Συστάδα Συστημάτων και Εφαρμογών Νάνο/Μικροηλεκτρονικής, Συστάδα Διαστημικής Τεχνολογίας και Εφαρμογών, και Συστάδα Τεχνολογιών Παιγνίων και Δημιουργικού Περιεχομένου.

συμβουλευτική, εκπαιδευτική και διαχειριστική υποστήριξη και υποδομές². Επιπλέον, τα Επιστημονικά/Τεχνολογικά Πάρκα λειτουργούν ως σημείο διασύνδεσης με ειδικούς της τεχνολογίας, της διοίκησης και της επιχειρηματικότητας.

Συνολικά, οι οργανισμοί αυτοί παρέχουν τις εξής δυνατότητες: Συν-χρηματοδότηση υποδομών (χώρων γραφείων και εργαστηρίων, τηλεπικοινωνιών, κλπ), πρεστίτζ (είναι σημαντικό για μια νέα επιχείρηση να φαίνεται ότι υποστηρίζεται από ένα Πάρκο που λειτουργεί στα πλαίσια ενός διεθνώς αναγνωρισμένου πανεπιστημίου), δυνατότητες εξεύρεσης ειδικών πληροφοριών, υπηρεσίες διοικητικής υποστήριξης (λογιστές, γραμματείς, κλπ), ειδικές συμβουλευτικές υπηρεσίες (π.χ. για την έκδοση πατέντας για μια καινοτομία), εκπαίδευση σε ζητήματα επιχειρηματικότητας, και τέλος, βοήθεια στην εξεύρεση χρηματοδότησης.

4.5.3.2. Φορείς χρηματοδότησης

Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της τεχνολογικής επιχειρηματικότητας διαδραματίζουν οι πηγές/φορείς χρηματοδότησης νέων επιχειρήσεων (υψηλής) τεχνολογίας. Οι πιο κοινοί τρόποι χρηματοδότησης νέων επιχειρήσεων τεχνολογίας είναι:

Κεφάλαια από ίδιους πόρους

Πολλές νέες μικρές επιχειρήσεις ξεκινούν από ιδιωτικά κεφάλαια που προέρχονται από τις αποταμιεύσεις των ίδιων των επιχειρηματιών, από προσωπικό τους δανεισμό (π.χ. πιστωτικές κάρτες ή προσωπικά δάνεια), από την οικονομική συμβολή της οικογένειάς τους, των φίλων τους κλπ. Προφανώς, αυτή η χρηματοδότηση δεν μπορεί να είναι μεγάλη, είναι ακριβή, και αρκεί μόνο για τα πολύ αρχικά στάδια της

² Στην Ελλάδα λειτουργούν έξι Επιστημονικά/Τεχνολογικά Πάρκα:
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ & ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΤΕΠΑ) «ΛΕΥΚΙΠΠΟΣ» ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ - <http://www.demokritos.gr/Contents.aspx?CatId=60>
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΗΠΕΙΡΟΥ (Ε.ΤΕ.Π.Η.) - <http://www.step-epirus.gr>
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΚΡΗΤΗΣ - <http://www.stepec.gr>
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ Α.Ε. (ΤΕ.ΠΑ.ΘΕ. Α.Ε.) - <http://www.tepathe.gr>
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (Τ.Π.Θ.) - <http://www.thestep.gr>
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΛΑΥΡΙΟΥ (Τ.Π.Π.Λ.) - <http://www.ltp.ntua.gr>
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε. (ΕΠΠ) - <http://www.psp.org.gr>

επιχειρηματικής δραστηριότητας ή/και ως βάση για την προσέλκυση άλλων μορφών χρηματοδότησης.

Τραπεζικός δανεισμός

Σε αντίθεση με άλλες πιο συμβατικές μορφές επιχειρηματικότητας, ο τραπεζικός δανεισμός δεν αποτελεί συνήθη μορφή χρηματοδότησης νέων επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας γιατί οι επιχειρήσεις αυτές δεν διαθέτουν τις απαραίτητες εγγυήσεις (απτά πάγια στοιχεία). Διαθέτουν μόνο κάποια τεχνογνωσία και κάποιες ιδέες για προϊόντα ή/και υπηρεσίες.

Κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών

Τα κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών, ή κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου (venture capital), αποτελούν ίσως την πιο κοινή πηγή χρηματοδότησης νέων επιχειρήσεων τεχνολογίας. Η χρηματοδότηση μιας επιχείρησης με τέτοιου είδους κεφάλαια συνοδεύεται από συμμετοχή των χρηματοδοτών στην επιχείρηση (στα κέρδη της). Η συμμετοχή περιορίζεται σε κάποιο χρονικό διάστημα μέχρι οι χρηματοδότες να αποκτήσουν την αναμενόμενη απόδοση. Οι συμμετέχοντες, κατά μέσον όρο, εξέρχονται από την επιχείρηση μετά από 10 χρόνια. Υπάρχουν δύο είδη κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών:

- Κεφάλαιο Επιχειρηματικών Συμμετοχών στο στάδιο Σποράς» (Seed) για την «καλλιέργεια» και την τελειοποίηση της επιχειρηματικής ιδέας.
- «Κεφάλαιο Επιχειρηματικών Συμμετοχών στο στάδιο Εκκίνησης» (Early Stage) για την υποστήριξη της επιχείρησης στα αρχικά στάδια της λειτουργίας της.

Μια νέα επιχείρηση τεχνολογίας μπορεί να βρει κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών είτε προσεγγίζοντας απευθείας αυτούς που τα διαθέτουν, είτε συμμετέχοντας σε σχετικές εκθέσεις και φόρουμ τεχνολογικής επιχειρηματικότητας.

Επιχειρηματικοί άγγελοι

Οι επιχειρηματικοί άγγελοι είναι ιδιώτες επενδυτές που επενδύουν χρήματα και διαθέτουν τον χρόνο τους, την εμπειρία τους και την τεχνογνωσία τους σε επιχειρήσεις τεχνολογίας που παρουσιάζουν προοπτικές ανάπτυξης. Γενικά, τα άτομα αυτά έχουν μεγάλη εμπειρία σε θέματα που σχετίζονται με την διοίκηση και την

οργάνωση επιχειρήσεων, την ορθολογική διαχείριση επιχειρησιακών πόρων, καθώς και με το marketing.

Ο ρόλος τους των επιχειρηματικών αγγέλων είναι διττός: από τη μια είναι επενδυτές που επενδύουν τα κεφάλαιά τους και από την άλλη είναι μάνατζερς που έχουν ενεργό ρόλο στην επιχείρηση. Η προσέγγιση των επιχειρηματικών αγγέλων από τις επιχειρήσεις γίνεται με τους ίδιους τρόπους όπως και με τους φορείς κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών.

Ωστόσο, υπάρχουν και αρκετά επιχειρήματα κατά της εξωτερικής χρηματοδότησης των νέων επιχειρήσεων τεχνολογίας. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται και τα παρακάτω (Ries, 2013):

- Παραχώρηση ελέγχου (τουλάχιστον μερικώς) στους χρηματοδότες.
- Η επιστροφή του κεφαλαίου σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή μπορεί να σταματήσει την ορμή της επιχείρησης.
- Το να ξοδεύεις τα χρήματα άλλων είναι εθιστικό και οδηγεί σε απώλεια ελέγχου των χρηματο-οικονομικών της επιχείρησης.
- Οι πελάτες περνάνε σε δεύτερη μοίρα. Προέχουν οι επενδυτές.
- Η αναζήτηση κεφαλαίων απομακρύνει τους επιχειρηματίες από τους στόχους σε σχέση με τα προϊόντα και την αγορά.

4.5.3.3. Αποτίμηση Επιχειρηματικού Σχεδίου

Οι εγκαταστάσεις μαζί με τα κεφάλαια και τους άλλους υλικούς και άυλους πόρους αποτελούν βασικά στοιχεία του Επιχειρηματικού Σχεδίου, το οποίο υποβάλλεται και αποτιμάται από τους ενδιαφερόμενους. Υπάρχει μια σειρά από κριτήρια βάσει των οποίων γίνεται η αποτίμηση. Τα κριτήρια και η σημασία τους διαφέρουν από θεσμικό πλαίσιο σε θεσμικό πλαίσιο (Πίνακας 4.2).

Πίνακας 4.2. Σημασία κριτηρίων αποτίμησης Επιχειρηματικών Σχεδίων

Κριτήριο	Ευρώπη	Αμερική	Ασία
Ικανότητα επιχειρηματία να αξιολογήσει και να αντιδράσει σε κινδύνους	3,6	3,3	3,5
Ικανότητα επιχειρηματία να συνεχίσει αδιάλειπτα την προσπάθεια	3,6	3,6	3,7
Ο επιχειρηματίας γνώστης της αγοράς	3,5	3,6	3,6
Ηγετικές ικανότητες επιχειρηματία	3,2	3,4	3,0
Προηγούμενες επιτυχίες επιχειρηματία	3,0	3,2	2,9
Ύπαρξη πρωτοτύπου που λειτουργεί	3,0	2,4	2,9
Αποδοχή προϊόντος στην αγορά	2,9	2,5	2,8
«Ιδιόκτητο» προϊόν ή προϊόν που μπορεί να προστατευτεί	2,7	3,1	2,6
Επίπεδο υψηλής τεχνολογίας προϊόντος	1,5	2,3	1,4
Η αγορά-στόχος έχει υψηλές προοπτικές ραγδαίας ανάπτυξης	3,0	3,3	3,2
Η επιχείρηση θα «κινήσει» μια υπάρχουσα αγορά	2,4	2,4	2,5
Μικρή πιθανότητα ανταγωνισμού τα επόμενα 3 χρόνια	2,2	2,4	2,4
Η επιχείρηση θα δημιουργήσει μια νέα αγορά	1,8	1,8	2,2
Η απόδοση της επένδυσης μεγαλύτερη από δεκαπλάσια τα επόμενα 10 χρόνια	2,9	3,4	2,9
Ευκολία επιτυχούς εξόδου (π.χ. εισαγωγή σε χρηματιστήριο)	2,7	3,2	2,7

