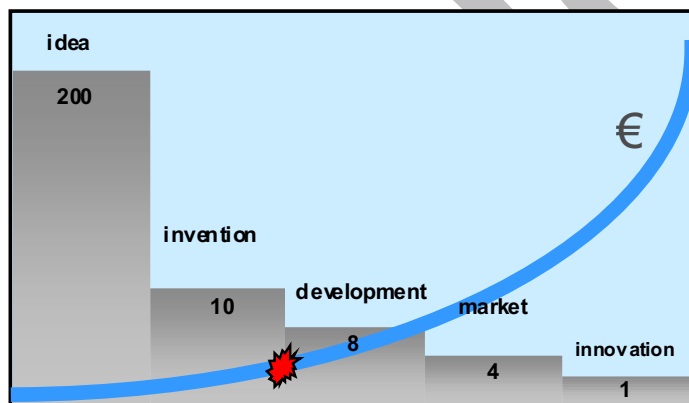


5. Τεχνικές επιλογής ιδεών

5.1. Η ανάγκη της αξιολόγησης των εφευρέσεων

Η φάση της αξιολόγησης των ιδεών ακι της επιλογής τους είναι μία από τις πιο σημαντικές στην αλυσίδα της εφεύρεσης-αρμογής. Η πρακτική δείχνει ότι οι εφευρέτες ή οι εταιρίες πολλές φορές δεν αξιολογούν σωστά αυτό το στοιχείο. Αντιθέτως συνεχίζουν με την ανάπτυξη των φάσεων που ακολουθούν ενώ το κόστος αυξάνεται δραματικά. Μόνο όταν διοχετεύουν ένα προϊόν στην αγορά διακρίνονται οι ανεπάρκειες. Επομένως, είναι σημαντικό να έχουμε μία ποικιλία ιδεών κατά την διάθεση των προϊόντων, από τις οποίες μόνο οι πιο πολλά υποσχόμενες πρέπει να επιλαχθούν με αυστηρά κριτήρια.



Πίνακας 6. Εξέλιξη μίας ιδέας προς εφευρέση

Μόνο μερικές ιδέες αποδεικνύονται ότι είναι πραγματικές εφευρέσεις. Από ένα μεγάλο σύνολο ιδεών, μόνο οι ένας μισός θα έρθει στις φάσεις της εκμετάλλησης και της παραγωγής. Από τις τεχνικές καινοτομίες που έχουν εφευρεστεί στην αγορά, μόνο οι ένα τέταρτο έχει εμπορευθεί. Για τον λόγο αυτό είναι απαραίτητο να ελεγχουμε όσο πιο καλά ιδέες μπορούμε εμπορευμένες και εμπορευόμενες την καλύτερη.

5.1.1. Η ανάγκη για αξιολόγηση

Ένα σταθερό κομμάτι κάθε παρουσίασης μίας ιδέας, πρότασης τεχνικής βελτίωσης ή πιθανής εφαρμογής, είναι ο επιχειρηματικός σχεδιασμός με την αξιολόγηση του αναμενόμενου οικονομικού κόστους ή την αξιολόγηση των προσδοκώμενων εξόδων και των κερδών καθώς και άλλων παραγόντων. Εκτός από

τον επιχειρηματικό σχεδιασμό πρέπει να λάβουμε και άλλα στοιχεία υπ' όψιν μας, ειδικά τα στοιχεία τα οποία δεν μπορούν να αναλυθούν με οικονομικούς όρους και να παρουσιαστούν σε πίνακες. Λόγω της πολυπλοκότητας του θέματος, κάθε καινοτομία θα πρέπει να εξετάζεται από πολλές πλευρές όπως είναι ο τύπος της καινοτομίας, η κατάσταση της αγοράς, η εταιρία, ο ανταγωνισμός και θέματα του προσωπικού που αποτελεί το βασικό 'παρουσιακό' στοιχείο της εταιρίας.

Για αρχή θα πρέπει να επιλεγθούν αυτοί που θα αποτελέσουν την ομάδα αξιολόγησης η οποία θα πρέπει να συγκεντρώνει αντιπροσώπους διαφορετικών προφίλ. Οι προαναφερόμενοι θα πρέπει να είναι ειδικοί με ικανότητες ανάλυσης και γνώσεις στα πεδία που πρόκειται να αξιολογήσουν.

Για να ξεκινήσει η αξιολόγηση θα πρέπει να καθοριστούν τα κριτήρια που θα αποτελέσουν την βάση της διαδικασίας. Σε περίπτωση που οι δέες είναι πολλές, θα πρέπει πρώτα να κατηγοριοποιηθούν σε σχέση με το περιεχόμενό τους. Μετά από μία σύντομη επισκόπηση, οι προτάσεις, που θα πρέπει να εξεταστούν από όλες τις πλευρές, γράφονται σε μία λίστα σε σχέση με τα κριτήρια.

Η προετοιμασία των σχεδιασμών και η δημιουργία προγνωστικών για την οικονομία και την αγορά, είναι δύσκολο να αποφευχθούν. Όμως πρέπει να συνειδητοποιήσουμε ότι έχουμε να κάνουμε με υποθέσεις που πολλές φορές δεν βασίζονται σε «σταθερό έδαφος». Για τον λόγο αυτό δεν μπορούμε να προσδοκούμε ότι το αποτέλεσμα του υποτιθέμενου οικονομικού αντίκτυπου θα είναι πιο ακριβές από μία πρόγνωση. Όλα τα προγνωστικά που αφορούν τα θέματα της οικονομίας και της αγοράς, θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν αλλά μόνο ως υποθέσεις. Τα πιο συχνά άγνωστα σημεία των καινοτομιών σχετίζονται με τα άγνωστα σημεία των απαιτήσεων της τεχνολογικής ανάπτυξης και την αξιολόγηση της αγοράς. Λάθος αξιολογήσεις έχουν ζημιώσει πολλούς ανυπόμονους επιχειρηματίες.

