



Η ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΩΝ ΑΪΛΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Υπεύθυνος Εργασίας: Βασιλειάδης Αλέξιος
Επιβλέπων Καθηγητής: Πρωτόγερος Νικόλαος

Π.Μ.Σ. Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής Πανεπιστημίου
Μακεδονίας

Βασιλειάδης Αλέξιος
ΜΑΦ 5/09
Θεσσαλονίκη 2009



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

I. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΕΛ. 4
Α) Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΑΣ ΝΕΑΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ..	ΣΕΛ 4
Β) ΥΚΛΙΚΟΤΗΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ....	ΣΕΛ.5
Γ) ΟΙ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΣΗ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	ΣΕΛ.7
II. ΜΟΡΦΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.8
Α) Η ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΟΝ ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ.....	ΣΕΛ.8
Β) ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.....	ΣΕΛ.10
Γ) ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ: ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΙ ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΕ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΚΑΙ ΜΕΣΑΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ.....	ΣΕΛ.11
Δ) Η ΔΙΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΣΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	ΣΕΛ.14
Ε) Η ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΙΚΡΟΥ ΚΑΙ ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ.....	ΣΕΛ.17
III. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.19
Α) ΤΟ ΧΤΙΣΙΜΟ ΜΙΑΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.19
Β) ΠΕΝΤΕ ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΑΣ ΠΕΤΥΧΗΜΕΝΗΣ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑΣ.....	ΣΕΛ.25
IV. Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.31
Α) Η ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ ΔΙΕΘΝΩΣ ΔΙΑΣΚΟΡΠΙΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.31
Β) Η ΤΟΠΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ.....	ΣΕΛ.34
Γ) ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΤΟΠΙΚΑ ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ Η ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ.....	ΣΕΛ.49
V. ΤΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.43
Α) Ο ΚΑΤΑΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ: ΜΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕ ΠΟΛΛΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ.....	ΣΕΛ.43
Β) Η ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΗΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.45

VI. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	ΣΕΛ.47
Α) Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΝ ΣΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.47
Β) ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.49
Γ) Η ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΙΣ ΚΕΡΔΟΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΖΗΜΙΟΓΟΝΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ.....	ΣΕΛ.53
Δ) ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΦΑΝΕΙΑΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΠΙΣΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.55
Ε) ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΦΟΡΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΙΣΤΩΤΙΚΗ ΦΟΡΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.57
VII. ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	ΣΕΛ.58
Α) ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΛΠ ΜΕ ΤΑ ΑΜΡΙΚΑΝΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	ΣΕΛ.58
VIII. Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	ΣΕΛ.62
Α) ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	ΣΕΛ.62
Β) Η ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ.....	ΣΕΛ.65
ΙΧ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	ΣΕΛ.66
Α) ΕΡΕΥΝΑ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ Η ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ.....	ΣΕΛ.66
Β) ΤΟ ΗΘΙΚΟ ΔΙΛΛΗΜΑ ΤΗΣ ΔΙΑΦΑΝΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΗ ΜΥΣΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	ΣΕΛ.69
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	ΣΕΛ.71

I. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επιχειρώντας να δώσουμε έναν ορισμό στη φράση έρευνα και ανάπτυξη θα μπορούσαμε να αναφέρουμε ότι πρόκειται για 'δημιουργική εργασία που διενεργείται σε συστηματική βάση με σκοπό να αυξηθεί το απόθεμα γνώσης, περιλαμβανομένης και της ανθρωπίνης γνώσης, της πολιτισμικής και της κοινωνικής, και η χρήση του αποθέματος γνώσης με σκοπό τη δημιουργία νέων εφαρμογών'.

Η δημιουργία και ανάπτυξη νέων προϊόντων αποτελεί συχνά καθοριστικό παράγοντα στην ανάπτυξη και την επιβίωση μιας επιχείρησης. Στον σύγχρονο επιχειρηματικό κόσμο με τις ταχύτατα αναπτυσσόμενες βιομηχανίες οι επιχειρήσεις πρέπει να ανανεώνουν το σχεδιασμό και το εύρος των προϊόντων τους. Κάτι τέτοιο είναι απαραίτητο λόγω της μεγάλης τεχνολογικής ανάπτυξης αλλά και λόγω των αλλαγών στις προτιμήσεις των καταναλωτών. Ένα σύστημα που καθοδηγείται από το marketing είναι αυτό που καθορίζει τις δραστηριότητες μιας επιχείρησης με βάση τις προτιμήσεις των καταναλωτών. Το marketing είναι αυτό που καθορίζει τις ανάγκες, αλλά το επίπεδο έρευνας και ανάπτυξης αυτό που τελικά είναι δυνατό να παραχθεί. Το επίπεδο έρευνας και ανάπτυξης έχει ακόμα μια ιδιαίτερη οικονομική σημασία. Καθορίζει το βαθμό στον οποίο μια επιχείρηση ή ένα κράτος είναι σε θέση να ξεπεράσουν την παρούσα κερδοφορία και να έχουν καλύτερες προοπτικές για το μέλλον. Οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης διενεργούνται από πανεπιστήμια, εταιρίες, οργανισμούς και κράτη και αφορούν μακροπρόθεσμες δραστηριότητες με επικέντρωση στο μέλλον. Έρευνες κατά το παρελθόν έχουν επανειλημμένα αποδείξει ότι εταιρίες που επενδύουν στην έρευνα και ανάπτυξη υπερισχύουν έναντι των υπολοίπων.

A) Η σημασία της έρευνας και ανάπτυξης στην ανάπτυξη μιας νέας εταιρίας.

Η διαδικασία της έρευνας και ανάπτυξης παίζει σημαντικούς και διαφορετικούς ρόλους στα πρώτα στάδια μιας νέας επιχείρησης και κυρίως αν πρόκειται για εταιρία μεγάλης ανάπτυξης ή υψηλής τεχνολογίας. Οι επιπτώσεις της αρχικής έρευνας και ανάπτυξης προκύπτουν από τα αυξανόμενα επίπεδα ενδοεταιρικών συμμαχιών στα πρώτα χρόνια. Οι προσπάθειες έρευνας και ανάπτυξης επιτρέπουν την απόκτηση εξωτερικής γνώσης. Επιπλέον σηματοδοτεί την εφεύρεση νέων μεθόδων και προϊόντων, χωρίς ωστόσο αυτό να επηρεάζει τα αρχικά στάδια μιας επιχείρησης και την αρχική της αποτελεσματικότητα. Κάτι τέτοιο μπορεί έμμεσα να επηρεάσει την ανάπτυξη άλλων σχετιζόμενων εταιριών που μαθαίνουν από αυτές τις δραστηριότητες ανάπτυξης. Επομένως η εξερεύνηση της γνώσης σηματοδοτεί την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Επίσης ένα νέο εύρημα είναι ότι για τις εταιρίες υψηλής τεχνολογίας η διαδικασία της έρευνας και ανάπτυξης δε φαίνεται να αυξάνει την μεταγενέστερη εξερεύνηση της εξωτερικής γνώσης, αλλά επιτρέπει την απόκτηση εξωτερικής γνώσης. Οι φιλοδοξίες ανάπτυξης μιας εταιρίας με τη διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης αποτελούν υποκατάστατα το ένα του άλλου με τελικό σκοπό την κερδοφορία μιας επιχείρησης. Οι πρώτες είναι σημαντικές για τις εταιρίες που δεν έχουν

μεγάλες τεχνολογικές δυνατότητες, ενώ η δεύτερη για εκείνες που είναι περισσότερο προηγμένες τεχνολογικά. Επίσης μπορούν να γίνουν κάποιες υποδείξεις σχετικά με την πολιτική καινοτομιών ενός οργανισμού. Η διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης αποτελεί μια λογική και προτεινόμενη πολιτική με στόχο την ανάδειξη νέων προϊόντων στην κοινωνία.

Η έρευνα και ανάπτυξη σπάνια βοηθά μια νέα επιχείρηση στο θέμα της βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης εταιρίας, εκτός και αν πρόκειται για εταιρία υψηλής τεχνολογίας και μάλιστα για εκείνες που αναπτύσσουν ενδοεταιρικές συμμαχίες από την αρχή. Ατός είναι ένας τρόπος με τον οποίο το πλεόνασμα γνώσης γίνεται αντιληπτό στην οικονομία. Επίσης τα άμεσα αποτελέσματα προκύπτουν από τις εταιρίες γρήγορης ανάπτυξης. Κάτι τέτοιο έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνονται όλο και περισσότερο εταιρίες γρήγορης ανάπτυξης. Αυτό επιτυγχάνεται με ένα προσωπικό που αποτελείται από νέους εργαζόμενους που διαθέτουν τις απαιτούμενες γνώσεις και μια βιομηχανική εμπειρία. Ωστόσο το γεγονός ότι αυτές οι εταιρίες δεν έχουν σημαντικά στοιχεία που να τις διαφοροποιούν από τις υπόλοιπες και να τις εντάσσουν σε μια κατηγορία, τα στελέχη που χαράσσουν την κατευθυντήρια πολιτική της εταιρίας έχουν δυσκολία καθώς προσπαθούν να επιβάλλουν τις αποφάσεις τους. Περισσότερο εφικτή σε αυτή την περίπτωση είναι η ενθαρρυνόμενη ανάπτυξη μεταξύ εργαζόμενων με μεγάλο εκπαιδευτικό και γνωστικό επίπεδο. Αυτό επιβάλλει την επανεξέταση της εταιρικής εκπαίδευσης σε δεύτερη φάση όπως επίσης και την επανεξέταση του τρόπου με τον οποίο οι συγκεκριμένοι κανονισμοί μιας επιχείρησης επιβάλλουν τη διάθεση των εργαζόμενων για ανάπτυξη.

Πρέπει να αποφεύγουμε να δίνουμε μεγάλο βάρος στις κυβερνητικές παρεμβάσεις. Πρέπει να απαντηθούν ερωτήματα σχετικά με τις αποτυχίες του συστήματος ή της αγοράς. Πρέπει να δούμε αν υπάρχουν προβλήματα καταλληλότητας στην απόδοση των καινοτομιών και αν η περιορισμένη χρηματοδότηση οδηγεί σε υποεπενδύσεις στον τομέα της έρευνας και ανάπτυξης. Επίσης αν η αδυναμία των οργανισμών να συνεργαστούν οδηγεί στον περιορισμό των συνεργατικών εργαστηριακών δραστηριοτήτων τους. Για παράδειγμα οι φορολογικές χρεώσεις είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές για το χειρισμό των επενδύσεων έρευνας και ανάπτυξης στις μικρές επιχειρήσεις.

B) ΚΥΚΛΙΚΟΤΗΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης μπορεί να μη συμβαδίζουν ακριβώς με τη φάση του οικονομικού κύκλου, παρά το γεγονός ότι η ύφεση είναι το ιδανικό χρονικό σημείο για να αναληφθούν τέτοιες δραστηριότητες. Εξαιτίας των δυναμικών εξωτερικεύσεων υπάρχει μια τάση οι αποκεντρωμένες αγορές να ασχολούνται περισσότερο από όσο πρέπει με την έρευνα και ανάπτυξη στη φάση της άνθησης. Ποσοτικά φαίνεται ότι αυτό μπορεί να δημιουργήσει προκυκλική ισορροπία έρευνας και ανάπτυξης, όπου το βέλτιστο μονοπάτι για έρευνα και ανάπτυξη είναι αντικυκλικό. Επιπλέον φανερώνει ότι η κοινωνία θα πρέπει να μετακινήσει μερικές από τις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης από τη φάση της ανάπτυξης στη φάση της ύφεσης κυρίως επειδή επιτρέπουν την ανάπτυξη της οικονομίας σε ένα χαμηλότερο κόστος πρώτων υλών. Το συμπέρασμα αυτό δε δείχνει απαραίτητα ότι η έρευνα και ανάπτυξη είναι αντικυκλική. Μάλιστα με συγκεκριμένες παραδοχές σε μοντέλα που θα παραλείπονται παράγοντες όπως η μεταβλητή προσφορά εργασίας μπορεί να κάνουν περισσότερο επιθυμητή την ανάληψη δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης σε

περιόδους άνθησης, απλά όχι στο βαθμό που κάτι τέτοιο γίνεται σε μια αποκεντρωμένη αγορά. Το γεγονός λοιπόν ότι η έρευνα και ανάπτυξη είναι δραστηριότητα προκυκλική δεν αποτελεί από μόνο του στοιχείο ανεπάρκειας αν και στην πράξη κατά τη διάρκεια του κύκλου υπάρχει μικρός βαθμός αντικατάστασης της έρευνας και ανάπτυξης. Για αυτό το λόγο η έρευνα και ανάπτυξη είναι πιθανό να αυξήσει τα κόστη κοινωνικής πρόνοιας των μακροοικονομικών κυμάτων, τόσο γιατί τα κύματα είναι πολύ επίμονα αλλά και επειδή η ανάπτυξη περισσότερο κοστίζει για να επιτευχθεί παρά είναι απαραίτητη. Αυτό δείχνει ότι το κόστος κοινωνικής πρόνοιας που σχετίζεται με τις φάσεις του κύκλου μιας επιχείρησης δεν σχετίζεται άμεσα με τις κοινωνικές επιπτώσεις των φάσεων των κύκλων μιας επιχείρησης και τις επιπτώσεις που αυτές έχουν στην ανάπτυξη.

Ένα χαρακτηριστικό που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι η πιθανότητα μιας καθυστέρησης όταν μια μεμονωμένη απόφαση λαμβάνεται μέχρι το σημείο που μπορεί να εφαρμοστεί πρακτικά. Αν κάτι τέτοιο δεν ληφθεί υπόψη, τότε οι εταιρίες μπορούν να περιμένουν να επωφεληθούν αμέσως με κάποια πιθανότητα από την έρευνα και ανάπτυξη που υιοθετούν. Κάτι τέτοιο απέχει από την πραγματικότητα αν θεωρήσουμε την έρευνα και ανάπτυξη μια διαδικασία δημιουργίας νέων ιδεών. Αυτό μπορεί μόνο να ισχύει αν δεχτούμε ότι αποτελείται από ενέργειες που περιλαμβάνουν την ανάπτυξη των ιδεών, σε αντίθεση με τη δημιουργία των ιδεών. Οι καλές ιδέες υπάρχουν πάντα ωστόσο οι υπεύθυνοι χρειάζονται εργατικό δυναμικό για να τις υλοποιήσουν. Σε αυτή την περίπτωση η αύξηση των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης κατά τη διάρκεια των υφέσεων, μπορεί να θεωρηθούν μια επιτάχυνση των ανειλημμένων δραστηριοτήτων. Η ερμηνεία είναι λογική με δεδομένο ότι περίπου ένα μέσο 70% των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης γίνονται κατά τη φάση της ανάπτυξης. Ωστόσο η εξήγηση ότι οι καλές ιδέες είναι πάντα διαθέσιμες και δεν αποτελούν αποτέλεσμα συστηματικής εργασίας, δεν είναι ικανοποιητική. Αν οι δραστηριότητες έρευνας δεν υπάρχουν στη φάση της ύφεσης, τότε δε θα είναι δυνατό να εξελιχθούν στη φάση της ανάπτυξης. Θα είναι προτιμότερο να ξεχωρίσουμε την έρευνα και την ανάπτυξη σε δύο ξεχωριστά στάδια καθένα από τα οποία απαιτεί πρώτες ύλες που σε αντίθετη περίπτωση θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην παραγωγή, και να μελετήσουν τη συμπεριφορά τους κατά τη διάρκεια του κύκλου. Σε αυτή την περίπτωση είναι λογικό να υποθέσουμε ότι η έρευνα και ανάπτυξη θα παραμείνουν σταθερές απέναντι στη φάση της άνθησης. Επίσης από τη στιγμή που τα κύματα υπάρχουν είναι δεδομένο ότι θετικά κύματα θα έχουν θετική επίδραση στο μέλλον. Το κίνητρο για αύξηση της έρευνας και ανάπτυξης σαν απάντηση σε ένα θετικό μακροοικονομικό κύμα θα μετριαστεί με δεδομένες τις μειώσεις τιμών και τη μικρότερη συσχέτιση ανάμεσα στους μεγάλους ορίζοντες, αλλά δεν θα εξαφανιστεί ολικά. Ένας άλλος παράγοντας που μπορεί να μετριάσει αυτό το κίνητρο είναι αν η έρευνα είναι αθροιστική, ώστε η πιθανότητα μιας πετυχημένης ανακάλυψης θα ήταν μικρότερη αν η εταιρία δεν επένδυε αρκετά στην έρευνα πριν από το θετικό κύμα. Σε βιομηχανίες όπου η έρευνα βασίζεται σε παλαιότερες εργασίες και τα κενά διάχυσης είναι μεγάλα, όπως οι φαρμακευτικές, το κίνητρο για επικέντρωση της έρευνας σε περιόδους ανάπτυξης μπορεί να αμεληθεί. Σε βιομηχανίες όμως που τα κενά ανάμεσα στη σύλληψη της ιδέας και την εφαρμογή της είναι μικρότερα, όπως τις εταιρίες εξοπλισμού υπολογιστών, μπορεί να υπάρχει μια 'προκατάληψη' κυκλικότητας στο χρονικό σημείο που γίνονται οι δραστηριότητες έρευνας.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό είναι η πιθανότητα στρατηγικής καθυστέρησης με τη χρήση της ιδέας που έχει ήδη αναπτυχθεί. Συγκεκριμένα, οι εταιρίες μπορούν να επιλέξουν να ασχοληθούν με την έρευνα και ανάπτυξη κατά τη διάρκεια των υφέσεων, όπου το κόστος ευκαιρίας της καινοτομίας είναι σχετικά μικρό, αλλά μετά να περιμένουν να εφαρμόσουν τις ιδέες τους όταν τα κέρδη είναι υψηλά. Πρακτικά ωστόσο υπάρχουν ενδείξεις ότι η στρατηγική καθυστέρηση δεν είναι τόσο σημαντική. Πρώτον, αν τα στελέχη είναι ανυπόμονα, μπορεί να μη θέλουν να περιμένουν για να εφαρμόσουν νέες τεχνολογίες. Δεύτερον οι εμπειρικές έρευνες δείχνουν ότι οι εταιρίες δεν είναι ιδιαίτερα πρόθυμες στο να δημοσιεύουν τα αποτελέσματα των ερευνών τους. Επιπλέον η στρατηγική καθυστέρηση κατά τη διάρκεια του κύκλου αποτελεί ένδειξη κακού συντονισμού μεταξύ της διαδικασίας έρευνας και ανάπτυξης και των απτών αποτελεσμάτων της, από τη στιγμή που η έρευνα και ανάπτυξη πρέπει να είναι έντονη κατά τη διάρκεια των υφέσεων, ενώ τα αποτελέσματα κατά τη διάρκεια των περιόδων άνθησης. Στην ουσία ωστόσο οι δύο αυτοί παράγοντες παρουσιάζουν μεγάλο συγχρονισμό κατά τη διάρκεια του οικονομικού κύκλου. Όλα αυτά υποδηλώνουν ότι η μέθοδος της στρατηγικής καθυστέρησης δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη.