Η απόδοση της επένδυσης μεγαλύτερη από δεκαπλάσια τα επόμενα 5 χρόνια	2,1	2,3	2,1
--	-----	-----	-----

Με δεδομένο ότι οι επιχειρήσεις συναγωνίζονται για την προσέλκυση πόρων, υπάρχουν δύο βασικά μοντέλα συγκριτικής αποτίμησης:

- Βαθμολόγησης (scoring) – γίνεται σχετική κατάταξη μεταξύ τεχνολογιών ή/και επιχειρήσεων.
- Ένταξη σε κατηγορία (rating) – η ένταξη βασίζεται στην κατανομή των βαθμών/αξιολογήσεων και στον αντίστοιχο ρυθμό αποτυχίας που παρατηρήθηκε. Ένα παράδειγμα ενός τέτοιου συστήματος παρουσιάζεται στους Πίνακες 4.3 και 4.4).

Πίνακας 4.3. Σύστημα υπολογισμού συνολικής επίδοσης υποψήφιας για χρηματοδότηση επιχείρησης για ένταξη σε κατηγορία

Παράγοντες	Χαρακτηριστικά	Βαθμός
Διοίκηση	Διαχείριση γνώσης	5
	Τεχνολογική εμπειρία	5
	Διοικητικές ικανότητες	5
	Ικανότητα προσέλκυσης κεφαλαίων	5
	Ανθρώπινο δυναμικό	5
Τεχνολογία	Περιβάλλον ανάπτυξης τεχνολογίας	5
	Αποτελέσματα ανάπτυξης τεχνολογίας (πατέντες, κλπ)	5
	Επιτυχή έργα ανάπτυξης τεχνολογίας	5
	Τεχνολογική υπεροχή	10
	Εμπορική χρήση τεχνολογίας	10
Αγορά	Δυνατότητες αγοράς	5
	Χαρακτηριστικά αγοράς και ανταγωνισμού	5
	Ανταγωνιστικότητα προϊόντος	10
Κερδοφορία	Σκοπιμότητα σχεδίου πωλήσεων	10
	Σκοπιμότητα επιχειρησιακού σχεδίου	5
	Επιστροφή επένδυσης	5

Πίνακας 4.4. Κατηγορίες ανάλογα με τη βαθμολογία

Κατηγορία										
	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	CC	C	D
Βαθμός	>90	85-89	80-84	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	<50

4.5.4. Ανάπτυξη και συλλογή αξίας

Το κυριότερο χαρακτηριστικό των αγορών προϊόντων τεχνολογίας (κυρίως υψηλής τεχνολογίας) είναι ο μικρός κύκλος ζωής των προϊόντων (πολύ γρήγορα εμφανίζονται νέες τεχνολογίες και νέα προϊόντα που απαξιώνουν τα παλαιότερα). Αυτό έχει ως συνέπεια την ανάγκη για γρήγορη εισαγωγή προϊόντων στην αγορά, καθώς και την απαίτηση για ταχεία απόκτηση κερδοφορίας (γρήγορο «νεκρό σημείο»). Πιο σημαντική είναι η προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας της τεχνολογίας και του προϊόντος και η συλλογή των σχετικών δικαιωμάτων. Το θέμα αυτό εξετάζεται στο τέλος της ενότητας.

Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό των τεχνολογιών και των τεχνολογικών προϊόντων είναι ότι αλληλο-εξαρτώνται από/με άλλα προϊόντα τεχνολογίας. Σπάνια μια τεχνολογία ή ένα προϊόν είναι αυτόνομο και ανεξάρτητο από συμπληρωματικές τεχνολογίες ή συμπληρωματικά προϊόντα (σκεφτείτε: CD και CD player, παιχνίδια και παιχνιδο-μηχανές, διαδικτυακά παιχνίδια και δυνατότητες διαδικτύου). Το ίδιο ισχύει και για τις τεχνολογικές ικανότητες/δυνατότητες στην ανάπτυξη τεχνολογικών προϊόντων. Όλα αυτά συνηγορούν στην ανάγκη για συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις από τα πρώτα στάδια της πραγματοποίησης μιας επιχειρηματικής ιδέας.