Πολλές μέθοδοι για την αξιολόγησης έχουν αναπτυχθεί για οικονομική εφαρμογή. Λόγω της πολυπαραγοντικής φύσης του προβλήματος, επειδή υπάρχουν πολλές απόψεις για κάθε εφεύρεση, είναι αδύνατον να καθοριστούν αυστηροί κανόνες για το ποια συγκεκριμένη καινοτομία θα αξιολογηθεί. Σε κάποιες περιπτώσεις οι σαφείς μαθηματικές μετρήσεις μπορούν να συνδυαστούν με άλλες μεθόδους, που βασίζονται σε υποκειμενικά κριτήρια.

5.1.2. Κατηγορίες των εφευρέσεων σε σχέση με τις οικονομικές τους συνέπειες

Το λεγόμενο κλειστού τύπου σύστημα περικλείει βελτιώσεις κλειστού τύπου, που σημαίνει ότι είμαστε γνώστες όλων των παραμέτρων του συστήματος και έτσι μπορούμε να προβλέψουμε τις συνέπειες μίας εφεύρεσης.

Τυπικό δείγμα τέτοιων τύπων είναι εφαρμογές κατά τις οποίες αλλάζοντας μία διαδικασία (όπως η παραγωγή) μπορούμε να εξοικονομήσουμε ακατέργαστο υλικό ή ενέργεια, να βελτιώσουμε την παραγωγικότητα των εργαζομένων, να αυξήσουμε την παραγωγή και την ποιότητα των προϊόντων, να μειώσουμε τον αριθμό των μονάδων που απορρίπτονται, τις αποζημιώσεις, τα αποθέματα και τον χαμένο χρόνο.

Το άλλο είδος των ανακαλύψεων σχετίζεται με αυτό που ονομάζουμε ανοιχτό σύστημα- όταν τα άγνωστα στοιχεία είναι πάρα πολλά για να προβλέψουμε με ακρίβεια τις συνέπειες μίας καινοτομίας. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων αποδεικνύεται αναξιόπιστη σπότην στιγμή που ο αριθμός των άγνωστων στοιχείων αυξάνεται ανάλογα με το επίπεδο της καινοτομίας

Το παράδειγμα χρησιμοποιεί την διουχέτευση στην αγορά ενός νέου παγκόσμιου συστήματος video το οποίο έχει ορατά πλεονεκτήματα σε σχέση με τον ανταγωνισμό αλλά παρατηρούνται κάποιες ανεπάρκειες και επίσης έχει πολύ υψηλή τιμή. Την δια στιγμή πολλοί νέοι παραγωγοί εμφανίζονται στην αγορά. Στην αρχή οι αγοραστής είναι επιφυλακτικοί, μόνο οι πιο τολμηροί αποφασίζουν να επενδύσουν.

Είναι ευρέως γνωστό, ότι μετά από λίγο καιρό σχηματίζεται ένα standard, ένα σταθερό σημείο αναφοράς, το οποίο αναγκάζει πολλούς παραγωγούς να αποσυρθούν από την αγορά. Ποιο σύστημα θα χρησιμοποιηθεί ως σημείο αναφοράς είναι ακόμα άγνωστο καθώς βρισκόμαστε στην φάση της ανάπτυξης, και εξαρτάται από την ποιότητα του προϊόντος τον ανταγωνισμό της αγοράς, τις πολυεθνικές εταιρίες που παράγουν το συγκεκριμένο προϊόν, τους πολιτικούς παράγοντες.... Αφού καθιερωθεί το σημείο αναφοράς μία επιτυχημένη εταιρία κερδίζει μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς και υψηλότερα κέρδη (τουλάχιστον στην πρώτη φάση που δεν έχει ακόμα ανταγωνιστές), όμως οι άλλοι αντιμετωπίζουν μία μεγάλη απώλεια. Μόνο η πιο επιτυχημένη εταιρία κατάφερε να μεταρέψει μία εφεύρεση σε καινοτομία.

5.1.3. Οι συνέπειες ίσως να μην είναι καθορισμένες με οικονομικούς όρους

~~Με την καινοτομία ακολουθούμε την εξέλιξη.~~ Όταν ακολουθούμε την εξέλιξη καθοδηγούμενοι από έντονο ανταγωνιστικό πνεύμα, διατηρούμε το μερίδιο μας στην αγορά. Όταν αποτυγχάνουμε να το κάνουμε το μερίδιο μας μειώνεται σταδιακά. Μία πιο ακριβής αξιολόγηση αποδεικνύεται αδύνατη.

Τα αποτελέσματα είναι μακροπρόθεσμα. Παράδειγμα: με την καινοτομία, η εταιρία χτίζει ένα θετικό προφίλ (ταυτόχρονα, η εμπιστοσύνη στην εταιρία και τα προϊόντα της αυξάνεται ο αγοραστής γίνεται πρόθυμος να πληρώσει περισσότερα) το οποίο έμμεσα και σε βάθος χρόνου επηρεάζει τα αποτελέσματα μίας επιχείρησης

Αιτιολογία νέων εργασιών Η καινοτομία αποτυγχάνει να φέρει μεγάλα κέρδη αλλά παρουσιάζει μία νέα δυνατότητα στρατολόγησης προσωπικού. Αυτό είναι πολύ σημαντικό στις περιπτώσεις των αυτοαπασχολούμενων και σε περιοχές με μεγάλη ανεργία.

Τα αποτελέσματα σχετίζονται με τη νεοεπιβίωση Η βασική ιδέα μπορεί να είναι σπουδαία, αλλά όχι απαραίτητα εφαρμόσιμη. Όταν παρέχεται στην εταιρία το κίνητρο να αναπτύξει την βασική ιδέα ως θετική αξία και ώθηση για την δημιουργία νέων ιδεών, τότε η βασική ιδέα θεωρείται επιτυχημένη.