Γ) ΟΙ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΣΗ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Πολλές έρευνες έχουν αναδείξει μια επιβράδυνση στην αύξηση της παραγωγικότητας των χωρών που εντάσσονται στον οργανισμό οικονομικής συνεργασίας και ανάπτυξης στις αρχές τις δεκαετίας του 1970 και στις αρχές του 1980. Με αυτό το δεδομένο θα περίμενε κάποιος ένα συγχρονισμό ανάμεσα στη συμπεριφορά της αποδοτικότητας ανά εργάτη από τη μία πλευρά, και συγκεκριμένων παραγόντων τεχνολογικής προόδου από την άλλη. Οι κοινές κυκλικές αυτές κινήσεις των κρίσιμων παραγόντων χαρακτηρίζουν τους οικονομικούς κύκλους. Σε μεγάλο βαθμό η ανάπτυξη της τεχνολογικής προόδου εξαρτάται από τις νέες ιδέες. Οι ερευνητές των οποίων η εργασία είναι αφοσιωμένη στην έρευνα και ανάπτυξη και τη δραστηριότητα αποθήκευσης ιδεών, με όλους τους άλλους παράγοντες σταθερούς, καθορίζουν την ανάπτυξη παραγωγικότητας συνολικών παραγόντων. Με τη σύνδεση των δύο αυτών παραγόντων, η λειτουργία της παραγωγής ιδεών μετασχηματίζεται σε μια λειτουργία τεχνικής προόδου.

Η έρευνα και ανάπτυξη αποτελεί από μόνη της ένα παράγοντα ξεχωριστό για την παραγωγή γνώσης σε μια βιομηχανία με τεχνολογικό προσανατολισμό. Μία ματιά στις προηγούμενες δεκαετίες φανερώνει μια πτώση στα επίπεδα αύξησης της έρευνας και ανάπτυξης από τη στιγμή που έφτασε στο απόγειο της στα μέσα της δεκαετίας του '60. Το γεγονός αυτό ενισχύεται ακόμα περισσότερο από την κατανομή του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος στις ανεπτυγμένες χώρες, όπου είναι προφανή τα σημάδια στασιμότητας σε ότι αφορά την έρευνα και ανάπτυξη. Ωστόσο ακόμα και ανάμεσα στις προηγμένες χώρες υπάρχει μεγάλη διαφορά στα χρηματικά επίπεδα που επενδύουν στον τομέα της έρευνας και ανάπτυξης. Οι ΗΠΑ και η Ελβετία αποτέλεσαν τις χώρες ηγέτες στον τομέα όμως σύντομα ακολουθήθηκαν από πολλές ευρωπαϊκές χώρες και από την Ιαπωνία.

Τα συμπεράσματα από τις έρευνες οδηγούν σε χρήσιμα στοιχεία. Σε πρώτη φάση, η ανάπτυξη του βαθμού παραγωγικότητας συνολικών παραγόντων έχει μειωθεί κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, ενώ το τμήμα του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος

που προορίζεται για έρευνα και ανάπτυξη παρουσιάζει στασιμότητα. Δεύτερον, οι χώρες παρουσιάζουν μια μεγάλη αλλαγή στα επίπεδα και την τάση των ερευνητών στα μέσα της δεκαετίας του 60 με μια μικρή διαφορά στα χρόνια των μεγάλων αλλαγών. Αλλαγή και μάλιστα μείωση παρατηρείται στα ίδια χρονικά σημεία και σε επίπεδα νέων ιδεών. Τρίτον τα επίπεδα έρευνας και ανάπτυξης είναι πολύ μεγαλύτερα πριν από τις περιόδους των μεγάλων αλλαγών, παρά από αυτά μετά από τις περιόδους. Χώρες που αποτέλεσαν χαρακτηριστικά παραδείγματα σε αυτά τα ευρήματα είναι οι ΗΠΑ και η Γερμανία. Παράλληλα το σημείο αλλαγής στην ανάπτυξη νέων ιδεών το 1966 σήμανε ότι η παραγωγικότητα συνολικών παραγόντων μειώθηκε κατά ένα τρίτο στις ΗΠΑ και κατά τρία τέταρτα στη Γερμανία. Τέλος σε ότι αφορά το συγχρονισμό μεταξύ των ερευνητών και των διαδικασιών ανάπτυξης ιδεών στις ΗΠΑ, ενισχύει τη θέση της αλληλεπίδρασης μεταξύ τους. Εν τω μεταξύ η σχέση αυτή δε φαίνεται να είναι τόσο στενή στις ευρωπαϊκές χώρες όσο είναι στις ΗΠΑ.

II. ΜΟΡΦΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

A) Η ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΟΝ ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΚΑΙ ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ

Η ανάγκη για διαχωρισμό ανάμεσα σε δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς έχει εξεταστεί σε μεγάλο βαθμό κατά το παρελθόν για ζητήματα που αφορούν τη δημόσια διοίκηση. Η πρόκληση αυτή περιλαμβάνει τον εντοπισμό και την ανάλυση των πιθανών διαφορών και ομοιοτήτων. Μεγάλες συζητήσεις έχουν επίσης αναπτυχθεί γύρω από θέματα όπως της εργασιακής ικανοποίησης, των κινήτρων, της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας.

Σε κάποιο βαθμό η διάκριση αυτή έχει επίσης εξεταστεί με ιδιαίτερη αναφορά στους οργανισμούς έρευνας και ανάπτυξης, ενώ τώρα εξετάζονται οι διαφορές ανάμεσα στις ρυθμίσεις που υπάρχουν ανάμεσα στους οργανισμούς έρευνας και ανάπτυξης ιδιωτικού και δημόσιου τομέα.

Συνήθως τα μέλη δημόσιων οργανισμών δεν έχουν επιλογή σχετικά με τα θέματα τα οποία πρόκειται να ασχοληθούν. Μικρή αυτονομία υπάρχει ακόμα και στα αρχικά ερευνητικά στάδια. Οι σχετικές επιλογές γίνονται από αρμόδιες επιτροπές, πολλά μέλη της οποίας επίσης υστερούν στο βαθμό αυτονομίας. Σε αυτή την περίπτωση οι επιλογές σχετικά με τις προτεραιότητες που αφορούν θέματα έρευνας και ανάπτυξης γίνονται από το αρμόδιο υπουργείο. Οι επιλογές αυτές όπως είναι λογικό καθορίζονται από τις ανάγκες της κυβέρνησης σε μια δεδομένη χρονική στιγμή. Αποτέλεσμα της διαδικασίας αυτής είναι ότι οι εργαζόμενοι σπάνια ασχολούνται με θέματα στα οποία ειδικεύονται ή θέματα που τους ενδιαφέρουν. Από τη στιγμή που θα αναληφθεί μια ερευνητική εργασία, ένα αρμόδιο στέλεχος καθορίζει την ομάδα που θα ασχοληθεί, αλλά ακόμα και την ίδια τη σύσταση της ομάδας. Το στέλεχος αυτό παραδίδει και της αποφάσεις της επιτροπής σχετικά με τη χρηματοδότηση του έργου που αφορά τον απαραίτητο εξοπλισμό, τις πιθανές υπηρεσίες εξωτερικών συμβούλων και ταξίδια που θα απαιτηθούν για την ολοκλήρωση του έργου. Σε

αυτά τα θέματα δίνεται μεγαλύτερη έμφαση παρά σε ζητήματα που αφορούν τη δομή τις ικανότητες και τις γνώσεις μιας ομάδας. Αποτέλεσμα είναι τα μέλη της ερευνητικής ομάδας να ασχολούνται με ζητήματα που είναι για αυτούς βαρετά και για τα οποία είναι αναγκασμένοι να μάθουν τα βασικά πριν ασχοληθούν.

Από την άλλη πλευρά όταν τα μέλη της επιτροπής ενός ιδιωτικού οργανισμού αναθέτουν ένα έργο σε μια ερευνητική ομάδα, υπάρχουν συζητήσεις σχετικά με τα μέλη της ομάδας, τη διαθεσιμότητα τους, την ειδικευση τους και τη γνώση τους στο αντικείμενο. Τα μέλη του οργανισμού έρευνας και ανάπτυξης ρωτούνται επίσης για τεχνικά θέματα και πραγματικές συνθήκες. Οι εργαζόμενοι αποτελούν το κέντρο της διαδικασίας. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται η ικανοποίηση τους κατά τη διάρκεια του έργου και η επακόλουθη επιτυχία του έργου. Το κύριο κριτήριο στην εκτίμηση της πρότασης ενός έργου είναι η πιθανή συμβολή του έργου στην αγορά και η κερδοφορία του ιδιωτικού οργανισμού. Τα περισσότερα από τα έργα που αναλαμβάνονται από τον ιδιωτικό οργανισμό δεν έχουν χορηγούς, καθώς αποτελούν από μόνα τους ανεξάρτητα ερευνητικά προγράμματα που παράγουν κερδοφόρες ιδέες. Με το να αναλαμβάνουν όλα τα στάδια της ερευνητικής εργασίας τα μέλη της ομάδας περιορίζουν το χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση του έργου και έχουν καλύτερο έλεγχο αυτού.

Ένας άλλος παράγοντας αντίθεσης μεταξύ ιδιωτικών και δημόσιων οργανισμών είναι η επιλογή των μελών τους. Σε ένα δημόσιο οργανισμό για οποιαδήποτε κενή θέση υπάρχουν περισσότεροι από τρεις υποψήφιους. Οι συνθήκες για ένα δημόσιο οργανισμό γίνονται δυσκολότερες στην προσφορά εργασίας από ένα ιδιωτικό οργανισμό που συνήθως προσφέρει υψηλότερους μισθούς, μεγαλύτερες δυνατότητες εξέλιξης και περισσότερους ρόλους. Έτσι το τμήμα επιλογής προσωπικού των δημόσιων οργανισμών συχνά αναπροσαρμόζει τις ανάγκες του επιλέγοντας τους 'καλύτερους των χειρότερων'. Σαν αποτέλεσμα η επιλογή γίνεται με λάθος τρόπο. Τις θέσεις καταλαμβάνουν εργαζόμενοι που στερούνται εμπειρίας, γνώσεων, και σε μερικές περιπτώσεις ακόμα και της απαιτούμενης ακαδημαϊκής μόρφωσης. Στατιστικά, μόνο ένας στους πέντε εργαζόμενους έχει τα προσόντα που αναφέρονται στις απαιτήσεις της θέσης. Τρεις από τους υπόλοιπους βρίσκονται στη χαμηλότερη θέση της λίστας επιλογής και γίνονται δεκτοί λόγω της απόρριψης της θέσης άλλων υποψηφίων. Πριν από την επιλογή τους από το δημόσιο οργανισμό, πολλοί εργαζόμενοι σε αυτόν είχαν κάνει αλλού αιτήσεις οι οποίες δεν είχαν γίνει δεκτές.

Στους ακαδημαϊκούς κύκλους, τα στελέχη των δημόσιων οργανισμών θεωρούνται χαμηλής ποιότητας. Επίσης λόγω της έλλειψης ανταγωνιστικότητας τα στελέχη των δημόσιων οργανισμών συχνά ακολουθεί μια έλλειψη εργασιακών κινήτρων. Τα περισσότερα μάλιστα μέλη συνήθως ξεκινούν την εργασιακή τους καριέρα από το δημόσιο οργανισμό έρευνας και ανάπτυξης.

Από την άλλη πλευρά συνήθως υπάρχουν περίπου τριάντα υποψήφιοι για την κάλυψη κάθε θέσης εργασίας σε ένα ιδιωτικό οργανισμό. Υπάρχει ένα στάδιο επιλογής πέντε φάσεων, που περιλαμβάνει διάφορες δοκιμασίες, ενώ και οι ακαδημαϊκές τους συστάσεις είναι σημαντικά καλύτερες.

Σημαντική διαφορά παρατηρείται ακόμα και στον τρόπο με τον οποίο εκτελούνται οι εργασίες των δύο διαφορετικών τύπων οργανισμών. Όταν ο δημόσιος οργανισμός αναλαμβάνει μια εργασία, τότε ο επικεφαλής της ομάδας τη διαχωρίζει σε μικρότερα τμήματα τα οποία μοιράζει στα μέλη του οργανισμού. Οι εργασίες εκτελούνται ταυτόχρονα, γεγονός που αντιτίθεται στην αρχή της ακολουθίας. Τα ημερήσια προγράμματα εργασίας είναι επίσης άκαμπτα σε ένα δημόσιο οργανισμό με αποτέλεσμα καθημερινά τα μέλη του οργανισμού να εκτελούν σχεδόν τις ίδιες εργασίες. Η πρόθεση είναι προφανώς η ολοκλήρωση της εργασίας και λιγότερο ο τρόπος με τον οποίο αυτό θα επιτευχθεί. Η απόδοση του εργατικού δυναμικού είναι συχνά τόσο χαμηλή, ώστε το κόστος για την ολοκλήρωση μιας εργασίας είναι τελικά μεγαλύτερα από τα κέρδη που προσφέρει.

Αντίθετα, σε ένα ιδιωτικό οργανισμό, στα μέλη της ομάδας ανατίθεται ένα τμήμα της εργασίας το οποίο αντιμετωπίζεται ως σύνολο. Κάθε μέλος της ομάδας στη συνέχεια, εκτελεί το δικό του κομμάτι εργαστηριακής έρευνας. Στη συνέχεια η εργασία επιμερίζεται ανάλογα με την ειδικότητα και τα ενδιαφέροντα του καθενός. Λόγω του γεγονότος ότι οι παράγοντες αυτοί λαμβάνονται υπόψη, δεν υπάρχουν προβλήματα αποδοτικότητας ή έλλειψης χρόνου. Επίσης τα προγράμματα εργασίας είναι πολύ πιο εύκαμπτα, αφού δεν είναι δυνατό να προβλεφθούν εκ των προτέρων προβλήματα που θα προκύψουν στην πορεία. Το ποσοστό αποτυχίας των προγραμμάτων δεν ξεπερνάει το 10%, ενώ αν το πρόγραμμα κατά την εκτέλεση του θεωρείται δεδομένο ότι θα αποτύχει, τότε εγκαταλείπεται στην πορεία.

B) ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Η εξέλιξη στην έρευνα και ανάπτυξη θεωρείται πιθανότερο ότι θα μειωθεί, ίσως και δραματικά σε πολλούς τομείς υπηρεσιών και παρά το γεγονός ότι αυτό αντανακλά μεγάλο μέρος των λειτουργιών τους, κατά ένα μέρος αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι είναι μικρής τεχνολογικής έντασης. Οι υπηρεσίες έχουν μικρή εξοικείωση με τις τεχνολογικές καινοτομίες, τουλάχιστον όμως όχι με τους παράγοντες των συστημάτων που ενώνουν την ερευνητική βάση με την βιομηχανική εφαρμογή. Στρατηγικές για την ενίσχυση της μεταφοράς γνώσης σε τέτοιες εταιρίες αυξάνουν την προσπάθειά τους για καινοτομία και την επένδυση σε έρευνα και ανάπτυξη, αλλά μπορεί να χρειαστούν περισσότερη προσοχή και εκστρατεία από τη μεριά των στελεχών που καθορίζουν την πολιτική. Σε κάθε περίπτωση μια μικρή επένδυση σε μια εταιρία με μηδενικό υπόβαθρο στον τομέα της έρευνας και ανάπτυξης μπορεί να έχει μεγαλύτερα οφέλη από μια μεγαλύτερη επένδυση σε μια εταιρία με μεγάλη πρόοδο στην έρευνα και ανάπτυξη.

Είναι πολύ πιθανό ότι πολλές υπηρεσίες μπορεί να είναι περισσότερο καινοτόμες, ενώ οι πολιτικές που σχεδιάζονται για την ενίσχυση των καινοτομιών είναι σπάνιες. Οι συζητήσεις γύρω από το ιστορικό των υπηρεσιών σε θέματα έρευνας και ανάπτυξης δείχνουν ότι υπάρχει μια σημαντική άποψη για αύξηση της προσοχής των εταιριών που προσφέρουν υπηρεσίες σε ότι αφορά την υιοθέτηση προγραμμάτων έρευνας και ανάπτυξης, με τη χρήση του κατάλληλου προσωπικού έρευνας και ανάπτυξης, αλλά και με τη σύνδεση τους με δίκτυα έρευνας και ανάπτυξης όπως και με την επιστημονική βάση. Σημαντικό μερίδιο ευθύνης έχει σε αυτό το σημείο η κυβερνητική πολιτική όπως έχουν και οι εργαζόμενοι στα εργαστήρια τα πανεπιστήμια που συχνά δεν έχουν δείξει μεγάλη σημασία στις ανάγκες και

τα ενδιαφέροντα των εργαζομένων έρευνας και ανάπτυξης στον τομέα των υπηρεσιών. Αν αυτό αλλάξει πολλές υπηρεσίες θα αντιμετωπίζουν το τμήμα έρευνας και ανάπτυξης ως περισσότερο φιλικό.