Επιπλέον, τα τεχνολογικά προϊόντα, κατά τη διάρκεια της χρήσης τους από τους πελάτες-χρήστες, απαιτούν την παροχή τεχνολογικής υποστήριξης και τη δυνατότητα προληπτικής και επανορθωτικής συντήρησης. Αυτά λαμβάνονται σοβαρά υπόψη στα επιχειρηματικά σχέδια των νέων επιχειρήσεων και γίνονται προβλέψεις για τα σχετικά κόστη καθώς και για την τιμολόγησή τους.

Τέλος, με δεδομένο ότι σπάνια ένα τεχνολογικό προϊόν αφορά, και μπορεί να σταθεί μόνον στα πλαίσια, μιας εθνικής αγοράς, (θα πρέπει να) υπάρχει από τα πρώτα στάδια του εγχειρήματος μέριμνα για το είδος και τη διαδικασία διεθνοποίησης των προϊόντων και της δραστηριότητας της επιχείρησης.

4.6. Τεχνοβλαστοί (spin-offs)

Οι τεχνοβλαστοί είναι επιχειρήσεις που δημιουργούνται από επιστημονικό ή/και τεχνικό προσωπικό ερευνητικών εργαστηρίων πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων, ή τμημάτων R&D επιχειρήσεων.

Μια μελέτη εννέα εννιά τέτοιων επιχειρήσεων προερχόμενων από βρετανικά πανεπιστήμια (Vahora, et al., 2004) ανέδειξε πέντε κοινές φάσεις ανάπτυξης, η κάθε μια με διαφορετικές απαιτήσεις σε ικανότητες, πόρους, και υποστήριξη:

- *Φάση έρευνας.* Οι ερευνητές-επιχειρηματίες βρίσκονται στην πρώτη γραμμή της έρευνας στο πεδίο τους. Διεξάγουν εστιασμένη έρευνα και τυγχάνουν ακαδημαϊκής αναγνώρισης από την ακαδημαϊκή/επιστημονική κοινότητα. Παράγουν know-how με δημοσιεύσεις και κατοχύρωση πατεντών.
- *Φάση ορισμού ευκαιρίας.* Κατανόηση του πως θα παραχθεί εμπορική αξία από την επιστήμη. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι ευκαιρίες δεν καθορίζονται με ακρίβεια. Οι στόχοι που τίθενται είναι υπερβολικοί και αποδεικνύονται χωρίς ιδιαίτερη πρακτική σημασία. Απαιτείται ακριβής ορισμός των συμπληρωματικών πόρων (ανθρώπινο δυναμικό, κεφάλαιο, φυσικοί και τεχνολογικοί πόροι) για την εμπορική εκμετάλλευση των ερευνητικών αποτελεσμάτων. Η φάση αυτή είναι χρονοβόρα γιατί ο ορισμός της επιχειρηματικής ευκαιρίας αναθεωρείται πολλές φορές. Μπορεί να διαρκέσει μήνες ή και χρόνια.
- *Φάση αρχικής οργάνωσης (εγχειρήματος).* Σε αυτήν τη φάση πραγματοποιούνται τα πρώτα βήματα υλοποίησης που είναι πολύ καθοριστικά για τη συνέχεια. Έχει σημασία η πρόσβαση σε δίκτυα με γνώσεις και εμπειρία. Είναι πολύ καθοριστική η χρήση προηγούμενης εμπειρίας στην επιχειρηματικότητα.
- *Φάση αναπροσανατολισμού.* Αφού καταφέρει η νέα επιχείρηση να αντλήσει πόρους για να ξεκινήσει, κατόπιν, θα πρέπει να «ξαναπακετάρει» την τεχνολογία της σε προϊόντα περισσότερο αποδεκτά από την αγορά, ειδικά από τους αρχικούς πελάτες-στόχους.
- *Φάση βιώσιμης κερδοφορίας.* Στη φάση αυτή, οι προτεραιότητες της επιχείρησης αλλάζουν. Από την ανάπτυξη και διαχείριση της τεχνολογίας το ενδιαφέρον μετατοπίζεται στο πως θα κερδίζει παραγγελίες, πως θα πουλά τα προϊόντα της και πως θα δημιουργεί κέρδη. Αυτό απαιτεί επαγγελματικό μάντζεμντ, εισροή επιπλέον χρηματικών πόρων και διεύρυνση ικανοτήτων.