Τα αποτελέσματα δεν είναι μόνο οικονομικά Ως παράδειγμα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την οικολογική συνειδητοποίηση κατοίκων που μένουν κοντά σε θερμοηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Αξιάνουν την τοποθέτηση συστημάτων καθαρισμού. Από οικονομικής απόψεως τέτοιου είδους τοποθέτηση είναι καθαρό κόστος αλλά εξαρτάται από την καινοτομία κάθε εταιρίας που θα κυμανθεί το κόστος. Πρέπει να συγκριθεί οικονομικά με το κόστος που θα προκύψει αν σταματήσουν οι λειτουργίες της επιχείρησης.

Εξελίξια της καινοτομίας Παράδειγμα: Ο αυτοματισμός στην βιομηχανία αυτοκινήτων αυξάνει την προσαρμοστικότητα της παραγωγής στις ιδιαίτερες ανάγκες του αγοραστή σε συνδυασμό με χαμηλότερο κόστος. Επίσης το μερίδιο της αγοράς αυξάνεται και ο χρόνος της παράδοσης μειώνεται λόγω της πιθανότητας τροποποιήσεων στην γραμμή παραγωγής. Συνεπώς επιταχύνεται η επιστροφή του κεφαλαίου. Αυτό είναι ένα μόνο μέρος του οφέλους της αυτοματοποίησης. Κάποιοι παράμετροι μπορούν να αξιολογηθούν κατευθείαν ενώ άλλες όχι (Liker, 2001).

5.2. Αριθμητική ανάλυση ευαισθησίας

Στα συστήματα κλειστού τύπου με τις γνωστές παραμέτρους, ο ακριβής υπολογισμός δίνει στην τελική απόφαση μία συγκεκριμένη αξία. Το τελικό αποτέλεσμα του υπολογισμού, είτε είναι θετικό είτε αρνητικό, δεν αποδεικνύει απαραίτητα αν η καινοτομία θα είναι επιτυχημένη ή όχι. Πρωτίστως επιδεικνύει την οικονομική πλευρά υπολογίζοντας όλες τις παραμέτρους κατά την διάρκεια της ανάλυσης.

Προσωμείωση διαδικασίας

Η διαδικασία εξελίσσεται με τον παρακάτω τρόπο: στην αρχή σχεδιάζεται ένα μοντέλο-όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την διαδικασία έχουν καθοριστεί και οι συχνησιμοί έχουν δημιουργηθεί και εκφραστεί με την μορφή εξισώσεων. Σε περίπτωση μίας απλής διαδικασίας οι προαναφερθείσες εξισώσεις εμπλέκουν και υπολογισμούς.

Παράδειγμα Εργοστάσιο ελατηρίων, που χρησιμοποιούνται σε βιομηχανική κλίμακα, αποφασίζει να εισάγει καινοτομίες στην παραγωγή του. Μέχρι τώρα η ετήσια παραγωγή του στοίχιζε 150,000 € με 200,000 κομμάτια να παράγονται ετησίως. Κατά την διαδικασία των υπολογισμών, αποδείχτηκε ότι το κόστος ενέργειας για κάθε μονάδα ήταν αρκετά υψηλό και αποτελούσε το 1/3 του συνολικού κόστους. Η προτεινόμενη καινοτομία είχε να κάνει με την διαδικασία θέρμανσης και ψύξης, ενώ οι υπολογισμοί δείχνουν ότι με την εισαγωγή μίας εφεύρεσης η προς κατανάλωση ενέργεια θα μειωθεί κατά 40% σε σχέση με την υπάρχουσα κατανάλωση. Η εφαρμογή απαιτεί επενδύσεις που θα στοιχίσουν 3000€. Επιπλέον το νέο κόστος θα ανέβει σε 0.03€ ανά παραγόμενη μονάδα.

Θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι τα προαναφερθέντα στοιχεία είναι δύσκολο να αποκτιθούν. Σε περίπτωση που θέλουμε να γνωρίζουμε ποια αναλογία ενέργειας σχετίζεται με την διαδικασία θέρμανσης των ελατηρίων, τα δεδομένα πρέπει να μετρηθούν ή η εταιρία να σχεδιάσει μία ακριβή διαχείριση κόστους-κάτι που οι περισσότερες εταιρίες αποτυγχάνουν να κάνουν. Example

Ας καθορίσουμε τα βασικά στοιχεία τα οποία επηρέασαν την απόφαση:

- Ετήσιο κόστος παραγωγής: €150,000,
- Ετήσια παραγωγή: 200,000 units,
- Ενεργειακό κόστος ανά παραγόμενη μονάδα: 1/3 of all costs,
- η ενεργειακή κατανάλωση μειώνεται κατά 40% με τις εισαγόμενες τροποποιήσεις,
- Έξοδα τροποποιήσεων: €3,000,
- Πρόσθετο κόστος παραγωγής ανά μονάδα: €0.03.

Πλεονεκτήματα		Μειονεκτήματα	
Τιμή παραγωγής/ μονάδα	$€150,000 / 200,000 = €0.75$	Έξοδα τροποποίησης	€3,000
Κόστος ενέργειας	$€0.75 * 0.33 = €0.25$	Πρόσθετο κόστος παραγωγής	$€0.03 * 200,000 = €6,000$
Έξοκο νόμισμα ενέργειας/ μονάδα	$€0.25 * 0.6 = €0.15$		
Συνολικό	$€0.15 * 200,000 = €30,000$	Συνολικό	€9,000

**Διαφορά στο κέρδος = €21.000 >> investment is justified επένδυση
εξισσοροπείται**

Το κέρδος είναι Δύο φορές το κόστος πριν να λάβουμε υπόψη την ενοχλητική της κλίση του κέρδους

Αν και είχαμε και οι αναμενόμενοι κέρδους στις παραμέτρους. Η βέλτιστη στήλη δείχνει στην ενοχλητική χρησιμότητα από την ενοχλητική της και να σημειωθεί ότι η διαφορά στήλη δείχνει το κέρδος που σχετίζεται με την ενοχλητική της.

Ένας απλός υπολογισμός μας έδειξε ότι η επένδυση στην εξέλιξη και στην εφαρμογή καινοτομιών αποδεικνύεται δικαιολογημένη. Πολλές διαφορετικές επιλογές θα πρέπει να ερευνηθούν στην πράξη και λαμβάνουμε υπόψη μόνο το χειρότερο σενάριο.