Πρόσφατες μελέτες σχετικά με την πολιτική καινοτομιών για τις υπηρεσίες έχουν αποδείξει ότι οι υπηρεσίες αγνοούνται σημαντικά σε θέματα καινοτομιών με αποτέλεσμα να οι όποιες έρευνες να αποτυγχάνουν να είναι αποτελεσματικές για τις εταιρίες που παρέχουν υπηρεσίες. Το ζήτημα είναι ότι οριοθετικές και συνθετικές προσεγγίσεις πρέπει να ληφθούν υπόψη στην κατασκευή καινοτομιών και στη λειτουργία έρευνας και ανάπτυξης. Η καινοτομία στον τομέα των υπηρεσιών κινείται πέρα από την έρευνα και ανάπτυξη και μπορεί να μην είναι πάντα κατάλληλη η υιοθέτηση μοντέλων που βασίζονται στην επίδοση άλλων παραγόντων. Οι στρατηγικές πρέπει να έχουν σαν στόχο να βοηθούν τις υπηρεσίες να κάνουν επιλογές με καλύτερη πληροφόρηση. Με δεδομένο τον πολυμορφικό χαρακτήρα των υπηρεσιών είναι πιθανό ότι κάποιες εταιρίες δίνουν προτεραιότητα στην απόκτηση γνώσης μέσα από την αλληλεπίδραση με τους πελάτες και μέσα από τους συνεργάτες τους, βρίσκοντας λύση στα προβλήματα τους μέσα από την παραγωγή και τη μεταφορά των υπηρεσιών

Η πίεση για ανάπτυξη τεχνολογικών λύσεων σε προβλήματα υπηρεσιών μπορεί να υποβαθμίσει τις προσπάθειες για βελτίωση της ποιότητας υπηρεσιών με την έννοια των κοινωνικών και οργανωτικών λύσεων. Η κατάλληλη εμπειρική έρευνα μπορεί να κατευθυνθεί προς την εξερεύνηση ευκαιριών και των σχετικών αξιών τεχνολογικών και μη τεχνολογικών προσεγγίσεων, αλλά και της επίσημης μορφής έρευνας και ανάπτυξης εναντίον άλλων ανεπίσημων μορφών καινοτομίας. Βοηθητικές αποφάσεις που βασίζονται σε τέτοιου είδους εργασία μπορεί να αποτελέσουν πολύτιμα εργαλεία.

Πιο γενικά τα προγράμματα καινοτομιών πρέπει να εξεταστούν με τρόπο που να εξασφαλίζουν ότι τα δίκτυα και τα ινστιτούτα στα οποία διεξάγονται καλύπτουν επαρκώς τις ανάγκες στον τομέα των υπηρεσιών, και όπου αυτό δε γίνεται, να καταβάλλονται οι προσπάθειες για να δημιουργηθούν τα κατάλληλα προγράμματα. Οι κυβερνήσεις, τα πανεπιστήμια και άλλοι δημόσιοι οργανισμοί πρέπει να προσπαθήσουν σε αυτή την κατεύθυνση.

Γ) ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΗ Ε&Α: ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΙ ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΕ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΚΑΙ ΜΕΣΑΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Οι μελέτες πάνω στην καινοτομία και την τεχνολογική αλλαγή έχουν μεγαλοποιήσει το ρόλο των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης σαν παράγοντες καινοτομίας με αποτέλεσμα να δίνεται μια δυσανάλογα μικρή προσοχή σε μικρά ερευνητικά κέντρα. Η προηγούμενη διασημότητα του γραμμικού μοντέλου καινοτομίας, μαζί με τα αποτελέσματα των στατιστικών για την έρευνα και ανάπτυξη μπορούν να εξηγήσουν την παρεξήγηση των μικρότερων ερευνητικών κέντρων. Οι δραστηριότητες που δεν σχετίζονται με έρευνα και ανάπτυξη είναι κρίσιμες στην κατανόηση των καινοτομικών διαδικασιών κάποιας εταιρίας. Οι δραστηριότητες αυτές είναι μεγάλης σημασίας για βιομηχανίες μικρής και μεσαίας τεχνολογικής ανάπτυξης, ιδιαίτερα σε ότι αφορά την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Ιδιαίτερα ο

σχεδιασμός, η χρήση εξελιγμένων μηχανημάτων και η εκπαίδευση αποτελούν καθοριστική παράγοντες για την έκβαση των καινοτομιών.

Κυρίως ο σχεδιασμός αναδεικνύεται σαν μια δραστηριότητα λύσης ενός προβλήματος που είναι ένας κρίσιμος οδηγός καινοτομίας στις βιομηχανίες που δεν είναι έντασης τεχνολογίας. Είναι καθοριστικός για όλους τους δείκτες των αποτελεσμάτων που αναλύονται. Αυτό δεν προκαλεί έκπληξη με δεδομένο ότι ο σχεδιασμός καλύπτει πολλές δραστηριότητες που κυμαίνονται από εργονομικά, ευκολία στην κατασκευή, αποτελεσματική χρήση των υλικών και φιλικότητα προς το χρήστη στις συχνές οργανωτικές τεχνολογίες ή υλικά.

Η χρήση εξελιγμένων μηχανημάτων είναι επίσης ιδιαίτερα σημαντική για βιομηχανίες με μικρότερες τεχνολογικές δυνατότητες τόσο για την παραγωγή, όσο και για τις διαδικασίες καινοτομιών. Οι νέες τεχνολογίες δημιουργούν νέες ευκαιρίες για τις βιομηχανίες αυτές ώστε να αυξήσουν την καινοτομική τους δραστηριότητα και τα οικονομικά τους αποτελέσματα. Σε σχέση με αυτό φαίνεται ότι οι εταιρίες που εκμεταλλεύονται αυτές τις ευκαιρίες παρουσιάζουν μεγαλύτερη καινοτομική δραστηριότητα. Αυτό συμβαίνει επειδή νέες τεχνολογίες καταργούν παλαιούς ανταγωνισμούς, ανοίγοντας νέους ορίζοντες σε μια εταιρία. Στην ουσία στις βιομηχανίες αυτές οι νέες τεχνολογίες μαθαίνονται περισσότερο καθώς πραγματοποιούνται και χρησιμοποιούνται.

Σε ότι αφορά τις δραστηριότητες εκπαίδευσης φαίνεται ότι είναι ακόμα ένας σημαντικός παράγοντας επίτευξης καινοτομιών στις βιομηχανίες περιορισμένων τεχνολογικών δυνατοτήτων. Οι βιομηχανίες αυτές χρειάζονται αυξανόμενες υβριδικές προδιαγραφές, οι οποίες δεν παρέχονται από την αγορά και πρέπει να επιτευχθούν μέσα από την εκπαίδευση. Επιπλέον η ανάγκη για εκπαίδευση σε καμία περίπτωση δεν περιορίζεται αποκλειστικά στα στελέχη έρευνας και ανάπτυξης.

Επίσης πρέπει να εξεταστούν κάποια σημαντικά χαρακτηριστικά όταν μελετάμε διαφορετικά χαρακτηριστικά καινοτομίας. Αν και η εσωτερική έρευνα και ανάπτυξη προκύπτει σαν θεμελιώδης πηγή καινοτομίας, οι εμπειρικές ενδείξεις επιβεβαιώνουν τη σημασία άλλων πηγών που βασίζονται σε εξωτερικές συνεργασίες. Οι μεγαλύτερες διαφορές μεταξύ βιομηχανιών μικρής και μεγάλης τεχνολογίας παρατηρούνται στο περιεχόμενο των διαδικασιών καινοτομίας. Η χρήση συμβούλων, η μίσθωση προσωπικού και η εξωτερική έρευνα και ανάπτυξη είναι ιδιαίτερα σημαντικές πηγές καινοτομιών στις βιομηχανίες με μικρή τεχνολογική πρόοδο. Στην περίπτωση των καινοτομιών προϊόντων, οι σύμβουλοι είναι ένας σημαντικός παράγοντας για τις εταιρίες χαμηλής τεχνολογικής προόδου, αλλά όχι για τις εταιρίες μεγάλης τεχνολογικής προόδου.

Εστιάζοντας στις εναλλακτικές δραστηριότητες που βασίζονται στην εργαστηριακή συνεργασία, τα στοιχεία δείχνουν ότι οι μη κεφαλαιακές συνεργασίες, που χαρακτηρίζονται από περισσότερο αποκεντρωμένο σύστημα λήψης αποφάσεων, είναι σημαντικές για όλους τους τύπους βιομηχανιών, ανεξάρτητα από την τεχνολογική τους πρόοδο, για την επίτευξη καινοτομικών προϊόντων. Δεν έχουν επίδραση ωστόσο, όταν απαιτείται περισσότερη συνεργασία και έλεγχος, όπως συμβαίνει με τις πατέντες. Οι συνεταιρισμοί είναι περισσότερο αποτελεσματικοί όταν η εταιρία επιδιώκει να πετύχει καινοτομικά

αποτελέσματα. Αυτά τα ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι οι συνεταιρισμοί δημιουργούν μια δυνατότερη σύνδεση και συνεργασία μεταξύ των συνεργατών.

Από τα παραπάνω μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι εταιρίες με μικρή και μεσαία τεχνολογική δυνατότητα έχουν εναλλακτικές πηγές καινοτομίας πέρα από την εσωτερική έρευνα και ανάπτυξη, που μπορούν να είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για την επίτευξη καινοτομικών αποτελεσμάτων. Η κύρια ερώτηση στην οποία πρέπει να απαντήσει μια εταιρία, που εξαρτάται από το αποτέλεσμα που επιδιώκεται, είναι αν πρέπει να κινηθεί για μια συμφωνία που βασίζεται στην αγορά ή για μια συμφωνία που βασίζεται στον οργανισμό.

Η ανάλυση μας επιτρέπει να συμπεράνουμε ότι τα καινοτομικά αποτελέσματα στις εταιρίες με μικρή και μεσαία τεχνολογική ανάπτυξη εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την παραγωγή και από τις συνθήκες των παραγόντων της αγοράς. Στις βιομηχανίες αυτές, οι οικονομικές ευκαιρίες μπορεί να είναι το ίδιο σημαντικές με τις τεχνολογικές ευκαιρίες. Αν μια εταιρία βρίσκεται σε μια αναπτυσσόμενη αγορά, αυτόματα δημιουργούνται και ευκαιρίες για διαδικασίες καινοτομίας. Επιπλέον η πρόσβαση σε ένα περιορισμένο αριθμό προμηθευτών και πελατών είναι προφανές ότι περιορίζει τα αποτελέσματα μιας εταιρίας και έχει έναν αρνητικό αντίκτυπο στα αποτελέσματα των καινοτομιών. Καθώς η βάση γνώσεων μιας εταιρίας και οι τεχνολογικές της ικανότητες είναι εξ' ορισμού περιορισμένες, αυτό το εύρημα μπορεί να ερμηνευτεί ως ένδειξη πως ο περιορισμός στα αποτελέσματα μιας εταιρίας επηρεάζει την εισαγωγή τεχνολογιών και τις καινοτομικές διαδικασίες.

Η εμπειρική ανάλυση φανερώνει ότι η καινοτομία μπορεί να υπάρχει και να γίνει σε βιομηχανίες με περιορισμένη ή μηδενική δραστηριότητα έρευνας και ανάπτυξης. Αν η καινοτομία γίνει αντιληπτή με την ευρύτερη έννοια ως η διαδικασία με την οποία οι εταιρίες κυριαρχούν και θέτουν σε εφαρμογή το σχεδιασμό προϊόντων και παραγωγικές διαδικασίες που είναι καινούριες σε αυτές, ανεξάρτητα από το αν είναι καινούριες για τον υπόλοιπο κόσμο, ή ακόμα και στη χώρα στην οποία δραστηριοποιούνται, τότε είναι ξεκάθαρο ότι πολλές εταιρίες χωρίς επίσημη δραστηριότητα έρευνας και ανάπτυξης είναι καινοτομικές. Φαίνεται λοιπόν πως η έρευνα και ανάπτυξη είναι μόνο μία από τις μορφές καινοτομίας. Η καινοτομία εξαρτάται ακόμα από άλλες δραστηριότητες και πηγές, μαζί με περιβαλλοντικούς παράγοντες και παράγοντες που σχετίζονται με την αγορά. Οι περισσότερες έρευνες της καινοτομίας λοιπόν, στηρίζονται στις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης, ενώ ένας κύριος τρόπος για την κατανόηση της καινοτομικής διαδικασίας, είναι η αντιμετώπιση της εταιρίας σαν ένα σύνολο.

Είναι σίγουρα αληθές ότι η έρευνα και ανάπτυξη είναι ένας τρόπος δημιουργίας σχετικά υψηλών συνθηκών για εισαγωγές στην καινοτομική διαδικασία. Στην ουσία, η ανάλυση των καθοριστικών παραγόντων των καινοτομικών αποτελεσμάτων με μια πιο επιστημονική σύνθεση, δείχνει ότι οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης είναι σημαντικές. Είναι επίσης προφανές ότι η καινοτομία δεν βασίζεται πάντα στην επιστημονική έρευνα. Για αυτό το λόγο μπορούμε να πιστεύουμε ότι η πολιτική γύρω από το συγκεκριμένο θέμα έχει επικεντρωθεί σε υπερβολικό βαθμό στα κενά που παρουσιάζουν οι βιομηχανίες μεγάλης τεχνολογικής έντασης. Αυτό έχει αποσπάσει την προσοχή όσων καθορίζουν τις στρατηγικές από το να κάνουν συστηματικότερες προσπάθειες για τη βελτίωση των καινοτομιών στις

εταιρίες μικρής και μεσαίας τεχνολογικής έντασης, που θα μπορούσε να είναι πολύ περισσότερο σημαντικό για κάποιες χώρες.

Η περισσότερο εμφανής φύση των ριζικών καινοτομιών, είναι κυρίως υπεύθυνη για την μετατόπιση της προσοχής στις εταιρίες μεγάλων τεχνολογικών δυνατοτήτων. Οι περισσότερες εταιρίες, ωστόσο, δεν κάνουν ριζικές καινοτομικές κινήσεις, αλλά όλες μπορούν και πρέπει να εισάγουν χρήσιμες καινοτομίες και να υιοθετήσουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες που πρώτα γίνονται από άλλους. Επιπλέον η οικονομική σημασία των χρήσιμων καινοτομιών, είναι μεγάλη παρά το ότι υποβαθμίζεται στις μελέτες. Προϊόντα και διαδικασίες συνήθως αλλάζουν σημαντικά κατά τη διάρκεια της μεταβολής και οι διαδικασίες υιοθέτησης και κέρδους στην παραγωγή είναι μεγάλες σε αυτό το στάδιο.

Αν εξετάσουμε από αυτή τη σκοπιά την πολιτική καινοτομιών, οι προτάσεις είναι σαφείς. Η πολιτική καινοτομιών δεν θα πρέπει να βασίζεται σε τόσο μεγάλο βαθμό στις επίσημες διαδικασίες έρευνας και ανάπτυξης. Θα πρέπει να αναγνωρίζει τη μεγάλη σημασία των άλλων καινοτομικών δραστηριοτήτων και πηγών, ιδιαίτερα για τις μικρότερης τεχνολογικής ανάπτυξης βιομηχανίες. Η βελτίωση της υιοθέτησης και επικοινωνίας των νέων τεχνολογιών, απαιτεί κινήσεις που φεύγουν από τα όρια της συμβατικά καθορισμένης επιστήμης και τεχνολογικής πολιτικής. Η καινοτομική πολιτική θα πρέπει να είναι οριζόντια, προσαρμοσμένη σε όλες τις βιομηχανίες στην οικονομία, και θα πρέπει να υπάρχει ένας φραγμός για να διευκολύνει τις καινοτομικές δραστηριότητες από τις εταιρίες. Μία τέτοια πολιτική πρέπει να λειτουργεί καταλυτικά, δίνοντας κίνητρο στις εταιρίες να καταλάβουν πώς να διεξάγουν τεχνολογικές δραστηριότητες και να εργαστούν με νέα δεδομένα ιδιαίτερα στις διαδικασίες της έρευνας και της μάθησης.

Δ) Η ΔΙΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΣΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1980, τα πιθανά οφέλη της συνεργατικής έρευνας και ανάπτυξης, έχουν γίνει το αντικείμενο μεγάλου ενδιαφέροντος στις έρευνες. Σε ότι αφορά το ζήτημα της πολιτικής καινοτομιών, η συνεργατική έρευνα και ανάπτυξη θεωρείται ένα μέσο προώθησης της ιδιωτικής έρευνας και ανάπτυξης ενώ αρκετοί το αντιμετωπίζουν και σαν ένα χρήσιμο εργαλείο της βιομηχανικής ανταγωνιστικότητας. Η Ιαπωνία θεωρείται ο κυρίαρχος στην κυβερνητική συνεργατική έρευνα και ανάπτυξη. Τα πετυχημένα μοντέλα που υιοθέτησε η Ιαπωνία, οδήγησαν και άλλες κυβερνήσεις κρατών να την μιμηθούν στα θέματα συνεργατικής έρευνας και ανάπτυξης.