4.7. Προστασία τεχνολογίας και καινοτομίας

Εκτός από το φυσικό κεφάλαιο (ακίνητη περιουσία, αγαθά, εγκαταστάσεις παραγωγής εξοπλισμός) και το οικονομικό κεφάλαιο, για τις επιχειρήσεις είναι απαραίτητο και το διανοητικό κεφάλαιο, που μπορούμε να πούμε ότι αποτελείται από τρία συστατικά στοιχεία:

- Ανθρώπινο κεφάλαιο (π.χ. οι γνώσεις που παίρνει ένας συνεργάτης όταν αποχωρεί).
- Διαρθρωτικό κεφάλαιο (η γνώση που «μένει» στην επιχείρηση κάθε μέρα).
- Κεφάλαιο αγοράς (π.χ. οι εξωτερικές σχέσεις της επιχείρησης, δηλ. μια μορφή κοινωνικού κεφαλαίου).

Η πνευματική ιδιοκτησία συνδέεται με το διανοητικό κεφάλαιο της επιχείρησης και είναι άυλη και μη απτή, όπως είναι οι ιδέες, οι συνταγές οι εκφράσεις ή δηλώσεις και κάθε άλλη διανοητική δημιουργία. Η πνευματική ιδιοκτησία αγοράζεται, μεταβιβάζεται ή δανείζεται. Οι κύριες μορφές πνευματικής ιδιοκτησίας περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Ευρεσιτεχνίες ή πατέντες – με δυνατότητα προστασίας μέχρι 20 χρόνια.
- Πνευματικά δικαιώματα (copyrights) (λογοτεχνικά, θεατρικά, κλπ) – προστασία μέχρι 70 χρόνια από το θάνατο του δημιουργού.
- Εμπορικά σήματα (trademarks) – λογότυπα, συσκευασίες κλπ που προσδιορίζουν ταυτότητα και φήμη.
- Εμπορικά μυστικά ή φόρμουλες (trade secrets/formulae) – δεν υπάρχει συγκεκριμένο καθεστώς προστασίας.

Διάφορες επιχειρήσεις, ειδικά νεοφυείς επιχειρήσεις, ακολουθούν διαφορετικές στρατηγικές αναφορικά με την προστασία του διανοητικού κεφαλαίου που κατέχουν:

Στρατηγική ευρεσιτεχνίας (πατέντας) και μυστικότητας – ο στόχος είναι η επιμήκυνση χρόνου δημοσιοποίησης

Στρατηγική μυστικότητας – ο στόχος είναι η διατήρηση της μυστικότητας της καινοτομίας και όχι η άμεση κατοχύρωση (πιθανόν λόγω αδυναμίας)

Στρατηγική κατοχύρωσης πατέντας χωρίς μυστικότητα – η στρατηγική αυτή ακολουθείται όταν υπάρχουν πιθανά οφέλη από τεχνογνωσία εκμετάλλευσης ή/και δημιουργία αγοράς υποδοχής

Στρατηγική δημοσιοποίησης – στρατηγική που ακολουθείται συνήθως σε καινοτομίες μικρής αξίας.

Η επιλογή της κατάλληλης στρατηγικής εξαρτάται από την τεχνογνωσία και τη δυνατότητα ιδιοποίησης των ωφελειών που μπορούν να προκύψουν από την καινοτομία, καθώς και από την τεχνολογική ή μη υπεροχή του προϊόντος που δεν μπορεί να αποκωδικοποιηθεί εύκολα από τους ανταγωνιστές. Πρέπει να τονιστεί ότι η κατοχύρωση της ευρεσιτεχνίας από μόνη της δεν είναι ικανή να αποφέρει κέρδη ή να στηρίξει μια επιχείρηση, πολλές δε φορές μπορεί να οδηγήσει στο «θάνατο» του προϊόντος.

4.7.1. Η ευρεσιτεχνία (πατέντα)

Η ευρεσιτεχνία συνδέεται με τη συνταγματική και αστική προστασία της ανθρώπινης προσωπικότητας και των προϊόντων της ανθρώπινης διάνοιας. Εκδηλώνεται πρακτικά με τη δημιουργία προϊόντων, υπηρεσιών και μεθόδων παραγωγής. Η ευρεσιτεχνία είναι ένα τίτλος που αναγνωρίζει το νόμιμο δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας μιας εφεύρεσης και εξασφαλίζει ένα προσωρινό μονοπώλιο εκμετάλλευσης.

Η ευρεσιτεχνία παρέχεται από τα εθνικά ή διεθνή γραφεία διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας (στην Ελλάδα από τον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (OBI) (www.obι.gr) και στην Ευρώπη από το European Patent Office (www.epo.gr)). Κατά κοινή ομολογία, αποτελεί ισχυρό δείκτη τεχνολογικής καινοτομίας μιας επιχείρησης ή μιας χώρας. Αυτό που πρέπει να σημειωθεί είναι όμως είναι ότι δεν σημαίνει ότι προστατεύει άμεσα εκμεταλλεύσιμα στοιχεία – μπορεί να απαιτείται μεγάλη περίοδος ωρίμανσης.