Είναι γεγονός ότι ορισμένοι παράμετροι κυμαίνονται σε ποσοστό πάνω από 100% (όπως το κόστος ανάπτυξης) χωρίς καμμία ιδιαίτερη ζημία. Υπάρχουν επίσης κάποιες ιδιαίτεροι παράμετροι – συγκεκριμένα σε λιγότερους καινοτόμους τομείς (παραγωγή ψωμιού και άλλων βασικών αγαθών) όπου και η μικρότερη τροποποίηση προκαλεί την εμφάνιση δυσάρεστων οικονομικών αλλαγών. Τέτοιες περιπτώσεις μπορούν να προσομοιωθούν με το μοντέλο που επιδείξαμε. Εάν αποφασίσουμε για παράδειγμα να μειώσουμε την τιμή πώλησης, λιγότερα κέρδη θα εξασφαλιστούν ενώ η ευαισθησία απέναντι στις τροποποιήσεις θα αυξηθεί δραματικά.

Ίσως θα ήταν χρήσιμο να εφαρμόσουμε την λεγόμενη ανάλυση ευαισθησίας και να ελέγξουμε που ακριβώς θα μας αρελήσει η τροποποίηση.

Το προηγούμενο παράδειγμα περιλαμβάνει μία ανάλυση ευαισθησίας σε ένα μέρος από τα πιθανά σενάρια που αναφέρονται στον Πίνακα 9.

Τροποποίηση παραμέτρων	Διαφορά στο κέρδος	%
Πρόσθετο κόστος παραγωγής ανά μονάδα (από €0.03 σε €0.06)	Μειώθηκε κατά	29
Ενεργειακό κόστος ανά μονάδα μειώθηκε 35 % (από 33 % το 26 %) λόγω της μείωσης της τιμής	Μειώθηκε κατά	50
Κατανάλωση ενέργειας μειώθηκε κατά 61 % λόγω της τροποποίησης	Μειώθηκε κατά	50
Κατανάλωση ενέργειας μειώθηκε κατά 82 % λόγω της τροποποίησης	Το ίδιο	0
Κεφάλαιο που χρειάστηκε για την τροποποίηση αυξήθηκε κατά 300 % (από €3,000 σε €9,000)	Μειώθηκε κατά	29

Το ενεργειακό κόστος ανά μονάδα αντιστοιχεί στο 15% επί του συνολικού κόστους, το κεφάλαιο που χρειάζεται για την τροποποίηση ανέρχεται στα 10.000€	Απώλεια ποσών €2.500	12
---	-------------------------	----

Πίνακας 9: Απώλεια ποσών λόγω ενόσθησής

Το κέρδος παρουσιάζεται σε εκλογική με τις διαφορετικές παραμέτρους..

Παρουσιάστηκε ένα εξαιρετικά απλό παράδειγμα που περιείχε εύκολους υπολογισμούς (λόγω της ευκολίας χρησιμοποιήθηκε το Excel), Παρόλα αυτά όταν υπάρχουν περισσότερα δεδομένα, η διαδικασία σχεδιασμού του μοντέλου μπορεί να παραμείνει ίδια αλλά θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσουμε τα κατάλληλα προγράμματα για τους υπολογισμούς μας. Συχνά οι πίνακες αποδεικνύονται απαραίτητοι (Excel, Quattro Pro κτλ). Σε μία τέτοια περίπτωση μπορεί να έχουμε να κάνουμε με περίπλοκες σχέσεις όπως και να χειριστούμε ποσοτικές και χρονικές παραμέτρους, για παράδειγμα τις μηνιαίες διακυμάνσεις των τιμών της ηλεκτρικής ενέργειας, τις αλλαγές στις ποσότητες του προϊόντος προς πώληση σαν συνέπεια της επέκτασης της αγοράς, την μείωση της τιμής της παραγωγής σαν συνέπεια της αύξησης της παραγωγής γενικότερα (περιλαμβάνονται οι εκπτώσεις από τους προμηθευτές επειδή προμηθεύουν μεγαλύτερες ποσότητες), κτλ. Υπάρχουν επίσης κάποια επαγγελματικά προγράμματα software τα οποία χρησιμοποιούν την προσομοίωση περιπλοκότερων περιπτώσεων.

5.3. Αποτελεσματική αξιολόγηση εισάγοντας ερωτήσεις { XE "rizik:oce na:vpraš an je" }

5.3.1. Χαρακτηριστικά της μεθόδου

Η μέθοδος επεξεργάζεται συστηματικά διαφορετικές μορφές της καινοτομίας όσον αφορά το σύνολο της εταιρίας και την αλληλεπίδραση της με το ευρύτερο περιβάλλον. Σε αυτή την περίπτωση δεν αποδεικνύεται σημαντική μόνο η διατύπωση της υπόθεσης αλλά επίσης και όλα τα άλλα σημεία που θα επηρεαστούν από την εισαγωγή του νεωτερισμού, ακόμα και αυτά που θα δεχτούν θετικές επιδράσεις. also those which have positive effects. Όσο πιο πλήρες είναι το ερωτηματολόγιο, τόσο πιο ολοκληρωμένη εικόνα θα έχουμε.

Βασικοί προσανατολισμοί της επίλυσης προβλημάτων

Τα προβλήματα που έχουν επιλεχθεί μπορεί να είναι αντικείμενα συστηματικής επεξεργασίας από πολλές πλευρές, ενώ η βάση περιέχει τους εξής προσανατολισμούς:

Στρατηγικός προσανατολισμός: εναρμόνιση με το όραμα της εταιρίας και σχεδιασμός στρατηγικών, το προφίλ της εταιρίας, κοινωνική και περιβαλλοντική πολιτική, εναρμόνιση με ρεαλιστικές πιθανότητες κτλ

Ο οικονομικός προσανατολισμός έχει σχέση με : τα προσδοκώμενα οφέλη και το προσδοκώμενο κόστος, το ρίσκο, τις πιθανότητες αφοδιασμού με κεφάλαια, την διαχείριση της αγοράς, το άνοιγμα νέων αγορών, τον ανταγωνισμό κτλ.