Οι εργασίες αυτές έδωσαν το κίνητρο για τη διεξαγωγή οικονομικών ερευνών πάνω στην επίδραση της συνεργατικής έρευνας και ανάπτυξης. Πάνω στο εν λόγω ζήτημα μια μεγάλη θεωρητική έρευνα έχει αναπτυχθεί κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας. Τα πιθανά οφέλη της συνεργατικής έρευνας και ανάπτυξης ως μέσο για το μοίρασμα των σταθερών κοστών, και σαν ένα μέσο οι εταιρίες να πάρουν στο εσωτερικό τους τα εξωτερικά στοιχεία της έρευνας και ανάπτυξης ανάμεσα στους συμμετέχοντες. Την ίδια στιγμή υπάρχει μια μεγάλη συζήτηση σχετικά με το διπλό ρόλο της έρευνας και ανάπτυξης: της καινοτομίας και της μάθησης. Υπάρχει επίσης η πιθανότητα, οι όποιες επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη αυξάνουν την απορροφητική ικανότητα μιας εταιρίας, που ορίζεται ως η ικανότητα μιας εταιρίας να αφομοιώνει και να εκμεταλλεύεται τη γνώση που δημιουργείται από άλλες

εταιρίες. Ο πιθανός ρόλος της έρευνας και ανάπτυξης σε αυτή την περίπτωση μοιάζει με αυτό ενός οχήματος μεταφοράς γνώσης. Η κατανομή της γνώσης ή του πλεονάσματος γνώσης σε θέματα έρευνας και ανάπτυξης ανάμεσα στους συμμετέχοντες καθορίζεται από τη σύνθεση του μίγματος έρευνας και ανάπτυξης. Όταν η σύνθεση του μίγματος έρευνας και ανάπτυξης αποτελείται από εταιρίες με συμπληρωματική τεχνολογική γνώση, οι εταιρίες αυτές έχουν ευκαιρίες διανομής της γνώσης, με αποτέλεσμα μεγαλύτερα ενδογενή ποσοστά πλεονάσματος ανάμεσα στους συμμετέχοντες και περισσότερο εντατικές προσπάθειες των συμμετεχόντων σε θέματα έρευνας και ανάπτυξης να μάθουν από άλλα μέλη του μίγματος. Μεγάλη αντίθεση υπάρχει όταν δεν υφίστανται συνεργατικές δραστηριότητες. Αυτός ο τύπος μίγματος έρευνας και ανάπτυξης συντελεί στην κοινωνική ευημερία, με αποτέλεσμα να στηρίζεται από τις κυβερνήσεις.

Η έρευνα σχετικά με τη συνεργατική έρευνα και ανάπτυξη σε τρία κυρίως κίνητρα συνεργασίας: το μοίρασμα των σταθερών κοστών ανάμεσα στους συμμετέχοντες στην έρευνα και ανάπτυξη, η συνειδητοποίηση των οικονομιών κλίμακας μέσω της έρευνας και ανάπτυξης και η αποφυγή αντιγραφών που κοστίζουν πολύ. Όλα τα κίνητρα βασίζονται σε κλίμακες και για αυτό δείχνουν ότι ο κύριος στόχος της συνεργατικής έρευνας και ανάπτυξης είναι το μοίρασμα του κόστους. Τυπικά θεωρούμε ότι οι εταιρίες είναι συμμετρικές από άποψη ικανοτήτων ή γνώσεων. Οι εταιρίες αναζητούν να πετύχουν ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα έρευνας και ανάπτυξης και επομένως θεωρούμε ότι υπάρχει μόνο ένας πιθανός τρόπος για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο. Οι ανταγωνιστικές εταιρίες επομένως επωφελούνται από αυτή την αποτελεσματική και μη επαναλαμβανόμενη προσέγγιση.

Σε αντίθεση με τη διοικητική θεωρία, οι εταιρίες στις συμμαχίες συχνά θεωρείται ότι κατέχουν ετερογενείς ικανότητες. Η άποψη που βασίζεται στις πρώτες ύλες, θεωρεί ότι μια εταιρία μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα χαρτοφυλάκιο περισσότερων συμμετεχόντων. Οι συμμαχίες μπορεί να θεωρηθούν σαν ευκαιρίες για ένα συνεργάτη για να πάρει στο εσωτερικό του τις ικανότητες ή τα ανταγωνιστικά στοιχεία των υπόλοιπων με σκοπό να δημιουργήσει ανταγωνιστικά στοιχεία επόμενης γενιάς. Οι εταιρίες κατέχουν μια βάση γνώσεων κι αυτή η βάση είναι συχνά αθόρυβη και δε διακρίνεται εύκολα πέρα από τα όρια της εταιρίας. Ένα οργανωτικό όχημα όπως μια συμμαχία χρειάζεται για να γίνει η μεταφορά. Αυτές οι προτάσεις που βασίζονται στις πρώτες ύλες δείχνουν ότι ένας κύριος παράγοντας της συνεργατικής έρευνας και ανάπτυξης είναι η συμπληρωματική γνώση ή η κατανομή ικανοτήτων ανάμεσα στους συμμετέχοντες. Η συμπληρωματική γνώση αναφέρεται εδώ σαν απόθεμα γνώσης, που όταν αναμιχθεί προσφέρει νέα και βελτιωμένα αποτελέσματα έρευνας και ανάπτυξης.

Ο ρόλος του μίγματος έρευνας και ανάπτυξης είναι να αποτελεί ένα μέσο μάθησης. Η μάθηση ορίζεται σαν η προσπάθεια των εταιριών να εκμεταλλευτούν και να αυξήσουν τη γνώση ή τις ικανότητες που δημιουργούνται από άλλες εταιρίες. Η γνώση επηρεάζει το επίπεδο πλεονάσματος του εσωτερικού μίγματος. Ένας μεγάλος βαθμός πλεονάσματος της έρευνας και ανάπτυξης ανάμεσα στους ανταγωνιστές μπορεί να είναι ένα κίνητρο για σύναψη έρευνας και ανάπτυξης όταν το ατομικό επίπεδο έρευνας και ανάπτυξης μιας εταιρίας αυξάνει τις γνωστικές της ικανότητες. Η συνεργατική έρευνα και ανάπτυξη είναι μία μορφή επιβαλλόμενου πλεονάσματος. Η αντίληψη είναι ότι ο βαθμός πλεονάσματος

ανάμεσα στο μίγμα των συμμετεχόντων είναι πιθανώς πολύ υψηλότερο απ' ό τι θα ήταν χωρίς το μίγμα με τους συμμετέχοντες να αυξάνουν τις προσπάθειες τους γύρω από θέματα έρευνας και ανάπτυξης ώστε να μάθουν από τους υπολοίπους. Επομένως η εσωτερική, ανεξάρτητη έρευνα και ανάπτυξη είναι ο περισσότερο αποτελεσματικός τρόπος να μάθουμε σχετικά με την τεχνολογία των ανταγωνιστών. Είναι επίσης γνωστό πως οι Ιαπωνικές εταιρίες που συμμετέχουν στο μίγμα δημιουργούν ερευνητικές ομάδες μέσα στις εταιρίες τους για να απορροφήσουν και να χρησιμοποιήσουν τα οφέλη του μίγματος έρευνας και ανάπτυξης. Η συνέπεια αυτή είναι ακόμα μεγαλύτερη όταν οι συμμετέχοντες στο μίγμα κατέχουν συμπληρωματικές γνώσεις επειδή τα συστατικά της εξωτερικής γνώσης θα επωφεληθούν περισσότερο όταν η εξωτερική γνώση είναι συμπληρωματική με τη δική τους.

Μπορούμε λοιπόν να κάνουμε κάποιες εκτιμήσεις σχετικά με τις επιπτώσεις της κατανομής γνώσης ή των ενδογενών πλεονασμάτων ανάμεσα στους συμμετέχοντες του μίγματος έρευνας και ανάπτυξης πάνω στον ανταγωνισμό έρευνας και ανάπτυξης, όταν η έρευνα και ανάπτυξη αυξάνει την ικανότητα χωρητικότητας μιας εταιρίας. Ένα μοντέλο τριών επιπέδων μπορεί να δείξει πώς διαφορετικές συνθέσεις μιγμάτων έρευνας και ανάπτυξης επηρεάζουν τα πλεονάσματα και τα κεφάλαια που οι συμμετέχοντες επενδύουν σε έρευνα και ανάπτυξη. Όταν μια εταιρία συμμετέχει σε ένα μίγμα του οποίου τα μέλη κατέχουν συμπληρωματικές γνώσεις, το μοντέλο δείχνει ότι η συμμετοχή αυξάνει τα ενδογενή πλεονάσματα ανάμεσα στους συμμετέχοντες και κάνει περισσότερο εντατικές τις προσπάθειες έρευνας και ανάπτυξης των εταιριών να μάθουν από άλλα μέλη του μίγματος σε σχέση με την περίπτωση που δεν υπάρχει καμία συνεργασία.

Μπορούμε επίσης να εξάγουμε χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με τη δημόσια πολιτική. Και αυτό γιατί το μίγμα έρευνας και ανάπτυξης του οποίου τα μέλη έχουν συμπληρωματικές γνώσεις υιοθετούν τις αρχές κοινωνικής ευημερίας. Οι κυβερνήσεις πρέπει να εφαρμόσουν ένα οργανισμό μίγματος έρευνας και ανάπτυξης όταν αποφασίσουν σχετικά με τον τύπο του μίγματος έρευνας και ανάπτυξης που θέλουν να προωθήσουν. Τα μέλη ενός μίγματος έρευνας και ανάπτυξης μπορεί να είναι ένας καθοριστικός παράγοντας σχετικά με το αν το μίγμα συνεισφέρει στην ανάπτυξη των ατομικών προσπαθειών έρευνας και ανάπτυξης και σχετικά με το αν το μίγμα αυξάνει την κοινωνική ευημερία.

Στα συμπεράσματα αυτά υπάρχουν περιορισμοί. Όλα αυτά ισχύουν με την υπόθεση ότι υπάρχει μια ομαλή κίνηση σε μια αγορά τέλει ανταγωνισμού. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να αναπτυχθούν μελέτες της συμπληρωματικότητας γνώσεων. Αυτή η ιδέα έχει συζητηθεί ευρέως τόσο στη διοικητική όσο και στην οικονομική θεωρία, αλλά υπάρχει μεγάλη απόσταση ακόμα ανάμεσα στη θεωρία και την πρακτική εφαρμογή. Πρέπει ακόμα να αναπτυχθεί μεγαλύτερη έρευνα σε ό τι αφορά τη συνεργατική έρευνα και ανάπτυξη. Το μίγμα έρευνας και ανάπτυξης με διαφορετικούς τρόπους οργάνωσης μπορεί να έχει διαφορετικά αποτελέσματα στις συμμετέχουσες εταιρίες. Μια περισσότερο προσεκτική μελέτη περιλαμβάνει μεγαλύτερη ανάλυση στο επίπεδο εργασίας και περιλαμβάνει τα αποτελέσματα αυτών των εργασιών. Μέσω της συστηματικής εξέτασης για το μίγμα έρευνας και ανάπτυξης που πρέπει να αναπτυχθεί, η μελλοντική έρευνα μπορεί να προσφέρει ουσιαστικές προτάσεις για τη στρατηγική. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τις αναπτυσσόμενες και τις αναπτυσσόμενες χώρες, αλλά και για τις κυβερνήσεις τους.

Με μια εξωγενή πιθανότητα επιτυχίας στην εφαρμογή μιας πατέντας, είναι φανερό ότι αν όλες οι εταιρίες υιοθετούν στρατηγικές ενασχόλησης με την ατομική έρευνα και ανάπτυξη, τότε προτιμούν τη συνεργατική από τη μη συνεργατική έρευνα και ανάπτυξη, για μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχίας στην εφαρμογή καινοτομιών, με την προϋπόθεση ότι το κόστος για ένα τέτοιο εγχείρημα παραμένει σταθερό. Επίσης μεγαλύτερη είναι και η πιθανότητα για μεγαλύτερη κοινωνική ευημερία μέσω της συνεργατικής στρατηγικής. Υπάρχουν ωστόσο και περιπτώσεις όπου η κοινωνική ευημερία είναι μεγαλύτερη μέσω της συνεργατικής έρευνας και ανάπτυξης, αλλά το κόστος επίσης μεγαλύτερο. Σε αυτή την περίπτωση οι επιχειρήσεις υιοθετούν τη μη συνεργατική έρευνα και ανάπτυξη. Είναι ένα σημείο που προκύπτει ζήτημα ηθικής, αφού η κερδοφορία έρχεται σε σύγκρουση με την κοινωνική ευημερία.

Φαίνεται ότι η επικράτηση της συνεργατικής έρευνας και ανάπτυξης παραμένει ακόμα και μετά την είσοδο μιας μη καινοτομικής εταιρίας όπου δεν υπάρχουν πατέντες. Επιπλέον η συνεργατική έρευνα και ανάπτυξη προτιμάται ακόμα και στην περίπτωση που η πιθανότητα επιτυχίας στην εφαρμογή μιας πατέντας είναι ενδογενής.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι όλα αυτά ισχύουν με την ύπαρξη ενός μοντέλου, όπου τα οριακά κόστη της εταιρίας είναι τα ίδια, ανεξάρτητα από την επιτυχία στην εφαρμογή μιας πατέντας, τόσο με τη συνεργατική, όσο και με τη μη συνεργατική έρευνα και ανάπτυξη. Η καινοτομική διαδικασία βοηθάει στη μείωση του κόστους παραγωγής των νέων προϊόντων και μπορεί να επηρεαστεί τόσο από το βαθμό επιτυχίας της εφαρμογής της πατέντας, αλλά και από τον οργανισμό έρευνας και ανάπτυξης.

Ε) Η ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΙΚΡΟΥ ΚΑΙ ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Ο αποκλειστικός ρόλος των δημόσιων πολιτικών έρευνας και ανάπτυξης στις περισσότερες χώρες, είναι να ενισχυθούν οι δραστηριότητες καινοτομίας. Οι καινοτομίες αναμένεται ότι θα αυξήσουν την παραγωγικότητα σε λιγότερο ανεπτυγμένους τομείς μιας χώρας. Οι περισσότερες εταιρίες στη σημερινή επιχειρηματική κοινωνία με γνώριμο χαρακτηριστικό τον έντονο ανταγωνισμό, προσπαθούν να επιβιώσουν. Σε πολλές περιοχές οι κακές οικονομικές αποδόσεις οδηγούν στην έλλειψη κατασκευαστικών σχεδιασμών.

Συνήθως οι κυβερνήσεις προσπαθούν να αντισταθμίσουν αυτό το αρνητικό κλίμα προσφέροντας κίνητρα που θα ενισχύσουν την έρευνα και ανάπτυξη. Στις περισσότερες περιπτώσεις πάντως, οι εταιρίες των λιγότερο προηγμένων κρατών προσπαθούν να μιμηθούν τις ενέργειες των εταιριών των ανεπτυγμένων χωρών στον τομέα έρευνας και ανάπτυξης, με την ελπίδα ότι θα πλησιάσουν στην τεχνολογική πρόοδο. Ίσως αυτό συμβαίνει και επειδή στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, η έρευνα και ανάπτυξη διεξάγεται κυρίως από εταιρίες μικρού και μεσαίου μεγέθους, οι οποίες έχουν μικρότερη τάση να πραγματοποιούν καινοτομίες, με σκοπό να προστατέψουν την κεφαλαιακή περιουσία. Παρά την τάση αυτή, οι εταιρίες μικρότερων χωρών εμφανίζουν μια δραστηριότητα που παρουσιάζει την ίδια αύξηση με αυτή των περισσότερο προηγμένων χωρών. Επίσης, παρά το γεγονός ότι οι λιγότερο ανεπτυγμένες επιχειρήσεις υστερούν σε καινοτομίες της βαριάς

βιομηχανίας όπως μηχανήματα, ηλεκτρονικά και φαρμακευτικά προϊόντα, ο αριθμός των καινοτομιών σε μερικές άλλες τεχνολογίες είναι τόσο μεγάλος ώστε οι κατασκευές που βασίζονται σε αυτές να προέρχονται από καινοτομικές δραστηριότητες λιγότερο προηγμένων χωρών. Επομένως οι τεχνολογικές δραστηριότητες ανεπτυγμένων και μη χωρών συχνά συμπληρώνουν η μία την άλλη.

Τόσο τα έξοδα σε έρευνα και ανάπτυξη όσο και οι επενδύσεις σε φυσικά περιουσιακά στοιχεία, χρησιμοποιούνται για την έρευνα πιθανών χρηματοδοτικών περιορισμών στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Οι εταιρίες των περισσότερο προηγμένων χωρών φαίνεται να παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς χρηματοδοτικούς περιορισμούς. Ένας ακόμα σημαντικός παράγοντας στην εξήγηση των διαφορών στα επίπεδα εξόδων για έρευνα και ανάπτυξη, είναι οι κρατικές επιδοτήσεις για έρευνα και ανάπτυξη. Οι κρατικά χρηματοδοτούμενες εταιρίες είναι λογικό να κάνουν μεγαλύτερα έξοδα σε θέματα έρευνας και ανάπτυξης. Στις λιγότερο προηγμένες χώρες η κρατική βοήθεια στον τομέα αυτό είναι συχνότερη. Μάλιστα η κρατική χρηματοδότηση στις χώρες αυτές αποτελεί το μοχλό κίνησης των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης. Αν και η πολιτική αυτή γίνεται κατανοητή με τις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν στις χώρες αυτές, η προστασία από τον ανταγωνισμό σε μια ελεύθερη αγορά μπορεί να είναι πηγή προβλημάτων στην καινοτομική διαδικασία των εταιριών, επειδή αποδυναμώνεται ο αναλογικός μηχανισμός της αγοράς.