Το Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας είναι ένας τίτλος προστασίας με ισχύ 20 ετών για νέα επινοήματα επιδεικτικά βιομηχανικής εφαρμογής. Η σχετική Ευρωπαϊκή Οδηγία επισημαίνει ότι «Για να επιδέχεται διπλώματος ευρεσιτεχνίας μια εφεύρεση, πρέπει να έχει μια τεχνική συνεισφορά σε έναν τεχνικό τομέα, η οποία δεν είναι προφανής σε πρόσωπα ειδικευμένα στον τομέα αυτό».

Από τα Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας, όπως αυτά καταχωρούνται σε βάσεις δεδομένων, μπορεί κανείς να αντλήσει μια ευρεία γκάμα από πληροφορίες που περιλαμβάνουν:

- Τεχνικές επιστημονικές πληροφορίες
- Βιβλιογραφικές πληροφορίες (στοιχεία δικαιούχου, χώρες προστασίας, κλπ)
- Νομικές πληροφορίες (διάρκεια ισχύος, νομική κατάσταση)
- Οικονομικές-εμπορικές πληροφορίες (ποια είναι τα νέα προϊόντα)

Με την ύπαρξη των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας αποφεύγεται σπατάλη χρόνου και χρήματος για έρευνα σε περιοχές που έχουν ερευνηθεί και κατοχυρωθεί, διερευνούνται οι κινήσεις ανταγωνιστών, ενημερώνονται για τάσεις οι χρηματοδοτικοί φορείς, και ενημερώνονται οι ενδιαφερόμενοι για τη στάθμη της τεχνικής και τις τάσεις σε ένα τομέα.

Η ευρεσιτεχνία αποτελεί κίνητρο για τη δημιουργία μιας νέας επιχείρησης: διευκολύνει την ανεύρεση νέων κεφαλαίων και αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Από την άλλη μεριά, η ευρεσιτεχνία αποτελεί κίνητρο για την επέκταση ή/και ανανέωση μιας υφιστάμενης επιχείρησης.

Από τη δεκαετία του '90 και μετά, υπήρξε μια ραγδαία αύξηση στον αριθμό των πατεντών νέων τεχνολογιών (επικοινωνίες, βιοτεχνολογία, πληροφορική). Αυτό όμως έχει προκαλέσει, κατά κοινή ομολογία, ένα πρόβλημα πνευματικών μονοπωλίων και περιορισμούς πρόσβασης στη γνώση και την έρευνα. Τα τελευταία χρόνια, αμφισβητείται και το επιχείρημα ότι η κατοχύρωση των πνευματικών δικαιωμάτων αποτελεί κίνητρο για περισσότερη καινοτομία.

Πολλές επιχειρήσεις – ιδιαίτερα μικρές – αποφεύγουν να εμπλακούν σε διαδικασίες κατοχύρωσης ευρεσιτεχνίας κυρίως από τον φόβο διαρροής της ιδέας κατά τη διαδικασία κατοχύρωσης και από τον φόβο δικαστικής διαμάχης με ισχυρούς με παρόμοιες πατέντες. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ) τα δύο τρίτα των ευρεσιτεχνιών δεν κατοχυρώνονται και για το σκοπό αυτό η ΕΕ προσφέρει νομική υποστήριξη στις ΜμΕ που θέλουν να κατοχυρώσουν πνευματικά δικαιώματα. Ο Πίνακας 4.5 παρέχει μια εικόνα της αποτελεσματικότητας των πατεντών προϊόντων και διαδικασιών στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ για διαφορετικούς κλάδους.

Πίνακας 4.5. Αποτελεσματικότητα κατοχύρωσης ευρεσιτεχνιών (1: καθόλου, 5: πάρα πολύ)

Κλάδος	Προϊόντα Ευρώπη	Διαδικασίες ΗΠΑ	Διαδικασίες Ευρώπη	Προϊόντα ΗΠΑ
Φάρμακα	4,8	4,6	4,3	3,5
Πλαστικά υλικά	4,8	4,6	3,4	3,3
Καλυντικά	4,6	2,9	3,9	2,1
Πλαστικά προϊόντα	3,9	3,5	2,9	2,3
Ανταλλακτικά αυτοκινήτων	3,9	3,2	3,0	2,6
Ιατρικά μηχανήματα	3,8	3,4	2,1	2,3
Ημιαγωγοί	3,8	3,2	3,7	2,3
Αεροναυπηγική	3,8	2,7	2,8	2,2
Τηλεπικοινωνίες	3,6	2,6	2,4	2,2
Προϊόντα ατσαλιού	3,5	3,6	3,5	2,5
Συσκευές μετρήσεων	3,3	2,8	2,2	2,6
Διύλιση πετρελαίου	3,1	3,1	3,6	3,5
Χαρτοβιομηχανία	2,6	2,4	3,1	1,9

4.7.2. Μέτρηση καινοτομίας και πατέντες

Όπως ειπώθηκε ήδη, οι πατέντες χρησιμοποιούνται σε διάφορους δείκτες μέτρησης της καινοτομίας μιας επιχείρησης, ενός κλάδου ή μιας χώρας. Μερικοί ενδεικτικοί δείκτες είναι:

Αριθμός πατεντών – δείχνει το επίπεδο τεχνολογικής δραστηριότητας.