Οι κύριοι τεχνολογικοί προσανατολισμοί οι οποίοι χρειάζονται για να εξετάσουμε τα εξής θέματα γενική τεχνολογική ανάπτυξη, αριθμός και σημασία βασικών προβλημάτων, σχέση με άλλα σχέδια, εφαρμογή της γνώσης σε άλλα σχέδια, επίπεδο της προστασίας στον βιομηχανικό χώρο και προστασία της πνευματικής περιουσίας, διαθεσιμότητα των σταθερών και τρεχούμενων λογαριασμών της επιχείρησης

Ο προσανατολισμός σε βάθος χρόνου, θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν. Αν εξαρτήτως από τις επιθυμίες και τις βραχύχρονες ανάγκες τις οποίες θα θέλαμε να ικανοποιήσουμε με την εφαρμογή της καινοτομίας, τα αποτελέσματα της θα πρέπει να είναι ορατά ακόμα και μετά από διάστημα πολλών χρόνων. Ένα παράδειγμα που θα μπορούσαμε να αναφέρουμε σχετικά με τις αρνητικές επιπτώσεις είναι η παραγωγή πυρηνικής ενέργειας και τα ραδιενεργά απόβλητα. Ενώ από την άλλη πλευρά η ανάπτυξη οικολογικών μηχανών είναι ένα παράδειγμα θετικών μακροχρόνιων συνεπειών. Όποιος αποτύχει να εφαρμόσει αυτές τις βελτιώσεις θα πληρώσει περισσότερους φόρους ενώ παράλληλα θα δει το μερίδιό του στην αγορά να μειώνεται.

Το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι τα προβλήματα αντιμετωπίζονται με πληρότητα. Οι ερωτήσεις αναδεικνύουν θέματα τα οποία δεν θα μπορούσαν να παρουσιασθούν με αριθμητικούς όρους. Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι ότι ένας μεγαλύτερος αριθμός συναδέλφων μπορεί να προσελκυστεί για συνεργασία.

Εκτός από τα πλεονεκτήματα, η προαναφερθείσα μέθοδος έχει και μειονεκτήματα. Πολλά διαφορετικά σημεία συγκεντρώνονται με διαφορετικό τρόπο, όμως η επεξεργασία τους αποδεικνύεται περίπλοκη. Ο λόγος είναι ότι συχνά οι απόψεις διίστανται και η ανάλυση έχει μεγάλη έκταση λόγω των περιγραφικών αναφορών που δεν επιτρέπουν μία απλή σύγκριση. (Likar, 1998).

Λαμβάνοντας υπ' όψιν όλα τα στοιχεία, προτείνεται η συλλογή αριθμητικών δεδομένων τα οποία θα υποστούν την κατάλληλη στατιστική επεξεργασία. Αυτό μπορεί να είναι ένα δομημένο κείμενο όλων των απόψεων ή μία περιληψη των

απαντήσεων, ή μία συνδυαστική μέθοδος αξιολόγησης των απαντήσεων, που παρουσιάζεται ως 'Αξιολόγηση των παραγόντων-κλειδιά' για την επιτυχία.

Αυτή η μέθοδος επικεντρώνεται σε όλους αυτούς τους παράγοντες που θεωρούνται υπάθυνοι για την επιτυχία και στην βάση των οποίων αξιολογούνται όλες οι ιδέες.

Όσο πιο ακριβής είναι η επιλογή των παραγόντων, τόσο πιο πλήρη εικόνα αποκτούμε. Παρομοίως με την μέθοδο της αξιολόγησης μέσω των ερωτήσεων, οι απαντήσεις συχνά είναι υποκειμενικής φύσεως και για αυτό τον λόγο προτείνεται η συγκέντρωση πολλών απόψεων οι οποίες και θα αξιολογηθούν.

Το πρώτο βήμα είναι η συλλογή των πλέον σημαντικών παραγόντων. Είναι σημαντικό να επιλεγθούν πριν ξεκινήσουμε την διαδικασία της αξιολόγησης. Οι παράγοντες αξιολογούνται σε κλίμακα 0-1 (ασήμαντος-εξαιρετικός) αναλόγως με την αξία τους και το πόσο σημαντικοί είναι- σταθμίζεται επίσης η πιθανή χρησιμότητα κάθε ιδέας (κλίμακα 1-5). Οι επιλεγμένοι παράγοντες πρέπει να αντικατοπτρίζουν τους σκοπούς για τους οποίους θέλουμε να εισάγουμε μία καινοτομία (για παράδειγμα μεγαλύτερη παροχή κινήτρων στους εργαζομένους, μικρότερος αριθμός διεκδικήσεων και τα λοιπά) και την πραγματική κατάσταση της εταιρείας (η τιμή πρέπει να είναι σημαντικός παράγοντας σε περίπτωση που έχουμε φτωχές οικονομικές πηγές).

Παράδειγμα

Η εταιρία που κατέχει μία σχετικά καλή θέση στην οικονομία επιθυμεί να αλλάξει την στατηγική της και να γίνει μία κορυφαία εταιρία στον τομέα κατασκευής δοκών για ξύλινες επενδύσεις. Στο πλαίσιο της καινούργιας στρατηγικής θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα νέο προϊόν για την αγορά, για το οποίο η ιδέα ήδη υπάρχει. Η καινοτομία πρέπει να εξασφαλιστεί ως πατέντα από την στιγμή που αναμένεται ότι θα αποκτήσει μεγάλη αξία και μερίσμα σε ξένες αγορές. In the framework of a new strategy we wish to develop a new market product, for which the idea already exists. Novelty needs to be patented since high value added is expected as well as an entry on foreign markets. Το ερευνητικό και αναπτυξιακό μας τμήμα δεν έχει αρκετό αρμόδιο προσωπικό. Το υπάρχον σύστημα παραγωγής θα έχει μια τοπική σπουδαιότητα μόνο για δύο χρόνια.