Πιθανότατα, ένα μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης στις λιγότερο προηγμένες χώρες δεν οδηγεί στη δημιουργία πολύτιμου διανοητικού κεφαλαίου και επιτυχημένων διαδικασιών ή προϊόντων λόγω του παραπάνω στοιχείου. Ωστόσο, η ανάλυση της αποτελεσματικότητας από άποψη κόστους του συστήματος καινοτομιών δεν είναι δυνατό να εξεταστεί. Σε κάθε περίπτωση υπάρχει έντονη κριτική επειδή τα τελευταία χρόνια οι κυβερνήσεις στηρίζουν τη σημασία της αποτελεσματικότητας ενάντια στην ευρεία κατανομή δημοσίων κεφαλαίων για την έρευνα και ανάπτυξη στις επιχειρήσεις. Στις λιγότερο προηγμένες χώρες η χρηματοδότηση τα τελευταία χρόνια γίνεται σε επιχειρήσεις που έχουν αποδείξει την επιτυχία τους κατά το παρελθόν ή με βάση κριτήρια ανταγωνιστικότητας ανάμεσα στους υποψήφιους.

Είναι σε τέτοιες περιπτώσεις σημαντικό να περιληφθεί ένα μέτρο των κρατικών δαπανών, για να αναλυθούν τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης των εταιριών. Ωστόσο ο εκτιμώμενος συντελεστής είναι ιδιαίτερα μεγάλος λόγω προβλημάτων στην επιλογή του δείγματος. Οι εταιρίες με μεγαλύτερη τάση για καινοτομίες θα επιλέξουν τις ίδιες στα κρατικά προγράμματα. Ένα σημαντικότερο όμως θέμα είναι ο τρόπος με τον οποίο οι εταιρίες θα διενεργούσαν προγράμματα έρευνας και ανάπτυξης σε περίπτωση που δεν υπήρχαν οι κρατικές επιχορηγήσεις. Πολλοί θεωρούν πως η κρατική χρηματοδότηση δε μετριάξει την ιδιωτική. Οι επιχορηγήσεις είναι ένα σημαντικό κίνητρο για καινοτομίες στις φτωχότερες χώρες. Πρέπει σε κάθε περίπτωση πάντως να εξεταστεί αν ένα μεγάλο κρατικό επίπεδο χρηματοδότησης για έρευνα και ανάπτυξη οδηγεί σε μια επακόλουθη καινοτομική επιτυχία από άποψη αποδόσεων αγοράς και πωλήσεων νέων προϊόντων σε πολλές από αυτές τις επιχορηγούμενες εταιρίες.

III. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

A) ΤΟ ΧΤΙΣΙΜΟ ΜΙΑΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η κουλτούρα έρευνας και ανάπτυξης μπορεί να αποτελέσει το μηχανισμό για μια διατηρήσιμη πορεία στην καινοτομία των προϊόντων, ένα κύριο οδηγό στη συνεχιζόμενη ανάπτυξη σε πολλούς επιτυχημένους οργανισμούς. Στη σημερινή εποχή υπάρχει η επιτακτική ανάγκη να δημιουργηθεί ανάπτυξη μέσα από την καινοτομική διαδικασία. Αυτό είναι προφανές σε πολλούς οργανισμούς αλλά ακόμα και στη βιβλιογραφία που έχει αναπτυχθεί γύρω από το ζήτημα. Ακόμα όμως και με αυτά τα δεδομένα υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός εταιριών που παλεύει να επιτύχει θετικά αποτελέσματα στη δημιουργία νέων προϊόντων. Η εύρεση και υιοθέτηση νέων ευκαιριών είναι δύσκολη και πολύπλοκη, αν και κάποιοι οργανισμοί ξεχωρίζουν και μάλιστα σε συστηματική βάση.

Η έννοια της καινοτομίας μπορεί να έχει διάφορες ερμηνείες για τον καθένα. Η καινοτομία των προϊόντων ορίζεται ως η εμπορικοποίηση προϊόντων που παράγουν αξία πελατών και μετόχων μέσα από διαφοροποιημένη τεχνολογία που είναι στρατηγικά εναρμονισμένη με την επιχείρηση.

Η αντίληψη των πελατών, η εναρμόνιση με την επιχείρηση, η τεχνολογία και η εκτέλεση βρίσκονται στον πυρήνα της δημιουργίας μιας αποτελεσματικής στρατηγικής καινοτομίας. Η κουλτούρα έρευνας και ανάπτυξης της καινοτομίας βασίζεται σε αυτά τα στοιχεία, μαζί με την ανοχή στον κίνδυνο και τη συνεργατική δημιουργία. Πολλοί οργανισμοί έρευνας και ανάπτυξης καταφέρνουν να ξεχωρίσουν με την επιτυχημένη επικέντρωση σε απλούς παράγοντες όπως δημιουργικότητα, εκτέλεση ή επικέντρωση στον πελάτη. Η δημιουργική κουλτούρα έρευνας και ανάπτυξης χρησιμοποιείται σε πολλά επίπεδα της διοίκησης έρευνας και ανάπτυξης σε πολλές βιομηχανίες. Η εφαρμογή της έχει δημιουργήσει διατηρήσιμη καινοτομία με πρόσφατα αποτελέσματα σημαντικές και σταθερές βελτιώσεις στις πωλήσεις νέων προϊόντων για μια περίοδο πέντε ετών.

Σε ότι αφορά την επικέντρωση στον πελάτη, όταν τα μέλη ενός οργανισμού έρευνας και ανάπτυξης μπορέσουν να ξεπεράσουν την απομόνωση από τους πελάτες και τους καταναλωτές, μπορούν να έχουν σημαντικές ενδείξεις σχετικά με το πώς οι καινοτομίες τους μπορούν να μετατραπούν σε νέα προϊόντα που προσφέρουν αξία στους καταναλωτές. Αν αυτό δε συμβεί, τότε θα μιλάμε απλά για μια ανακάλυψη, μια εφεύρεση, αλλά όχι για καινοτομία. Υπάρχει μια πληθώρα παραδειγμάτων πολλών τεχνολογιών που απέτυχαν στην αγορά και ακόμα και προϊόντων που δεν έφτασαν στην αγορά, επειδή απείχαν πολύ από τις καταναλωτικές ανάγκες. Η παραδοσιακή διαχείριση έρευνας και ανάπτυξης και οι οργανισμοί έχουν την τάση να απομονώνουν τους επαγγελματίες έρευνας και ανάπτυξης

από τους πελάτες και δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που δε βρίσκονται σε επαφή με τους πελάτες. Ωστόσο αν δε μπορέσουν να ανακαλύψουν τις ανάγκες των πελατών τους, οι επαγγελματίες έρευνας και ανάπτυξης δε θα μπορέσουν να εφαρμόσουν πρακτικά τις νέες τεχνολογίες τους.

Αν η προώθηση του συμφέροντος μιας εταιρίας λάβει μεγάλες διαστάσεις σε σχέση με την κρίση των καταναλωτών σχετικά με μια νέα τεχνολογία, τότε είναι πολύ πιθανό η τεχνολογία αυτή να βρεθεί σε αναζήτηση αγοράς. Αυτό συμβαίνει όταν οι επαγγελματίες έρευνας και ανάπτυξης αναπτύσσουν καινοτομίες για δικό τους όφελος ή για δικές τους ανάγκες και όχι για τις ανάγκες των καταναλωτών. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στην αντίληψη ότι ο οργανισμός έρευνας και ανάπτυξης δε βρίσκεται σε επαφή με τους πελάτες και τις επιχειρηματικές ανάγκες του οργανισμού.

Γενικότερα πρέπει να αποφεύγεται η αντίληψη ότι πρέπει μια καινοτομία πρώτα να δημιουργηθεί και μετά να τοποθετηθεί. Ένα σημαντικό στοιχείο είναι ότι στις μελέτες γύρω από τη διαχείριση έρευνας και ανάπτυξης λίγα αναφέρονται σχετικά με τις ανάγκες των πελατών. Το αντίθετο συμβαίνει σε μελέτες που αφορούν την καινοτομία και την ανάπτυξη νέων προϊόντων

Οι ανάγκες των καταναλωτών πρέπει να διαχωρίζονται σε σαφείς, ασαφείς και μελλοντικές. Οι σαφείς είναι εκείνες που οι πελάτες μπορούν εύκολα να αναγνωρίσουν και να περιγράψουν με βάση της παρούσες απαιτήσεις τους και την γνώση τους για την υπάρχουσα τεχνολογία. Αυτές οι ενδείξεις συνήθως καταλήγουν σε συνεχιζόμενη ή αυξανόμενη καινοτομία. Οι ασαφείς ανάγκες αναφέρονται συνήθως σε περισσότερο πρόσφατες ανάγκες. Τα μέλη της ομάδας εργασίας έρευνας και ανάπτυξης πρέπει να έχουν απεριόριστη πρόσβαση στους πελάτες ώστε να καταγράψουν τις ανάγκες αυτές. Οι μελλοντικές ανάγκες μπορούν να προκύψουν μέσα από την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι μελλοντικές συνθήκες δημιουργούν ανάγκες για νέες τεχνολογίες. Οι μελλοντικές και ασαφείς ανάγκες σε μεμονωμένες ευκαιρίες και καινοτομίες.

Πρέπει να γίνεται μια ισορροπημένη προσέγγιση για την εκτίμηση των αναγκών όλων των ειδών. Υπερβολική έμφαση στις σαφείς ανάγκες μπορεί να οδηγήσει τον οργανισμό σε πολλές εργασίες επαύξησης. Από την άλλη υπερβολική έμφαση σε ασαφείς ανάγκες μπορεί να οδηγήσει σε πολύ επικίνδυνες και μακροπρόθεσμες εργασίες. Χρειάζεται μια ισορροπημένη προσέγγιση για να δημιουργηθεί ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο εργασιών που να είναι κατάλληλες για τον οργανισμό και την αγορά.

Οι οργανισμοί έρευνας και ανάπτυξης που παρουσιάζουν μεγάλη αποτελεσματικότητα συνδέονται στενά με τη φιλοσοφία των πελατών και στην πράξη. Το πρώτο βήμα για τη δημιουργία επικέντρωσης στον πελάτη μέσα στον οργανισμό είναι πολύ απλά να έχουν επαγγελματίες έρευνας και ανάπτυξης που να εξετάζουν τις ανάγκες των πελατών τους στο δικό τους περιβάλλον. Αυτό είναι το σημείο που οι αυθαίρετες και υποθετικές ανάγκες των πελατών μπορεί να γίνουν σταθερές και πραγματικές για την ομάδα. Η εξέταση των πραγματικών προκλήσεων που προέρχονται από τους πελάτες, επιτρέπει στα μέλη της ομάδας να δημιουργήσουν τεχνολογίες για τα προβλήματα αυτά.

Η ομάδα έρευνας και ανάπτυξης είναι θεωρητικά κατάλληλη για την ανακάλυψη των ασαφών αναγκών. Αν το τμήμα marketing αναλάβει την πλήρη ευθύνη για τη συγκέντρωση των επιθυμιών των πελατών, μπορεί να δημιουργηθεί πρόβλημα και τελικά τα μέλη της ομάδας έρευνας και ανάπτυξης να παραμείνουν απομονωμένα από τους πελάτες. Η αποκάλυψη μιας ασαφούς ανάγκης μπορεί να οδηγήσει σε μια θεμελιώδη αλλαγή στην προτεραιότητα των καταναλωτικών αναγκών. Αν οι πελάτες αντιληφθούν ότι δεν υπάρχει λύση, τότε είναι πιθανό να διαφοροποιήσουν τις προτεραιότητες των αναγκών τους. Αυτή η πρόκληση μπορεί να αποτελέσει τη βάση για μεμονωμένες καινοτομίες.

Σε ότι αφορά την ανοχή στον κίνδυνο, μπορούμε να πούμε πως όταν τα μέλη μιας ομάδας μάθουν να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τη διαίσθηση τους και ξεπερνούν την τάση να εμπιστεύονται αποκλειστικά τη βεβαιότητα, μπορούν να λάβουν αποφάσεις αρκετά γρήγορα ώστε να συμβαδίζουν με το επιχειρηματικό κλίμα ανά πάσα στιγμή και να δημιουργήσουν πραγματικές καινοτομίες και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Ο όρος κίνδυνος χρησιμοποιείται διαφορετικά από διαφορετικούς εταιρικούς μετόχους. Η έννοια του κινδύνου για την έρευνα και ανάπτυξη δε σχετίζεται με την προσωπική ασφάλεια ή την ασφάλεια των προϊόντων, αλλά περισσότερο με τον κίνδυνο αποτυχίας που μπορεί να επηρεάσει τη γρήγορη λήψη αποφάσεων. Για επιστήμονες και μηχανικούς αυτό σχετίζεται ιδιαίτερα με το ερώτημα για το αν υπάρχουν αρκετά στοιχεία ώστε να ληφθούν γρήγορες αποφάσεις, οι οποίες είναι χρήσιμες για την ολοκλήρωση μιας εργασίας.

Επειδή οι πράξεις είναι σαφώς δυσκολότερες από τα λόγια, η δημιουργία ενός οργανισμού έρευνας και ανάπτυξης που θα αντέχει στον κίνδυνο μπορεί να είναι ιδιαίτερα δύσκολη. Οι συνέπειες μιας παλαιότερης αποτυχίας μπορεί να είναι έντονες και να κρατήσουν για μεγάλο διάστημα και να παραμένουν ακόμα και μετά την αλλαγή της ηγεσίας που υπήρχε όταν η αποτυχία έλαβε χώρα. Η ανοχή στον κίνδυνο δεν είναι ένα χαρακτηριστικό που εξαρτάται μόνο από την προσωπικότητα των ατόμων αλλά και από την οργανωτική συμπεριφορά τόσο κατά το παρελθόν όσο και κατά το μέλλον. Η στάση της κοουλτούρας για την ανοχή στον κίνδυνο μπορεί να είναι δύσκολο να αλλάξει και κάθε αλλαγή θα πρέπει να ξεκινάει με επικοινωνία του κινδύνου από την ηγεσία του οργανισμού.

Ο κίνδυνος που σχετίζεται με την εργασία, αφορά επίσης την εξισορρόπηση των εταιρικών οικονομικών κινδύνων με την ταχύτητα στην αγορά. Χρειάζεται ένας διάλογος σχετικά με τους κινδύνους, ώστε να καθοριστούν οι κατάλληλες ενέργειες για τον τρόπο που θα γίνει η εφαρμογή των αποφάσεων. Η σωστή ανάληψη του κινδύνου μπορεί να περιλαμβάνει προσαρμογή του κόστους εργασίας ώστε να υπάρχει και εξοικονόμηση χρόνου και να προταθεί μια αξία για παράλληλες δραστηριότητες σχετικά με εργασίες και δραστηριότητες υψηλής προτεραιότητας.

Σε κάποιες περιπτώσεις, τα μέλη μιας ομάδας παρεξηγούν τη σχετική αξία του κόστους. Η λήψη αποφάσεων και η ελάττωση του κύκλου χρόνου μπορεί να περιλαμβάνει τη θυσία σε θέματα ποιότητας, που σε πολλούς οργανισμούς συνεπάγεται σημαντικό προφανή κίνδυνο.

Η γρήγορη λήψη αποφάσεων είναι περισσότερο σημαντική από ποτέ στην ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος, και μερικές φορές χρειάζονται αποφάσεις που στηρίζονται σε περιορισμένη πληροφόρηση. Στο ανταγωνιστικό περιβάλλον της ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος, η αναγκαία ταχύτητα δεν επιτρέπει τη συγκέντρωση επαρκούς πληροφόρησης

για τους επαγγελματίες έρευνας και ανάπτυξης ώστε να νοιώθουν ασφαλείς. Για το λόγο αυτό το περιβάλλον αυξημένου κινδύνου απαιτεί ότι πολλοί επιστήμονες και μηχανικοί θα λειτουργούν πέρα από το πεδίο τους. Η ηγεσία έρευνας και ανάπτυξης είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία του κατάλληλου περιβάλλοντος.

Οι επαγγελματίες έρευνας και ανάπτυξης μπορεί να αποφεύγουν τον κίνδυνο, όταν έρχεται η στιγμή της επεξήγησης των δεδομένων, αλλά να ανέχονται τον κίνδυνο όταν έρχεται η στιγμή της επιλογής εργασιών. Γενικότερα αξιολογούν μια πρόκληση όταν έρχεται η ώρα της επιλογής εργασιών, και μπορεί να αναλάβουν εργασίες που έχουν τεχνικά μεγάλο κίνδυνο. Κάτι τέτοιο μπορεί να τους αποθαρρύνει από το να σταματήσουν εργασίες με μικρή πρακτικότητα. Οι μηχανικοί και οι επιστήμονες έχουν την αντίληψη, πιθανώς ασυναίσθητα ότι με επαρκή χρόνο και χρήμα όλα είναι δυνατά. Βασιζόμενοι στην επιθυμία τους για μια πρόκληση, οι επαγγελματίες έρευνας και ανάπτυξης μπορεί να συνηγορούν ότι συγκεκριμένες εργασίες είναι τεχνικά δυνατές όταν ο χρόνος και τα χρήματα δε δημιουργούν στους εταιρικούς συνεργάτες προσδοκίες για επιτυχία. Αυτό οδηγεί σε μια άλλη άποψη της πραγματικής αποφυγής του κινδύνου: στην αποτυχία να παραδεχτούν τα λάθη και να εγκαταλείψουν μια εργασία τη κατάλληλη στιγμή.