Αναφορές ανά πατέντα – δείχνει την επίδραση των πατεντών της επιχείρησης.

Δείκτης τρέχουσας επίδρασης (CII – current impact index) – είναι ο αριθμός αναφορών στη χρονιά των πατεντών των τελευταίων 5 ετών διά του συνολικού αριθμού αναφορών. Είναι ένας δείκτης ποιότητας των πατεντών.

Τεχνολογική δύναμη (TS – technology strength) – αριθμός πατεντών πολλαπλασιασμένος με το δείκτη CII. Δείχνει τη δύναμη του χαρτοφυλακίου πατεντών της επιχείρησης/χώρας/κλάδου.

Χρόνος κύκλου τεχνολογίας (TCT – technology cycle time) – μέσος χρόνος των αναφορών στις πατέντες (χρόνια).

Επιστημονική διασύνδεση (SL – science linkage) – μέσος αριθμός αναφορών σε επιστημονικά άρθρα στις πατέντες.

Επιστημονική δύναμη (SS – science strength) – αριθμός πατεντών πολλαπλασιασμένος με το δείκτη επιστημονικής διασύνδεσης.

Οι δείκτες αυτοί για διάφορους κλάδους το 2005 διαμορφώνονταν όπως στον Πίνακα 4.6.

Πίνακας 4.6. Δείκτες απόδοσης πατεντών σε διάφορους κλάδους

Κλάδος	CII	TCT	SL
Πετρέλαιο και φυσικό αέριο	0,84	11,9	0,8
Χημικά	0,79	9,0	2,7
Φάρμακα	0,79	8,1	7,3
Βιοτεχνολογία	0,68	7,7	14,4
Ιατρικά μηχανήματα	2,38	8,3	1,1
Υπολογιστές	1,88	5,8	1,0
Τηλεπικοινωνίες	1,65	5,7	0,8
Ημιαγωγοί	1,35	6,0	1,3
Αεροδιαστημική	0,68	13,2	0,3

Στρατηγικά, η χρήση των πατεντών εκ μέρους μια επιχείρησης μπορεί να είναι:

Επιθετική, με στόχο των πολλαπλασιασμό των πατεντών για τον περιορισμό ή την αποφυγή ανταγωνισμού.

Αμυντική, με στόχο την ελαχιστοποίηση της μίμησης εκ μέρους των ανταγωνιστών.

Οικονομική, με κύριο στόχο της αποκόμιση οικονομικού οφέλους από την πώληση πατεντών ή δικαιωμάτων.

Διαπραγματευτική, με βασικό στόχο τη χρησιμοποίηση των πατεντών για την επίτευξη στρατηγικών συμμαχιών, υιοθέτηση προτύπων, κλπ.

Δημιουργία φήμης, με στόχο τη βελτίωση της δημόσιας εικόνας της επιχείρησης.

Ερωτήσεις – Ασκήσεις ελέγχου γνώσεων

1^η Ερώτηση-Άσκηση ελέγχου γνώσεων

Να αναφέρετε τρεις υλικούς και τρεις άυλους πόρους μιας επιχείρησης που γνωρίζετε.

2^η Ερώτηση-Άσκηση ελέγχου γνώσεων

Να περιγράψετε το προφίλ ενός επιχειρηματία τεχνολογίας στην Ελλάδα.

3^η Ερώτηση-Άσκηση ελέγχου γνώσεων

Σχολιάστε τη διαδικασία εντοπισμού ευκαιρίας για τη δημιουργία επιχείρησης με βάση νέες τεχνολογίες.