Πολλές ιδέες είναι διαθέσιμες σαν αποτέλεσμα της χρησιμοποίησης μίας από τις μεθόδους για παραγωγή ιδεών και επιθυμούμε να τις αξιολογήσουμε. Όμως πρώτα θα πρέπει να καθοριστούν τα κριτήρια (Πίνακας 10)

Κριτήρια αξιολόγησης		
Κριτήριο	Περιγραφή κριτηρίου	Βαρύτητα

		(0-1)
K1	Αποτελεσματικότητα της λύσης του συγκεκριμένου προϊόντος(η καλή λύση σημαίνει υψηλή αξία)	0.7
K2	μακροχρόνια εκπλήρωση των προσδοκιών που έχουμε από το προϊόν(καλή λύση σημαίνει υψηλή αξία)	1
K3	τιμή (υψηλή τιμή σημαίνει ανεπαρκή λύση και χαμηλή αξία)	0.4

Πίνακας 10: Κριτήρια αξιολόγησης

Ιδέα αξιολόγησης	K1	W1	K2	W2	K3	W3	Συνολικά
Ιδέα	1-5	0-1	1-5	0-1	1-5	0-1	$K1 \times W1 + K2 \times W2 + K3 \times W3$
Αποκτούμε επαφή με το πανεπιστήμιο και παραγγέλνουμε μία επέκταση που θα πάρει πάνω από μισό χρόνο να δημιουργηθεί και θα είναι σχετικά ακριβή.	5		2		2		6.3
Κάνουμε αίτηση για να συμμετάσχετε στο R&D πρόγραμμα το οποίο θα χρηματοδοτηθεί από την E.E και αναμένεται να δώσει λύσεις σε αυτού του είδους τα προβλήματα	5	0.7	4	1	5	0.4	9.5
Στέλνουμε τους εργαζομένους μας για επιμόρφωση στο πανεπιστήμιο	2		4		4		7
Αγοράζουμε μία άδεια που λύνει το ίδιο πρόβλημα με διαφορετικό τρόπο	5		1		4		6.1
Μισθώνουμε υπηρεσίες της εταιρίας που έχει να μας προσφέρει μία τεχνική λύση για το συγκεκριμένο πρόβλημα	5		2		3		6.7

Πίνακας 11: Στάση σε λύσεις σε αξιολόγησης

Σχετικά με τα επιλεγμένα κριτήρια και την βαρύτητα τους (Πίνακας 11), αποφασίσαμε να συμμετάσχουμε στο πρόγραμμα R&D-έχουμε αρκετό χρόνο, αναμένουμε την καθιέρωση μίας μακρόχρονης συνεργασίας, και το πρόγραμμα θα χρηματοδοτηθεί από την E. E. Forecast techniques

5.3.2. Εξαγωγή συμπερασμάτων { XE "ekstrapolacija trendov" } { XE "tehnik e predvid evan " }

Η τεχνική βασίζεται στην υπόθεση μία συγκεκριμένη τεχνολογία θα αναπτυχθεί προς την ίδια κατεύθυνση ή μιλώντας με μαθηματικούς όρους θα συγκλίνει στην ίδια καμπύλη όπως γινόταν στο παρελθόν και όπως θα συνεχίζει να γίνεται και στο μέλλον. Η τεχνική εφαρμόζεται σε πολλούς τύπους καμπυλών, όμως η πρόβλεψη είναι αξιόπιστη μόνο υπό σταθερές συνθήκες. Αυτό σημαίνει ότι η γραμμή ανάπτυξης θα αλλάξει υπό την επιρροή απρόβλεπτων παραγόντων και η εξαγωγή συμπερασμάτων δεν θα μπορέσει να το επηρεάσει. Τα προαναφερθέντα μπορούν να αποφευχθούν συνδυάζοντας την μέθοδο με άλλες μεθόδους και μεταβάλλοντας τα αποτελέσματα από την εξαγωγή συμπερασμάτων ανολόγως.

Τυπικό παράδειγμα είναι η ανάπτυξη της πολιτικής αεροπορίας. Η πολιτική αεροπορία χρησιμοποιήσε για την ανάπτυξη της στοιχεία από την πολεμική αεροπορία. Η γνώση για την ταχύτητα των πολεμικών αεροσκαφών ενδυνάμωσε τις προβλέψεις για τις ταχύτητες των επιβατικών αεροσκαφών για πολλές δεκαετίες αργότερα αυτά ακολούθησαν την ταχύτητα των πολεμικών αεροσκαφών μετά από έναν ορισμένο χρόνο.

Delphi τεχνική { XE "tehnik e predvidevanjatehnik a Delphi" } { XE "tehnik a Delfi" }

Αυτή η τεχνική αναπτύχθηκε με σκοπό να ξεπεραστεί η αδυναμία των διάφορων μεθόδων, για παράδειγμα η εξαγωγή συμπερασμάτων από την γραμμή ανάπτυξης που βασίζεται από την αξιολόγηση ξεχωριστών ατόμων που συχνά ασκούν μία αρνητική επιρροή στην εργασία με τις προσωπικές τους απόψεις. Άτομα με πεθώ συχνά επηρεάζουν τις αποφάσεις των άλλων. Επιπλέον οι αρχές επηρεάζουν τα μέλη των ομάδων με τα λανθασμένα τους συμπεράσματα. Persuasive individuals often influence on the decisions of others. Furthermore, the authorities regularly influence on the group members with their incorrect conclusions. Η τεχνική Delphi ελαχιστοποιεί τα προαναφερθέντα προβλήματα σε μεγάλο βαθμό. Θα λέγαμε ότι μπορεί να συγκριθεί με την διαφορά μεταξύ ομαδικής παραγωγής ιδεών και γραπτών (brain storming και brain writing). Ελαχιστοποιεί την επιρροή που μπορούν να έχουν μεμονομένες γνώμες και αρχές.