Η δημιουργία των προϊόντων είναι γεμάτη κινδύνους και για το λόγο αυτό πολλές εργασίες είναι καταδικασμένες να αποτύχουν. Στην έρευνα και ανάπτυξη ο κύριος στόχος δεν είναι η αποφυγή της αποτυχίας, αλλά η γρήγορη αντιμετώπιση της και το γεγονός ότι μια αποτυχία πρέπει να αφήσει κάποια μαθήματα για το μέλλον. Η ιστορία εξάλλου έχει πολλά παραδείγματα ερευνητών που κατάφεραν να μετατρέψουν την αποτυχία σε επιτυχία. Στην πραγματικότητα, η αποτυχία συχνά αποτελεί την πηγή μεγάλων εφευρέσεων. Τα λάθη είναι αποδεκτά, όχι όμως εκείνα που επαναλαμβάνονται. Η ανακάλυψη των αδιεξόδων γρηγορότερα, είναι ένα θετικό στοιχείο που προκύπτει από τις αποτυχίες σε μια ομάδα έρευνας και ανάπτυξης. Η υψηλή απόδοση μιας κουλτούρας έρευνας και ανάπτυξης, μαθαίνει από τις αποτυχίες για να διασφαλίσει ότι τα ίδια λάθη δε θα επαναληφθούν. Η διασπορά αυτής της φιλοσοφίας μπορεί να είναι δύσκολη, από τη στιγμή που πρέπει να γίνει χωρίς να γίνει φανερό ότι ο οργανισμός δείχνει ανοχή στον κίνδυνο.

Σε ότι αφορά την εναρμόνιση με την εταιρική στρατηγική, οι ομάδες έρευνας και ανάπτυξης μπορούν να κερδίσουν υποστήριξη από άλλες λειτουργίες και να είναι περισσότερο αποτελεσματικές στην καινοτομία αν είναι εναρμονισμένες με την εκάστοτε εταιρική στρατηγική. Μια προέκταση της έλλειψης εταιρικής άποψης στον οργανισμό έρευνας και ανάπτυξης αποτελεί έλλειψη εναρμόνισης που δημιουργείται κυρίως από την απομόνωση και την ανεξαρτησία. Μια ένδειξη αυτής της έλλειψης εναρμόνισης είναι το συχνό ερώτημα που αφορά το λόγο για τον οποίο μια ομάδα δουλεύει σε μια συγκεκριμένη εργασία. Αυτά τα προβλήματα συντονισμού δημιουργούν έλλειψη εμπιστοσύνης ανάμεσα στα εταιρικά τμήματα. Η οργανωτική απομόνωση είναι μια από τις κύριες αιτίες.

Όταν ένας οργανισμός έρευνας και ανάπτυξης έχει ισχυρές διασυνδέσεις με τις αποστολές, τα οράματα, τους στόχους και τους στρατηγικούς σχεδιασμούς της εταιρίας, οι ευκαιρίες για επιτυχείς καινοτομίες αυξάνονται σημαντικά. Η στρατηγική εναρμόνιση μεταξύ έρευνας και ανάπτυξης, marketing και των εταιρικών λειτουργιών είναι ιδιαίτερα σημαντική για να

φτάσουμε στην καινοτομική επιτυχία. Δυστυχώς, υπάρχει πολύ συχνά έλλειψη εναρμόνισης ανάμεσα στις τρεις αυτές ομάδες για τη στρατηγική νέων προϊόντων.

Τα τμήματα ενός οργανισμού έχουν συχνά συγκροτηθεί με σκοπό να ξεπεραστεί αυτή η έλλειψη εναρμόνισης. Μερικοί ηγέτες του τμήματος μάρκετινγκ πιστεύουν ότι αν είχαν τον έλεγχο του τμήματος έρευνας και ανάπτυξης θα ήταν σε θέση να βελτιώσουν την επίδοση νέων προϊόντων. Ωστόσο η δομή των τμημάτων ενός οργανισμού είναι τέτοια που σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να εγγυηθεί την εναρμόνιση του τμήματος έρευνας και ανάπτυξης. Αν και οι επαγγελματίες του μάρκετινγκ μπορούν να προσφέρουν κάποια πληροφόρηση σχετικά με τη διοίκηση και την εταιρία, είναι λιγότερο πιθανό να έχουν την ικανότητα να διοικήσουν, να δώσουν κίνητρα και να επιβραβεύσουν την έρευνα και το τεχνικό ταλέντο. Η εναπόθεση του καθήκοντος εναρμόνισης των τμημάτων στην οργανωτική δομή μπορεί να προκαλέσει προβλήματα που σχετίζονται με γραφειοκρατία και κίνητρα.

Η οργανωτική εναρμόνιση μπορεί να επιτευχθεί είτε μέσω της οργανωτικής δομής, όπως εταιρικές μονάδες, είτε με την ανάπτυξη διατμηματικών σχέσεων. Αν και η εναρμόνιση που βασίζεται στις σχέσεις μπορεί να είναι ιδιαίτερα δυνατή, η επιτυχία της εξαρτάται από τις ατομικές προσωπικότητες, την ποιότητα των διαχειριστών, το βαθμό που αυτοί είναι εναρμονισμένοι με την εταιρική στρατηγική, αλλά και από άλλους παράγοντες που σχετίζονται με την κουλτούρα. Η ηγεσία έρευνας και ανάπτυξης πρέπει να ενθαρρύνει την ομαδική εργασία που οδηγεί σε μια πραγματικά αποτελεσματική εναρμόνιση και πρέπει να έχει τη διάθεση να ανταγωνιστεί σε πολλούς τομείς. Η καθιέρωση της εναρμόνισης αποτελεί κυρίως μια λειτουργία της ηγεσίας αλλά τα στοιχεία αυτά περιλαμβάνουν απόψεις τόσο ηγεσίας όσο και διοίκησης.

Οργανωτική εναρμόνιση δε σημαίνει ότι υπάρχει πλήρης συμφωνία με όλες τις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης μέσα στην εταιρία. Η καινοτομία απαιτεί ελευθερία σκέψης σε συγκεκριμένες περιστάσεις. ωστόσο η οργάνωση της έρευνας και ανάπτυξης πρέπει να εργάζεται με επικέντρωση στους ίδιους εταιρικούς στόχους, παρά προς απροσδιόριστους επιστημονικούς στόχους. Μεμονωμένοι καινοτόμοι με αντίθετες απόψεις μπορεί να γίνουν αποδεκτοί σε περίπτωση που δεν εμποδίζουν το έργο και τα αποτελέσματα που παράγουν είναι γενικά εναρμονισμένα με την επιχειρηματική κουλτούρα της εταιρίας. Αν και κάποια ελευθερία είναι επιτρεπτή για να ενθαρρυνθεί η εξερεύνηση που οδηγεί στην καινοτομία, μπορεί να αποτελέσει μια δικαιολογία για την έλλειψη εναρμόνισης. Η ηγεσία έρευνας και ανάπτυξης πρέπει να κατανοήσει την ισορροπία αυτή και πρέπει να γνωρίζει τον τρόπο με τον οποίο θα αξιοποιήσει καλύτερα τα χαρακτηριστικά κάθε μέλους του προσωπικού έρευνας και ανάπτυξης.

Ο οργανισμός έρευνας και ανάπτυξης πρέπει συνεχώς να διακρίνεται στην επικοινωνία των καινοτομιών για να κερδίσει και να επικοινωνήσει μια καλή φήμη και μια ομάδα υψηλών επιδόσεων. Μεγάλο μέρος της προσοχής δίνεται στη βελτίωση του κύκλου χρόνου, ή στην ταχύτητα που μια καινοτομία περνάει στην αγορά σε πολλές εταιρίες και βιομηχανίες. Αν και υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους υπερβολικά μεγάλους κύκλους κατασκευής προϊόντων, μια μεγάλη πηγή προβλημάτων μπορεί να προκύψει από τον ανεπαρκή τρόπο με τον οποίο οι στόχοι μπαίνουν σε προτεραιότητες με αποτέλεσμα να εμποδίζουν τη λειτουργία τόσο

του τμήματος έρευνας και ανάπτυξης όσο και άλλων τμημάτων που σχετίζονται με τη διαδικασία δημιουργίας νέων προϊόντων.

Πολλά αναφέρονται για τα οφέλη και τα μειονεκτήματα της τμηματικής δημιουργίας προϊόντων, καθώς και για τη διαχείριση νέων εργασιών για τη δημιουργία νέων προϊόντων. Οι καλύτερες στρατηγικές εξισορροπούν την πειθαρχία με την υπερβολική γραφειοκρατία. Αν και οι ομάδες έρευνας και ανάπτυξης πρέπει να συμμετέχουν και να ειδικεύονται σε όλες αυτές τις εταιρικές διαδικασίες, πρέπει να έχουν και τον έλεγχο των εσωτερικών λειτουργιών και διαδικασιών έρευνας και ανάπτυξης. Οι μεγάλες ιδέες και η στρατηγική εναρμόνιση δε θα βοηθούσαν ιδιαίτερα, χωρίς τα αποτελέσματα μιας αποτελεσματικής εκτέλεσης. Οι πρωταθλητές της καινοτομίας μέσα στον οργανισμό έρευνας και ανάπτυξης, πρέπει να ειδικεύονται στην οργάνωση δραστηριοτήτων και τμημάτων που συνδέονται με το δικό τους. Η έλλειψη ειδίκευσης μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια εσόδων και χαμένες ευκαιρίες.

Οι αποτελεσματικές, από άποψη πειθαρχίας, εταιρικές διαδικασίες, περιλαμβάνουν την καθιέρωση φάσεων και πυλών αποφάσεων, κατανομή πρώτων υλών και σχεδιασμό χαρτοφυλακίου. Βοηθούν τον οργανισμό να διαχειριστεί τον κίνδυνο και να περιορίσουν εργασίες που δε θα συνεχιστούν λόγω προβλημάτων μάρκετινγκ ή τεχνικών δυσκολιών. Αν και αυτές οι διαδικασίες είναι πολύτιμες, πρέπει να εντοπιστούν, για να εξασφαλιστεί ότι δε θα γίνουν υπερβολικά γραφειοκρατικές. Επιπλέον τα εργαλεία αυτά λειτουργούν καλύτερα, όταν είναι αποδεκτά στο εσωτερικό του οργανισμού.

Η εκτέλεση είναι ο παράγοντας που σχετίζεται περισσότερο με τη διοίκηση της έρευνας και ανάπτυξης. Ορισμένοι ηγέτες μπορεί να θεωρήσουν κάτι τέτοιο σαν μικροδιοίκηση, αλλά οι ηγέτες είναι οι απόλυτοι υπεύθυνοι για τα αποτελέσματα. Είναι γνωστό πως η διοίκηση χωρίς την ηγεσία είναι γραφειοκρατία, αλλά η ηγεσία χωρίς διοίκηση χάος. Αποτελεί καθήκον των υπευθύνων έρευνας και ανάπτυξης να καθορίσουν τις προσδοκίες για την υπευθυνότητα και την πειθαρχία σχετικά με τα αποτελέσματα των νέων προϊόντων. Πολλοί ηγέτες έρευνας και ανάπτυξης δεν έχουν πλήρη αίσθηση της υπευθυνότητας αυτής, επειδή η πρόοδος στα υψηλότερα επίπεδα, συχνά βασίζεται σε τεχνικές ικανότητες, παρά σε ηγετικές ή διοικητικές ικανότητες. Επίσης από τη στιγμή που θα προαχθούν, οι ηγέτες δεν εξασκούνται επαρκώς στα στοιχεία που σχετίζονται με ηγετικά χαρακτηριστικά.

Η εκτέλεση δεν είναι πάντα εύκολη για τους επιστήμονες και μηχανικούς έρευνας και ανάπτυξης, που τείνουν να αναζητούν την τελειότητα προτού αποκαλύψουν τα νέα προϊόντα. Η επιθυμία τους να ενισχύουν συνεχώς τα νέα προϊόντα τους, προκαλεί πολλές καθυστερήσεις. Η αξιοπιστία του οργανισμού έρευνας και ανάπτυξης χάνεται συχνά όταν τα χρονοδιαγράμματα δεν τηρούνται. Η εσωτερική αξιοπιστία εξασφαλίζεται με την τήρηση των προγραμμάτων από οικονομική και χρονική άποψη. Οι ηγέτες έρευνας και ανάπτυξης πρέπει να προσπαθούν για την διατήρηση της αξιοπιστίας του οργανισμού τους μέσα στην εταιρία, ικανοποιώντας τις προσδοκίες της. Μεγάλη αξιοπιστία θα επιτρέψει στο τμήμα έρευνας και ανάπτυξης να είναι περισσότερο ελεύθεροι και να έχει περισσότερους πόρους για να προχωρήσει σε μακροπρόθεσμους στόχους.

Καθώς μια ομάδα έρευνας και ανάπτυξης με υψηλές επιδόσεις εξελίσσεται, η αλλαγή μπορεί να ξεκινήσει με μια επικέντρωση στην εκτέλεση. Πολλές φορές ακόμα και μικρές

εργασίες ή ιδέες παραμελούνται λόγω έλλειψης προσοχής στην εκτέλεση. Αυτές οι εργασίες μπορεί να αντιπροσωπεύουν μικρές και ασήμαντες καινοτομίες, αλλά πολλές φορές η αλλαγή κατορθώνεται μέσα από μικρές επιτυχίες και τον εορτασμό τους. Όταν υπάρχει ένα ιστορικό κακών αποδόσεων, οι διαπροσωπικές σχέσεις υστερούν και η αξιοπιστία της έρευνας και ανάπτυξης αμφισβητείται. Ακόμα και μικρές επικοινωνιακές επιτυχίες μπορούν να επαναφέρουν την ομαδική εργασία, την εμπιστοσύνη και την αξιοπιστία.

Μπορεί για μεγάλο μέρος του προσωπικού έρευνας και ανάπτυξης να είναι δύσκολο να χειριστούν την πολυπλοκότητα της πολιτικής της διαδικασίας ενός καινοτομικού προϊόντος, ιδιαίτερα σε μεγάλους οργανισμούς. Ωστόσο ο καινοτόμος πρέπει να είναι έμπειρος στο χειρισμό των εργασιών και στη διαδικασία συντήρησής τους. Οι επαγγελματίες της διαχείρισης εργασιών μπορεί να είναι πολύτιμοι, αλλά δεν πρέπει να αποτελούν το στήριγμα για τους καινοτόμους της έρευνας και ανάπτυξης. Μεμονωμένοι εργαζόμενοι πρέπει να εμπλέκονται στον προγραμματισμό και την εκτέλεση των εργασιών.

B) ΠΕΝΤΕ ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΑΣ ΠΕΤΥΧΗΜΕΝΗΣ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

1. αύξηση της δημιουργικότητας των μελών μιας ομάδας.

Πρέπει να εξετάσουμε αν η ηγεσία της ομάδας έρευνας και ανάπτυξης έχει ιδιαίτερα καινοτομική φιλοσοφία. Τα διοικητικά στελέχη της έρευνας και ανάπτυξης προσδιόρισαν δύο κυρίως τύπους προσωπικοτήτων: αυτούς που είναι κατάλληλοι για να ξεκινήσουν μια δραστηριότητα και αυτούς που είναι κατάλληλοι για να την ολοκληρώσουν.

Οι καταλληλότεροι για την εκκίνηση, είναι δημιουργικοί, διαισθητικοί, μπορούν να κάνουν εκτιμήσεις για το μέλλον. Είναι δύσκολοι στο χειρισμό τους ως εργαζόμενοι και δύσκολο να ακολουθηθούν σαν ηγέτες. Δεν έχουν συγκεκριμένο στόχο και επεξεργάζονται συνεχώς νέες ιδέες. Συνήθως απεχθάνονται τις λεπτομέρειες, τα προγράμματα και μπορεί να θεωρηθούν ακατάστατοι. Όταν γίνει σωστή διαχείριση τους μπορεί να ανοίξουν νέες αγορές και να δημιουργήσουν νέες καινοτόμες διαδικασίες. Οι καταλληλότεροι για το τελείωμα αντίθετα έχουν πολύ μεγαλύτερο προγραμματισμό και επικέντρωση στις εργασίες τους, περισσότερο σεβασμό στην εξουσία και μεγαλύτερο προσανατολισμό στις εργασίες τους. Προτιμούν τις λεπτομέρειες, τα προγράμματα και έχουν μεγαλύτερη επιμονή στη δουλειά τους. Πρόκειται για ανθρώπους που ολοκληρώνουν την εργασία τους.

Επειδή η ατομική προσωπικότητα καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τη γενετική, μπορούμε επίσης να θεωρήσουμε ότι οι οργανωτικές κουλτούρες διαμορφώνονται επίσης από τη γενετική, όταν η οργανωτική κουλτούρα ορίζεται ως η συγκεντρωμένη νοοτροπία των μελών της ηγεσίας σε αυτό τον οργανισμό.

Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις αύξησης της δημιουργικότητας, προσπαθούν να αυξήσουν την ατομική παραγωγικότητα μέσα από ομαδικές εργασίες. Θα σκεφτόμασταν λοιπόν, ότι πρέπει να υπάρχουν πολλές μελέτες που να δείχνουν πώς η προσέγγιση αυτή οδηγεί σε διάρκεια, και μετρήσιμες αυξήσεις της ομαδικής παραγωγικότητας. Τέτοιες μελέτες ωστόσο δεν υφίστανται. Πρέπει να σημειωθεί, ότι αν και η ηγεσία έρευνας και ανάπτυξης που είναι

υπεύθυνη για τη δημιουργία νέων προϊόντων πρέπει να αποτελείται κατά 60% από τύπους προσωπικοτήτων που είναι κατάλληλοι για την έναρξη των εργασιών, η ηγεσία της εταιρίας χρειάζεται πολύ λιγότερους για την έναρξη και σαφώς περισσότερους για το τελείωμα των εργασιών. Σε πολλές ώριμες εταιρίες δυστυχώς το ποσοστό των ατόμων με προσωπικότητα για την εκκίνηση μιας εργασίας είναι πολύ μικρότερο. Κάπως έτσι εξηγείται η μικρή καινοτομική δραστηριότητα που παρουσιάζουν.

2. ταίριασμα των προσωπικοτήτων εργασίας με τους ρόλους εργασίας.