4^η Ερώτηση-Άσκηση ελέγχου γνώσεων

Ποια είναι η διαφορά μεταξύ της χρηματοδότησης από κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών και επιχειρηματικούς αγγέλους. Ποια είναι τα υπέρ και τα κατά της κάθε επιλογής;

5^η Ερώτηση-Άσκηση ελέγχου γνώσεων

Ποια είναι τα οφέλη της εγκατάστασης μιας EBNT σε ένα Τεχνολογικό Πάρκο;

6^η Ερώτηση-Άσκηση ελέγχου γνώσεων

Ποιες είναι οι φάσεις ανάπτυξης των τεχνοβλαστών; Ποια πιστεύετε ότι είναι η πιο προβληματική φάση;

7^η Ερώτηση-Άσκηση ελέγχου γνώσεων

Ποια είναι τα υπέρ και ποια τα κατά της κατοχύρωσης διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας;

8^η Ερώτηση-Άσκηση ελέγχου γνώσεων

Με ποιους τρόπους μπορεί να χρησιμοποιήσει στρατηγικά τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας μια EBNT;

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bessant, J. and Tidd, J. 2007. *Innovation and Entrepreneurship*. John Wiley & Sons, Chichester, UK.
- Blanco, S. 2007. How techno-entrepreneurs build a potentially exciting future?, In F. Thérin (Ed.), *Handbook of Research on Techno-Entrepreneurship*. Edward Elgar Cheltenham, UK, pp. 3-25.
- Doering, D.S. and Parayre, R. 2000. Identification and assessment of emergent technologies. In G.S. Day, P.J.H. Schoemaker and R.E. Gunther (eds.) *Wharton on Managing Emerging Technologies*, New York, pp.75-98.
- Fontes, M. 1997. Creation and Development of New Technology-Based Firms in Peripheral Economies. In D. Jones-Evans and M. Klofsten, (eds.) *Technology, Innovation and Enterprise – The European Experience*. Palgrave MacMillan, New York, pp. 107-147.
- Freeman, C. and Soete, L. 1997. *The Economics of Industrial Innovation* (3rd Edition). MIT Press, Cambridge, MA.
- Grandstrand, O. 2005. Innovation and the intellectual property rights. In J. Fagerberg, D. Mowery and R. Nelson (eds.) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford, pp. 266-290.
- Knight, R. 1992. Criteria used by venture capitalist. In T. Khalil and B. Bayraktar (eds.) *Management of Technology III: The Key to Global Competitiveness*. Industrial Engineering and Management Press, Georgia.
- Moon, T.H., Kim, Y. and Sohn, S.Y. 2011. Technology credit rating system for funding SMEs, *Journal of the Operational Research Society* 62, 608-615.
- Mowery, D.C. and Sampat, B.N. 2005. Universities in National Innovation Systems. In J. Fagerberg, D. Mowery and R. Nelson (eds.) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford, pp. 209-239.
- Olivier, M. 2009. The role of angel funds in early stage start-ups. In C. Petti (Ed.), *Cases in Technological Entrepreneurship: Converting Ideas into Value*. Edward Elgar Cheltenham, UK, pp. 67-79.
- Ries, E. 2013, *Lean Startup - Λιτή Επιχειρηματική Εκκίνηση*. Εκδοτικός Οίκος Α.Α. Λιβάνη, Αθήνα.
- Roberts, E. 1991. *Entrepreneurs in High Technology: Lessons from MIT and Beyond*. Oxford University Press, Oxford.

- Rueff, M. 2010. *The Entrepreneurial Group: Social Identities, Relations, and Collective Action*, Princeton University Press, Princeton.
- Song, M., Podoynitsyna, K., van der Bij, H. and Halman, J.I.M. 2008. Success factors in new ventures: A meta-analysis. *Journal of Product Innovation Management* 25, 7-27.
- Stutely, R. 2003. *Το Ιδανικό Επιχειρηματικό Σχέδιο*. Παπασωτηρίου, Αθήνα.
- Tidd, J. and Bessant, J. 2009. *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change* (4th Edition). John Wiley & Sons, Chichester, UK.
- Vahora, A, Wright , M. and Lockett, A. 2004. Critical junctures in the development of university high technology spinout companies. *Research Policy* 33, 147-175.
- White, M. A. και Garry D. Bruton, G.D. 2010. *Η Στρατηγική Διαχείριση της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας*. Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.
- Ziedonis, R.H. 2008. Intellectual property and innovation. In S. Shane (ed.) *Handbook of Technology and Innovation Management*. John Wiley & Sons, Chichester, UK, pp. 295-333.
- Καραγιάννης, Η.Γ. και Μπακούρος, Ι.Λ. 2010. *Καινοτομία – Επιχειρηματικότητα*. Εκδόσεις Σοφία, Θεσσαλονίκη.
- Κομνηνός, Ν. 1993. *Τεχνοπόλεις και Στρατηγικές Ανάπτυξης στην Ευρώπη*. Gutenberg, Αθήνα.
- Χατζηκωνσταντίνου, Γ.Θ. και Γωνιάδης, Η.Ι. 2009. *Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία: Από την Ίδρυση στη Διοίκηση και την Επιβίωση της Νέας Επιχείρησης*. Gutenberg, Αθήνα.