Η τεχνική Delphi αποτελείται από τις ακόλουθες φάσεις:

- Πρώτη φάση: περιγραφή του προβλήματος με την αποστολή ερωτηματολογίου σε όλα τα μέλη της ομάδας
- Δεύτερη φάση: ανάλυση απαντήσεων ενώ παράλληλα τα μέλη ενημερώνονται για τον μέσο όρο των απαντήσεων και τους ζητείται να ξανασκεφτούν τις απαντήσεις που έδωσαν. Ζητείται από τα μέλη των οποίων οι απαντήσεις αποκλίνουν σε μεγάλο βαθμό να εξηγήσουν την γνώμη τους (μπορεί να έχουν

διαφορετικές πληροφορίες, η γνώμη τους να είναι βάσιμη, ή απλώς να έχουν μία ανακριβή άποψη)

- Τρίτη φάση η ανάλυση απαντήσεων από την προηγούμενη φάση μαζί με την εξήφιση των ακραίων θέσεων επιστρέφονατι ξανά στα μέλη από τους οποίους ζητείται να επανεξετάσουν την γνώμη τους και να στείλουν μία απάντηση . Εάν οι απαντήσεις παραμένουν ασύμβατες, η φάση μπορεί να επαναληφθεί.

Η συγκεκριμένη τεχνική είναι από τις πιο διαδεδομένες τεχνικές πρόβλεψης για αυτό και κρίνεται απαραίτητη για την επεξεργασία καινοτόμων αναπτυξιακών λύσεων όπου τα αποτελέσματα της καινοτομίας θα είναι μακροχρόνια και δύσκολο να προβλεφθούν (για παράδειγμα για παράδειγμα η επιτυχία κυκλοφορίας κινητών τηλαρώνων που έχουν την δυνατότητα μετάδοσης εικόνων) Οπως γίνεται και στην διαδικασία ομαδικής παραγωγής ιδεών (brain storming), πρέπει να είμαστε προσεκτικοί όταν διαλέγουμε τα μέλη των ομάδων εργασίας (Liker, 2001).

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Νίκας - Καρδίζοντας μερίδιο στην αγορά από την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος (Ευγενία Κανελλακοπούλου)

Η Νίκας είναι μία κορυφαία εταιρία τροφίμων στην Ελλάδα, που επικεντώνεται στην επεξεργασία κρέατος. Η εταιρία ιδρύθηκε το 1971 και διοικήθηκε σαν οικογενειακή επιχείρηση μέχρι το 2004, όταν και εισήχθη στη εταιρία το επαγγελματικό management και ανέλαβε πρωτοβουλίες αναδιοργάνωσης όπως ο εκσυγχρονισμός της επιχείρησης και η υιοθέτηση μιας επίθετικής στρατηγικής ανάπτυξης.

Η διοίκηση αποφάσισε να εφαρμόσει την νέα στρατηγική με την αύξηση του μεριδίου της αγοράς που επιτεύχθηκε με την δυναμική κλιμακωτά και διαφήμιση των νέων προϊόντων. Εκμεταλλευόμενη την αναγνώριση της δημόσιους επωνυμίας στην Ελλάδα η εταιρία άρχισε να εισάγει στην αγορά νέων ειδών προϊόντα όπως καταψυγμένα τρόφιμα (ρίζα), τυρί και φρέσκο κρέας.

Εκτός από αυτές τις προσπάθειες η Νίκας δημιούργησε ένα νέο παρζάκι με ευχάριστη γεύση και υψηλή ποιότητα . Το προϊόν απευθύνεται σε νέους ανθρώπους και η προσδοκία της εταιρίας είναι το προϊόν να γίνει το αγαπημένο τους . Το νέο προϊόν κυκλοφόρησε στην αγορά στα μέσα Σεπτεμβρίου του 2005 και κέρδισε την κορυφή της αγοράς σε λιγότερο από 6 μήνες.

Για την ενδιάμενη περίοδο του 2005, η εταιρία αύξησε την μαζικότητα της αναδιοργάνωσης της κατά 7,8% σε σύγκριση με την ίδια περίοδο του 2004, και αυτό οφείλεται κυρίως στην δημιουργία νέων προϊόντων όπως το «Στο πιάτο», «Παρζάκι Φιλαράκι» η ρίζα και το τυρί «Εκ δομοκού». Μέχρι στιγμής οι πωλήσεις της εταιρίας έχουν αυξηθεί κατά 32%, κάτι που δύσκολα θα φανταζόμασταν για μία



έχουν αυξηθεί κατά 32%, κάτι που δύσκολα θα φανταζόμασταν για μία



παραδοσιακή εταιρία παραγωγής τραπεζών.

Έτσι, οι προσπάθειες της εταιρίας αποδείχθηκαν επιτυχημένες και η Νίκας σήμερα έχει μεταμορφωθεί σε μία εταιρία διεθνούς προσανατολισμού και προχωρεί στην κυριαρχία της αγοράς στην Νοτιοανατολική Ευρώπη. Ο στόχος της Νίκας για τα επόμενα χρόνια είναι να αυξήσει τις οργανικές της πωλήσεις πάνω από 10% σε ετήσια βάση με την συναχόμενη προαφορά πρωτοποριακών προϊόντων και την ενίσχυση της φήμης της.

Εκτός από τις προαναφερθείσες μεθόδους αξιολόγησης και επιλογής ιδεών, υπάρχουν πολλές άλλες. Για παράδειγμα:

- Μέθοδοι για ακριβή προσομείωση των διαδικασιών μίας επιχείρησης (και στην μορφή προγραμμάτων computer),
- SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) ανάλυση (Δυνατά σημεία, Αδυναμίες, Ευκαιρίες, Απειλές),
- Συγκριτική μέθοδος με την βοήθεια μίας μήτρας συσχετισμών ή μία μέθοδος σύγκρισης ανά ζεύγη (μη στατιστική μέθοδος αξιολόγησης μιας ιδέας όπου κάθε ιδέα συγκρίνεται με όλες τις υπόλοιπες),
- Δέντρο λήψης αποφάσεων (μία ανάλυση ποικίλων σεναρίων),
- Ανάλυση Pareto (συγκέντρωση προσοχής σε βασικά στοιχεία σε σχέση με την φόρμουλα 80 %– 20 %),
- Διάγραμμα Ishikawa ή διάγραμμα ψαροκόκκαλο (αποσαφήνιση προβλήματος),
- Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (οι οποίες υποστηρίζουν την ευρύτητα της ανάλυσης συνδυάζοντας πολλές πλευρές του θέματος καθώς και τις ποσοτικοποιήσεις τους),
- Και άλλες.