Οι άνθρωποι τείνουν να λειτουργούν καλύτερα και να κερδίζουν τη μεγαλύτερη εργασιακή ικανοποίηση σε ρόλους που τους επιτρέπουν να χρησιμοποιούν τα φυσικά τους χαρίσματα. Επομένως η κατανόηση της γενετικής φύσης των προσωπικοτήτων σημαίνει ότι είναι επίσης σημαντικό να ταιριάζουν οι προσωπικότητες των ηγετών με τους κατάλληλους ρόλους εργασίας. Σε κάθε άλλη περίπτωση θα υπάρχουν σοβαρές επιπτώσεις στην παραγωγικότητα.

Οι προσωπικότητες εργαζομένων που είναι καλύτεροι για την έναρξη μιας εργασίας είναι περισσότερο κατάλληλοι για ρόλους που περιλαμβάνουν καινοτομία και εξέλιξη, και απαιτούν από αυτούς να λειτουργούν σε ένα πολυλειτουργικό καθεστώς. Αυτοί οι ρόλοι εργασιών περιλαμβάνουν τον καθορισμό των παραμέτρων που χρειάζονται για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των πελατών και μετά να τις δημιουργήσουν.

Οι τύποι προσωπικοτήτων που είναι περισσότερο κατάλληλοι για την ολοκλήρωση μιας εργασίας, είναι καλύτεροι για την ανάπτυξη και την υιοθέτηση ρόλων που συνήθως στηρίζονται στη χρήση σωστά καθιερωμένων διαδικασιών για τη λύση των προβλημάτων. Αυτές οι εργασίες περιλαμβάνουν τη γνωστοποίηση των προϊόντων που ήδη υπάρχουν, την τήρηση των πλάνων και την εφαρμογή των διαδικασιών. Τόσο η συνεχής βελτίωση όσο και οι αυξανόμενες πρόοδοι αποτελούν σημάδια της δουλειάς των ατόμων αυτών.

Όταν ζητείται από τα άτομα αυτά να προχωρήσουν σε μια καινοτομία, συνήθως αποτυγχάνουν και μάλιστα δεν έχουν και τη σωστή διάθεση. Το ίδιο συμβαίνει και για όσους είναι κατάλληλοι για την εκκίνηση μιας εργασίας όταν τους ζητείται να εφαρμόσουν καθιερωμένες διαδικασίες. Πρέπει να τονιστεί ότι δεν υπάρχουν καλοί και κακοί τύποι προσωπικοτήτων. Όλοι είναι χρήσιμοι αλλά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στους κατάλληλους ρόλους και με την κατάλληλη ισορροπία.

3. εκπαίδευση και εξάσκηση των επικεφαλής σαν αναλυτές ευκαιριών της επιχείρησης.

Πρέπει επίσης να δίνουμε μεγάλη προσοχή, ώστε να βοηθήσουμε τον οργανισμό να προσδιορίσει τις ευκαιρίες που πρέπει να επικεντρωθεί, ώστε να έχουν τα επιθυμητά οικονομικά αποτελέσματα. Αυτό είναι το αδύνατο σημείο των περισσότερων ομάδων ανάπτυξης νέων προϊόντων.

Οι σημαντικές ευκαιρίες μπορεί να εντοπιστούν με δύο κυρίως τρόπους. Η πρώτη προσέγγιση είναι αυτή της ανάλυσης ευκαιριών της επιχείρησης. Όσοι ασχολούνται με το συγκεκριμένο ζήτημα τείνουν να έχουν τεχνικές ικανότητες και προϋπηρεσία πέντε έως δέκα ετών σε μια επιχείρηση. Τα άτομα αυτά συνήθως εντοπίζονται στα τμήματα επικοινωνίας. Οι εργασίες τους περιλαμβάνουν τα εξής βήματα:

Η εξασφάλιση ότι οι ιδέες ενός νέου προϊόντος ταιριάζουν με την επιχείρηση. Αυτό γίνεται μέσα από μια προσεκτική διαδικασία που θα εξασφαλίζει ότι οι ευκαιρίες που θα παρουσιάζουν οι υπεύθυνοι θα θεωρηθούν πραγματικά καλές από άποψη πιθανού μεγέθους και κέρδους, χρονικού σημείου, γεωγραφίας, τεχνολογίας και αγοράς.

Η προετοιμασία σχεδιασμού των προτάσεων, για να ελεγχθούν από τους πιθανούς πελάτες και τους ειδικούς που σχετίζονται με τις ανάγκες των πελατών, το κόστος των επιδόσεων σε σχέση με τον ανταγωνισμό, την αξία στον πελάτη και το διατηρήσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Οι επίσκεψη στους ειδικούς και τους πελάτες στην τοποθεσία τους ή τις εγκαταστάσεις τους, ο έλεγχος των σχεδιασμών των προτάσεων, ο καθορισμός των πραγματικών λειτουργικών απαιτήσεων των καταναλωτών, και η ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Το χτίσιμο ενός συστήματος μοντέλου κόστους επίδοσης, του τρόπου με τον οποίο οι πελάτες χρησιμοποιούν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες σήμερα και στο μέλλον. Τα αποτελέσματα αυτά πρέπει να συγκριθούν με πιθανές νέες προσφορές που βασίζονται τόσο στην επίδοση όσο και στο κόστος.

Η μορφοποίηση της ιδέας μέχρι το σημείο που μια νικητήρια ιδέα για γνωστοποίηση καθοριστεί, μετά η αναφορά της στην διοίκηση και παράλληλα η τυπική παραμονή μέσα στη ζώνη επιθυμίας που έχει θέσει η διοίκηση.

Όταν οι ξεχωριστές ιδέες του νέου προϊόντος έχουν αναλυθεί σε μεγάλο βαθμό, ο κυματισμός του σχήματος επιτυχίας καθορίζει ότι πολλοί λίγες ιδέες από το σημείο εκκίνησης μπορεί τελικά να γνωστοποιηθούν. Συνήθως οι ιδέες αυτές καταλήγουν να μπαίνουν στο αρχείο. Ίσως η ανάγκη του καταναλωτή που δεν έχει ικανοποιηθεί να μην υπάρχει πλέον ή η πιθανότητα μιας νέας προσφοράς δεν είναι ανταγωνιστική στο σύνολο κόστους επίδοσης, ή η εταιρία δε μπορεί να δημιουργήσει τα μέσα για ένα διατηρήσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Με λίγα λόγια οι αναλυτές ευκαιριών της επιχείρησης, είναι πιθανό να ανακαλύψουν γιατί οι νέες ιδέες τελικά μπαίνουν στο αρχείο. Αυτό είναι ένα σημαντικό πρόβλημα για τις διαδικασίες ανάπτυξης νέων προϊόντων.

Τα επιτυχημένα στελέχη μάρκετινγκ και οι αναλυτές ευκαιριών της επιχείρησης, όπως και η ηγεσία έρευνας και ανάπτυξης, χρειάζονται ένα δημιουργικό τρόπο σκέψης που να τους επιτρέπει να μορφοποιούν μια αρχική ιδέα σε μια πετυχημένη ιδέα. Έρευνες έχουν δείξει ότι συγκεκριμένοι τύποι προσωπικότητας είναι καλύτεροι από άλλους στο ρόλο του αναλυτή ευκαιριών της επιχείρησης και είναι στενά συνδεδεμένοι με αυτούς που είναι κατάλληλοι για την εκκίνηση μιας εργασίας.

Όπως με τους αναλυτές ευκαιριών μιας επιχείρησης, έτσι και άλλοι εργαζόμενοι καταλήγουν να βάζουν στο αρχείο τις ιδέες τους. Υπάρχουν ωστόσο και άλλοι, οι οποίοι τελικά βρίσκουν τις ανάγκες των καταναλωτών αλλά και την αξία των αναγκών αυτών. Μετά από ένα γύρο ανάλυσης λοιπόν, οι μορφοποιημένες ιδέες είναι σημαντικά θετικότερες μετά από ένα σημείο. Ο λόγος για την επιτυχία αυτή, είναι ότι ουσιαστικά δεν υπάρχει καμιά τεχνική αβεβαιότητα για τα στελέχη που πετυχαίνουν το στόχο. Τα ποσοστά επιτυχίας πάντως, δε μπορεί να είναι μεγαλύτερα από το βαθμό τεχνικής αβεβαιότητας. Η

προσέγγιση των στελεχών εύρεσης ευκαιριών για την επιχείρηση, αφαιρεί την αβεβαιότητα της αγοράς, ενώ παράλληλα επικεντρώνεται στις ευκαιρίες έρευνας και ανάπτυξης που θα είναι ιδιαίτερα κερδοφόρες αν είναι τεχνικά επιτυχημένες.

Μια δυνατή ομάδα εκπαιδευμένων ηγετών σε ρόλους ανάλυσης ευκαιριών της επιχείρησης ελαχιστοποιεί τις πιθανότητες για ένα από τα περισσότερο σημαντικά εμπόδια στην ανάπτυξη νέων προϊόντων: τη δουλειά για να γνωστοποιηθούν τα λάθος πράγματα. Η ύπαρξη μιας τέτοιας ομάδας επικεντρώνεται στην παραγωγικότητα του οργανισμού έρευνας και ανάπτυξης απέναντι στις ευκαιρίες που πιθανώς να έχουν υψηλή αξία για τους πελάτες και επομένως για την επιχείρηση. Αυτός είναι ένας από τους περισσότερο σημαντικούς μελλοντικούς παράγοντες με μελλοντική προοπτική, που έχουν μεγάλη ικανότητα να προβλέψουν την επιτυχία ενός νέου προϊόντος.

4. εξασφάλιση ότι θα υπάρχουν αρκετοί εργαζόμενοι που είναι καταλληλότεροι για το τελείωμα μιας εργασίας ανάμεσα στους εργαζόμενους που δεν βρίσκονται στην ηγεσία.

Κάποιος πρέπει να αναπτύξει την ευκαιρία για να δημιουργηθούν χρήματα. Υποθέτουμε ότι αυτό απαιτεί ένα μεγάλο ποσοστό προσωπικοτήτων που είναι περισσότερο κατάλληλοι για την ολοκλήρωση μιας εργασίας, μέσα σε μια μεγαλύτερη ομάδα εργαζομένων που δε βρίσκονται στην ηγεσία. Υποθέτουμε επίσης ότι το ποσοστό αυτό θα πρέπει να είναι περίπου 70%. Στα επίπεδα αυτά, όταν η ηγεσία έρευνας και ανάπτυξης αποτελείται κυρίως από εργαζόμενους καταλληλότερους για την εκκίνηση μιας εργασίας, και αντιγράφει τον εαυτό της μέσα στην ομάδα που δε βρίσκεται στην ηγεσία, είναι σπάνιο το ενδεχόμενο να υπάρξει αργότερο επιτυχία.

5. εξέταση του πλάνου εφαρμογής της μέσης διοίκησης.

Το τελευταίο βήμα των εργαζομένων εύρεσης ευκαιριών για την επιχείρηση, είναι η μεταφορά των πληροφοριών σε μια καθαρή παρουσίαση στη διοίκηση της εταιρίας, με την παράλληλη περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ταιριάζει στα πλάνα της επιχείρησης αλλά και τους λόγους που θα οδηγήσουν στην επιτυχία. Μερικές φορές η μέση διοίκηση κάνει αυτό που είναι σωστό, αλλά κάνει και τις παράλληλες ενέργειες για να γνωστοποιήσει τις νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες. Ορισμένες φορές, νόμιμα ζητούν περισσότερες πληροφορίες.

Ωστόσο, είναι πολύ συχνό το ενδεχόμενο η μέση διοίκηση να κάνει τις λάθος ενέργειες. Μετά την παρουσίαση από το στέλεχος εύρεσης ευκαιριών για την επιχείρηση, με μια προτεινόμενη σειρά ενεργειών, ένα στέλεχος πρέπει είτε να συμφωνήσει με τις πληροφορίες και να κάνει τις κατάλληλες ενέργειες, ή να διαφωνήσει και να ζητήσει καλύτερη πληροφόρηση, κάνοντας παράλληλα άλλες ενέργειες.

Υπάρχουν δύο κύριες κατηγορίες διοικητικών λαθών που σχετίζονται με τα ευρήματα που προκύπτουν για ένα νέο προϊόν από τα στελέχη εύρεσης ευκαιριών για την επιχείρηση. Πρώτον όταν η διοίκηση δεν είναι σε θέση να σταματήσει μια εργασία στην οποία τα στελέχη εύρεσης ευκαιριών για την επιχείρηση έχουν αποδείξει ότι δεν μπορεί να πετύχει. Σε όλες τις περιπτώσεις τα στελέχη αυτά έχουν δείξει γιατί όλες οι ιδέες που υπάρχουν στην αρχή εγκαταλείπονται και η διοίκηση παρ' όλα αυτά προσπαθεί να τις κάνει γνωστές, έχουν

δείξει τα λάθη που έγιναν και που πολλές φορές καταλήγουν σε εκτεταμένες οικονομικές ζημιές.

Δεύτερον η διοίκηση αποτυγχάνει να κάνει γνωστές τις ιδέες που έχουν μορφοποιηθεί θετικά από τις αναλύσεις. Το κόστος ευκαιρίας της αποτυχίας να γνωστοποιηθούν νέα προϊόντα και υπηρεσίες μπορεί να καταλήξει σε μεγάλες απώλειες. Και στις δύο περιπτώσεις η οικονομική επίπτωση της βελτίωσης των ενεργειών της μέσης διοίκησης είναι υψηλή.

Φυσικά υπάρχουν και τα στελέχη που είναι σαφώς πιο πετυχημένα και έχουν πολύ μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας στα σχέδια εφαρμογής τους, αλλά υπάρχουν και αυτοί που είναι σαφώς χειρότεροι. Προβλέπουμε ότι η εύρεση τρόπων για τη βελτίωση των αποφάσεων της διοίκησης που να περιλαμβάνει πρωτοβουλίες για τα νέα προϊόντα, θα γίνει ένας από τους άμεσους στόχους για τη βελτίωση της παραγωγικότητας, των νέων προϊόντων, καθώς η διοικητική αποτυχία είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που περιορίζει την επιτυχία των νέων προϊόντων. Κάποιοι από τους λόγους αποτυχημένων αποφάσεων μπορεί να είναι οι εξής:

Πρώτον, η διοίκηση μπορεί να είναι ιδιαίτερα απασχολημένη και υπερφορτωμένη. Οι πρωτοβουλίες που αφορούν τα νέα προϊόντα μπορεί εύκολα να αμεληθούν και έτσι να χαθεί η ευκαιρία. Υπάρχουν ιστορικά παραδείγματα που η διοίκηση αγνοεί ευκαιρίες που προκύπτουν με αποτέλεσμα να μην προκύπτει και το ανάλογο οικονομικό αποτέλεσμα.

Δεύτερον, οι εργασίες έχουν το δικό τους κύκλο ζωής και κερδίζουν τις δικές τους πολιτικές ιδιαιτερότητες που τους ωθούν μπροστά. Αυτό είναι με διαφορά το σημαντικότερο ζήτημα που οδηγεί τις αποφάσεις σε αποτυχία. Αυτές οι ιδιαιτερότητες της πολιτικής, είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν από τα στελέχη, και ακόμα περισσότερο αν ένας οργανισμός είναι αυστηρά δομημένος. Στη διοίκηση τέτοιων οργανισμών τα στελέχη είναι δυνατό να επηρεαστούν από σημαντικά, αλλά δυσαρεστημένα άτομα από πολλά διαφορετικά τμήματα και λειτουργίες, των οποίων η εργασία μεταφέρεται στο αρχείο ύστερα από πρόταση των στελεχών εύρεσης ευκαιριών. Με λίγα λόγια χρειάζεται δύναμη και επιμονή στην πολιτική για να βρεθούν τρόποι να απορρίψουν τις προτάσεις των ατόμων αυτών κυρίως γιατί είναι επαγγελματικά επικίνδυνο για ένα στέλεχος. Η άρνηση μπορεί να σώσει μεγάλους οργανισμούς από οικονομικές ζημιές σε εργασίες που αναλαμβάνουν.

Τρίτον, τα ευρήματα των στελεχών εύρεσης ευκαιριών απαιτούν συνήθως από τη διοίκηση της επιχείρησης να αντιμετωπίσει δύο εκπλήξεις. Πρώτον, η αρχική ιδέες σπάνια γνωστοποιείται. Αυτό μπορεί να αποτελέσει μεγάλη απογοήτευση ιδιαίτερα όταν τα στελέχη έχουν επενδύσει στις ιδέες αυτές οικονομικά και συναισθηματικά. Δεύτερον τα στελέχη της διοίκησης δεν είναι συναισθηματικά αφοσιωμένα στη νέα ιδέα. Πολύ συχνά τα στελέχη θεωρούν τους εαυτούς τους στην ανάπτυξη νέων προϊόντων, ενώ στην ουσία το περισσότερο που έχουν κάνει κατά το παρελθόν, είναι να έχουν βοηθήσει στη λειτουργία τμημάτων που υπάρχουν ήδη. Η ανάπτυξη νέων προϊόντων είναι ένα πολύ περισσότερο δύσκολο παιχνίδι. Επομένως τα στελέχη συχνά απορρίπτουν την περίπτωση να συμβουλευτούν από τα άτομα εύρεσης ευκαιριών. Οι περισσότεροι από αυτούς τους παράγοντες που καταλήγουν στη διοικητική αποτυχία, σχετίζονται με τον υπερβολικό εγωισμό, στοιχείο της ανθρώπινης φύσης.

Ωστόσο οι αποτυχίες αυτές δεν μπορούν να γίνονται ανεκτές στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Η άποψη αυτή δεν θεωρείτο τόσο σημαντική κατά το πρόσφατο παρελθόν, επειδή η αρχική πληροφόρηση στην οποία στηρίζονταν τα στελέχη για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος συχνά θεωρούνταν λανθασμένη. Σε αυτή την περίπτωση η ύπαρξη μιας μέσης διοίκησης που θα αγνοεί την άθελα κακή πληροφόρηση, θα ήταν μέσα στις επιθυμίες της διοίκησης. Ωστόσο, όταν άλλα προβλήματα στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων ελαχιστοποιηθούν, και η πληροφόρηση για την επιτυχία γίνει επιτυχής, η κρίση της διοίκησης θεωρείται ο επόμενος αδύναμος κρίκος.