Η μέθοδος που θα χρησιμοποιήσουμε εξαρτάται από τον τύπο του προβλήματος, τα διαθέσιμα δεδομένα και την ανάγκη για ακρίβεια αποτελεσμάτων.

5.4. Λήψη τελικών αποφάσεων

5.4.1. Απόκτηση σημαντικών πληροφοριών

Ένα σημαντικό βήμα πριν την αξιολόγηση των ιδεών είναι η συλλογή δεδομένων. Είναι πολύ σημαντική από την στιγμή που όλες οι εφαρμογές, οι υπολογισμοί και οι συγκρίσεις θα βασιστούν στα συλλεχθέντα στοιχεία. Η βασική αρχή αυτής της διαδικασίας μοιάζει με την μαγειρική. Η ποιότητα του πιάτου εξαρτάται από τα συστατικά που έχουμε χρησιμοποιήσει. Ακόμα και οι καλύτεροι σεφ δεν μπορούν να δημιουργήσουν μία νόστιμη πίτα από βρασμένα αυγά και μήλα. Ακόμα και αν

την ψήσουμε προσεχτικά και την στολίσουμε, η πίτα δεν θα αφήσει καλή εντύπωση. Το ίδιο ισχύει και για τα δεδομένα. Εάν αποδειχθούν ανακριβή, το αποτέλεσμα θα είναι εξίσου ανακριβές.

Τα αντικειμενικά στοιχεία είναι προϊόντα ρυθμισμένων λειτουργιών απόκτησης και επεξεργασίας δεδομένων. Τα αποτελέσματα είναι επαναλαμβανόμενα και ανεξάρτητα από τον τρόπο συλλογής. Οι αντικειμενικές πηγές είναι για παράδειγμα τα αποτελέσματα μετρήσεων, οι επίσημες αναφορές ενός νοστιούτου, αδιαμφισβήτητες απόψεις ειδικών κτλ. Τέτοια αποτελέσματα αποτελούν την βάση της εταιρίας για περαιτέρω ανάλυση. Κατά την διάρκεια της φάσης συλλογής των δεδομένων, πολλές φορές χρησιμοποιούμε πληροφορίες από τις λεγόμενες δευτερεύουσες πηγές. Αυτά τα δεδομένα είναι εσωτερικής φύσεως και έχουν συλλεχθεί νωρίτερα για την ικανοποίηση των δικών μας αναγκών. Αυτά μπορεί να είναι δεδομένα που έχουν συλλεχθεί από παρόμοιες ενέργειες ή από πηγές που αφορούν συνηθισμένες λειτουργίες (λογφιασμοί, stocks, παραγωγή, κόστος) (Kotler, 1996).

Ειδικά στοιχεία από βιβλία και περιοδικά μπορούν να αποδειχθούν πολύ χρήσιμα. Όμως το είδος της πηγής πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν. Τα περιοδικά επιθεώρησης είναι τα πλέον αξιόπιστα. Τα δεδομένα που συλλέγονται από τις ημερήσιες εφημερίδες είναι συνήθως ελκυστικά αλλά λιγότερο χρήσιμα. Εκτός από τις προαναφερθείσες πηγές, οι οργανισμοί αποδεικνύεται ότι είναι μία σημαντική πηγή δεδομένων από την στιγμή που συλλέγουν δεδομένα που αφορούν συγκεκριμένους τομείς συστηματικά και φροντίζουν για την περιοδική ανανέωση τους- μπορούν να απακτηθούν μέσω ειδικών βάσεων δεδομένων οι οποίες είναι διαθέσιμες.

Πάρνοντας την τελική απόφαση

Όταν αξιολογούμε τα αποτελέσματα μίας καινοτομίας, πρέπει να δώσουμε προσοχή σε όλα τα στοιχεία, όχι μόνο στα βασικά στοιχεία-γεγονότα αλλά και στα 'μαλακά' στοιχεία και στις διάφορες απόψεις που δεν μπορούν να εκφραστούν μέσα από τους πίνακες και τα διαγράμματα. Η αξιοπιστία των δεδομένων πρέπει να είναι συνδεδεμένη με τον τρόπο συλλογής των πληροφοριών και την γνώση των προτερημάτων και των περιορισμών κάθε μεθόδου που θα εφαρμόσουμε. Η απόφαση φυσικά βρίσκεται στα χέρια του προσώπου που θα αποφασίσει σύμφωνα με τα στοιχεία, την γνώση του και την εμπειρία. Εάν η πλάστιγγα των αποφάσεων δεν γέρνει από καμία πλευρά, χαρακτηριστικά όπως η διορατικότητα, ο χαρακτήρας, οι προσδοκίες και η τόλμη κρίνονται πολύ σημαντικά. Τα στοιχεία που συγκέντρωσε η Αμερικανική υπηρεσία για τις ανταγωνιστικές δεξιότητες των επιχειρήσεων, έδειξαν ότι τα οικονομικά δεδομένα μπορούν να εξηγήσουν μόνο τα μισά των προβλημάτων ενώ τα άλλα μισά είχαν να κάνουν με μη οικονομικές επιδράσεις. (Likar, 1998).

Μία αναλυτική προσέγγιση σχετικά με την επίλυση προβλημάτων όταν έρχεται η στιγμή να παρθούν αποφάσεις καταδεικνύει την σπουδαιότητα του ενστίκτου ενός manager ο οποίος συνεισφέρει από νωρίς στα έγκυρα αποτελέσματα. Πολλά χρόνια εμπειρίας έχουν δείξει ότι η έκτη αίσθηση ενός μέσου manager μπορεί να είναι πηγή πολλών λαθών (Smith και Reineisen, 1991).