Χρειάζεται λοιπόν ακόμα ένα βήμα ώστε η διοίκηση να γίνει περισσότερο αποτελεσματική με το χειρισμό της ανάπτυξης νέων προϊόντων. Η ανώτερη διοίκηση πρέπει να εφαρμόσει πρακτικές ώστε να εποπτεύει στενά τις ενέργειες της μέσης διοίκησης που έχουν σχέση με τα ευρήματα για την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Συνήθως χρειάζονται τρεις έλεγχοι μετά την αρχική παρουσίαση από τα στελέχη εύρεσης ευκαιριών για την επιχείρηση, με τα στελέχη αυτά, την ανώτερη και τη μέση διοίκηση παρούσες σε όλους τους ελέγχους. Στους ελέγχους αυτούς η μέση διοίκηση υποβάλλει τις προτάσεις της σχετικά με τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν μετά την τελική αναφορά των στελεχών εύρεσης ευκαιριών. Οι τελευταίοι πρέπει να υποδείξουν αν πιστεύουν ότι κάτι τέτοιο θα βελτιώσει τις προοπτικές για την επιχείρηση που δημιουργούν τα ευρήματα τους. Πρέπει να συζητηθεί και να αναλυθεί ανοικτά και με επιχειρήματα. Η ανώτερη διοίκηση μπορεί να βασιστεί στο αρχικό σχέδιο της μέσης διοίκησης που συνήθως περιέχει υπερβολικά στοιχεία σχετικά με την ταυτότητα της. Περιμένοντας ότι η κατάσταση θα είναι κάπως έτσι, πρέπει να αναμένουμε πως η ανώτερη διοίκηση θα διαφωνήσει με τη μέση κατά την πρώτη συνάντηση.

Αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται με τα στελέχη έρευνας νέων προϊόντων να παρίστανται μέχρι το σημείο που θα επιτευχθεί κάποια συμφωνία. Μόνο τότε η ανώτερη διοίκηση θα συμφωνήσει και θα δώσει τη συγκατάθεση της για την παροχή των πόρων και η μέση διοίκηση ξεκινά τις απαιτούμενες ενέργειες. Στην Τρίτη συνάντηση η ανώτερη διοίκηση εξετάζει τις πραγματικές ενέργειες που έχουν γίνει και πάλι με τα στελέχη εύρεσης ευκαιριών να δίνουν το παρόν με τις απαραίτητες ενέργειες διόρθωσης ολοκληρωμένες. Θεωρητικά οι σωστές ενέργειες περιλαμβάνουν τόσο τη διακοπή μιας πρωτοβουλίας που βρίσκεται σε εξέλιξη όσο και την έναρξη νέων που θα καταλήξουν σε σημαντικές επιχειρηματικές ευκαιρίες. Και οι δύο περιπτώσεις αποτελούν μια πρόκληση για επιτυχία και απαιτούν ικανότητες στην πολιτική και στη μέση και ανώτερη διοίκηση.

Αν τα στελέχη της μέσης διοίκησης αρνηθούν να λάβουν τις κατάλληλες ενέργειες που βασίζονται στα συμπεράσματα των ευρετών επιχειρηματικής ευκαιρίας, τότε θα πρέπει να τους ανατεθούν νέα καθήκοντα. Αυτό απαιτεί γρήγορες και έντονες ενέργειες από την ανώτερη διοίκηση. Σε αυτό το σημείο υπάρχουν πολλές αβεβαιότητες στα οικονομικά ζητήματα. Με άλλα λόγια τα στελέχη ανάπτυξης νέων προϊόντων που λαμβάνουν κακές αποφάσεις συνήθως ακολουθούν την ίδια κακή πορεία αν τους επιτραπεί. Τίποτα δεν είναι πιο καταστροφικό για τη μελλοντική επιτυχία ενός οργανισμού από τη λήψη λάθος αποφάσεων για την ανάπτυξη νέων προϊόντων.

Από όλες τις έρευνες που έγιναν για τους παράγοντες επιτυχίας της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων, πολύ λίγες έχουν εξετάσει το ρόλο της μεσαίας και ανώτερης διοίκησης αν και σίγουρα αποτελούν ένα από τους σημαντικότερους παράγοντες επιτυχίας.

IV. Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

A) Η ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ ΔΙΕΘΝΩΣ ΔΙΑΣΚΟΡΠΙΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Τα εμπειρικά δεδομένα από μια πληθώρα πηγών δείχνουν ότι οι διεθνείς οργανισμοί αυξάνουν την εργασιακή ποσότητα έρευνας και ανάπτυξης που πραγματοποιούν έξω από τις χώρες που εδρεύουν. Η τεχνική εργασία έξω από τη μητρική χώρα έχει προκύψει με δύο κύριες μορφές: τα εξωτερικά και τα εσωτερικά δίκτυα. Τα εξωτερικά, διεθνή τεχνολογικά δίκτυα περιλαμβάνουν εταιρίες που συνεργάζονται μεταξύ τους και με τέτοιους οργανισμούς όπως πανεπιστήμια ή κυβερνητικά ερευνητικά κέντρα που βρίσκονται διασκορπισμένοι σε περισσότερες από μία χώρες. Ένα εσωτερικό διεθνές τεχνολογικό δίκτυο, προκύπτει όταν μια εταιρία ιδρύσει έναν αριθμό τεχνικών μονάδων που βρίσκονται πλήρως υπό τον έλεγχο της σε ένα αριθμό πολυεθνικών σημείων. Τα διεθνή δίκτυα δεν αποκλείουν την καθιέρωση δικτύων μέσα στη μητρική χώρα και μια εταιρία μπορεί ταυτόχρονα να εμπλέκεται σε εσωτερικά και εξωτερικά δίκτυα.

Η διοίκηση των εσωτερικών διεθνών δικτύων έχει παρουσιάσει τεράστιες προκλήσεις που δεν ήταν αναμενόμενες στη βάση της διοικητικής εμπειρίας και αφορούν μια ή λίγες τοποθεσίες στη μητρική χώρα. Δύο από τις μεγαλύτερες προκλήσεις είναι η επικοινωνία και η αποκέντρωση της δύναμης. Τα ζητήματα αυτά είναι σημαντικά σε κάθε οργανισμό, αλλά οι δυσκολίες που τα περιβάλλουν, γίνονται ακόμα χειρότερες όταν οι μεγάλες γεωγραφικές αποστάσεις που υπάρχουν πρέπει να γεφυρωθούν.

Η επικοινωνία αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα στα διεθνή δίκτυα, εν μέρει επειδή η έρευνα και ανάπτυξη αποτελεί μια δραστηριότητα που απαιτεί έντονη συνεργασία ανάμεσα στους συμμετέχοντες. Το μεγάλο ποσοστό αβεβαιότητας που υπάρχει όταν πολλές λειτουργικές ομάδες συμμετέχουν στη δημιουργία νέων τεχνολογιών και νέων προϊόντων απαιτεί στενή συνεργασία για την επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν. Όταν οι συνεργαζόμενες πλευρές βρίσκονται σε μία ή σε λίγες τοποθεσίες στην ίδια χώρα, δημιουργείται ένα συγκεκριμένο επίπεδο δυσκολίας από αυτές από τις επικοινωνιακές αυτές απαιτήσεις. Όταν μάλιστα οι συνεργαζόμενες πλευρές είναι διασκορπισμένες σε όλο τον κόσμο και έχουν διαφορές στην κουλτούρα, ακόμα ένα πρόσθετο επίπεδο δυσκολίας δημιουργείται. Μελέτες που εξετάζουν την άποψη των στελεχών για τις επικοινωνιακές αυτές ανάγκες, δείχνουν γενικά πως πιστεύουν ότι όσο περισσότερη επικοινωνία υπάρχει, τόσο το καλύτερο. Δείχνουν επίσης ότι κάποιες μορφές επικοινωνίας είναι καλύτερες από κάποιες άλλες.

Το ζήτημα της αποκέντρωσης της οργανωτικής δύναμης, στα εσωτερικά διεθνή δίκτυα τεχνολογίας επίσης δεν έχει επιλυθεί. Για κάποια χρόνια υπήρχε η αντίληψη ότι στις διεθνής μονάδες πρέπει να δοθεί ένα μεγάλο επίπεδο αυτονομίας σε ότι αφορά τα ζητήματα τους, ίσως ακόμα μεγαλύτερο και από αυτό που επέτρεπαν οι μητρικές μονάδες.

Οι μελέτες δείχνουν ότι οι εταιρίες δίνουν στις τοπικές μονάδες επίπεδα αυτονομίας που ποικίλουν. Αυτό δείχνει ότι ένας σημαντικός αριθμός εταιριών που παλαιότερα είχαν εγκρίνει μεγάλο βαθμό αυτονομίας στις κατά τύπους μονάδες τους, έχουν αρχίσει να συγκεντρώνουν και πάλι τη δύναμη στις κεντρικές τους μονάδες.

Σε ότι αφορά την επικοινωνία, προκύπτει ότι η δημιουργία ενός πετυχημένου δικτύου επικοινωνίας είναι περισσότερο δύσκολη σε ένα διεθνές περιβάλλον παρά σε μια απλή τοποθεσία. Επίσης οι περισσότερες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν ένα χαρτοφυλάκιο επικοινωνιακών μορφών σε μια προσπάθεια να φτάσουν τις δυνάμεις τους ενώ τέλος η ηλεκτρονική επικοινωνία μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά στις προσωπικές συναντήσεις, αλλά όχι να τις υποκαταστήσει. Το συμπέρασμα είναι ότι η βελτίωση της επικοινωνίας αποτελεί ένα σημαντικό στόχο, αλλά πρέπει να γίνει διαχωρισμός ανάμεσα στην περισσότερη επικοινωνία και την επικοινωνία καλύτερης ποιότητας.

Σε ότι αφορά το επίπεδο χρήσης διάφορων επικοινωνιακών μορφών, υπάρχει μια διάκριση μεταξύ μαλακών και σκληρών επικοινωνιακών τεχνολογιών. Οι πρώτες περιλαμβάνουν διοικητικές τεχνικές όπως προώθηση της εμπιστοσύνης ανάμεσα στα μέλη της ομάδας και ενίσχυση των συγκεντρωτικών στόχων. Οι δεύτερες περιλαμβάνουν το τηλέφωνο, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και άλλες όμοιες μορφές.

Κάποιες από τις μορφές αυτές θεωρούνται περισσότερο σημαντικές από άλλες για την επιτυχία των ομάδων ανάπτυξης νέων προϊόντων σε παγκόσμιο επίπεδο. Η ερμηνεία δεν είναι πάντα εύκολη, αλλά σίγουρα οι μαλακές τεχνολογίες θεωρούνται περισσότερο σημαντικές για την επιτυχία των εργασιών σε σχέση με τις σκληρές τεχνολογίες. Σε ότι αφορά τη σχέση μεταξύ της συχνότητας χρήσης μεταξύ των διάφορων τεχνολογιών, και την επίδοση των εργασιών, μόνο η συχνή χρήση του τηλεφώνου έδωσε θετικά αποτελέσματα σε σχέση με την επίδοση στις εργασίες ενώ η επικοινωνία με βίντεο έδωσε αρνητικά αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι διαφορετικά ανάμεσα στις ποσοτικές και ποιοτικές μετρήσεις.

Τα αντιφατικά αυτά αποτελέσματα μπορεί να προκύψουν από την ανεπαρκή προσοχή που δίνεται στη διάκριση ανάμεσα στην ποιότητα και την ποσότητα της επικοινωνίας. Αν και η ύπαρξη κάποιου επιπέδου επικοινωνίας είναι σίγουρα καλύτερη από την μη ύπαρξη της, δε φαίνεται πιθανό ότι ένας μεγάλος όγκος επικοινωνίας μπορεί να εγγυηθεί την επιτυχία στη συνεργασία. Αντίθετα μάλιστα ένα μεγάλο επίπεδο επικοινωνίας, μπορεί να αποτελεί ένδειξη ότι η επικοινωνία δε λειτουργεί καλά και ότι οι πλευρές συνεχώς επικοινωνούν μεταξύ τους για διευκρινήσεις ή ότι υπάρχουν συγκρούσεις μεταξύ τους για παλαιότερα καταστροφικά αποτελέσματα που αφορούν σε λάθη επικοινωνίας. Μία άλλη υπόθεση είναι ότι οι πλευρές επικοινωνούν μεταξύ τους για ασήμαντα ζητήματα για τα οποία δεν υπάρχει η απαιτούμενη κατανόηση μέσω προηγούμενης αποτελεσματικής επικοινωνίας. Εναλλακτικά, αποτελεσματικές και λιγότερο συχνές επικοινωνίες μπορεί να είναι για άλλους λόγους περισσότερο αναγκαίους. Σε κάθε περίπτωση η ποσότητα και ποιότητα της επικοινωνίας πρέπει να διαχωρίζονται, με τη δεύτερη να έχει μεγαλύτερη σημασία.

Σε ότι αφορά την αποκέντρωση μπορούμε να πούμε ότι η ανάπτυξη της δύναμης στα διεθνή δίκτυα είναι ένα θέμα που συχνά οδηγεί σε προστριβές μεταξύ της κεντρικής μονάδας και των παραρτημάτων που βρίσκονται σε άλλες χώρες. Θεωρητικά, οι διεθνείς

μονάδες ζητούν περισσότερη δύναμη ώστε να μπορούν να ενεργούν αυτόνομα για τα τοπικά τους ζητήματα και η κεντρική μονάδα δεν είναι πρόθυμη να δώσει τη δύναμη που πιστεύει ότι χρειάζεται για να διατηρήσει αποτελεσματικά επίπεδα συνεργασίας ανάμεσα στις διεθνείς μονάδες και να διατηρήσει την επικέντρωση στον οργανισμό.

Το ζήτημα της αποκέντρωσης είναι περισσότερο ευαίσθητο για την έρευνα και ανάπτυξη σε σχέση με άλλες λειτουργίες του οργανισμού λόγω του ιδιαίτερου χαρακτήρα της εργασίας που απαιτείται. Το ζήτημα είναι ότι υψηλά επίπεδα αβεβαιότητας που περιλαμβάνονται στη δημιουργική εργασία της έρευνας και ανάπτυξης στα σύνορα της γνώσης, απαιτούν μεγαλύτερη ελευθερία δράσεων για τους εργαζόμενους και για τις μονάδες του οργανισμού στις οποίες απασχολούνται σε σχέση με το τμήμα κατασκευών για παράδειγμα. Αυτό σε ότι αφορά την έρευνα και ανάπτυξη έχει δημιουργήσει την εντύπωση ότι όσο περισσότερη είναι η αυτονομία για την έρευνα και ανάπτυξη, τόσο το καλύτερο.

Κάποια εμπειρικά δεδομένα δείχνουν ότι τουλάχιστον κάποια στελέχη συμφωνούν με αυτή την άποψη. Νεότερες μελέτες ωστόσο δείχνουν ότι αν και παλαιότερη υπήρχε η τάση να δίνεται μεγαλύτερη αυτονομία στις κατά τόπους μονάδες, τελευταία παρουσιάζεται ξανά μια συγκέντρωση των εξουσιών στην κεντρική μονάδα.

Ο τρόπος με τον οποίο κατανέμονται οι εξουσίες στα διεθνή εσωτερικά δίκτυα, κινείται σε ένα μεγάλο εύρος, από την απόλυτη συγκέντρωση εξουσιών στην κεντρική μονάδα, μέχρι την απόλυτη αποκέντρωση. Μία μέση κατάσταση θεωρείται η περισσότερο αποτελεσματική, καθώς ελαχιστοποιεί τα σύνθετα κόστη της κεντρικής συνεργασίας με την τοπική αποτελεσματικότητα. Άλλοι πιστεύουν ότι ένα δίκτυο μοντέλων είναι το περισσότερο αποτελεσματικό για τα εσωτερικά διεθνή δίκτυα τεχνολογιών. Ένα από τα σημαντικότερα επιχειρήματα που προβάλλεται για την άποψη αυτή, είναι ότι βελτιστοποιεί τη συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων, από τις θυγατρικές μονάδες.

Το ζήτημα της αποκέντρωσης στη λήψη αποφάσεων είναι σύνθετο. Η συνθετότητα αυτή φαίνεται σε ένα απροσδιόριστο παράδοξο. Κάποια στελέχη φαίνεται να υποστηρίζουν ότι περισσότερη αποκέντρωση είναι καλύτερη, και τα δεδομένα δείχνουν ότι λειτουργούν με αυτό τον τρόπο, προχωρώντας σε αποκέντρωση. Άλλα δεδομένα όμως, δείχνουν ότι οι εγκαταστάσεις έρευνας και ανάπτυξης έχουν ένα επίπεδο αποκέντρωσης κάπου κοντά στο σημείο που η αποκέντρωση αυτή δεν έχει προχωρήσει. Επιπλέον η αποκέντρωση αποτελεί μια λεπτή διαδικασία, και οι ακρότητες πρέπει να αποφεύγονται, αν και τα στοιχεία δείχνουν ότι τα στελέχη προχωρούν σε αυξανόμενες αποκεντρώσεις. Ωστόσο το συμπέρασμα είναι ότι δεν υπάρχει καμία προσπάθεια για άμεση και καθαρή σύνδεση, του βαθμού της αποκέντρωσης με την οργανωτική επίδοση. Αν και πρόκειται για σύνθετο ζήτημα, η διεξοδική ανάλυση απαιτεί ότι θα πρέπει να θέτουμε ένα ερώτημα και να απαντούμε σε αυτό με έναν ευθύ τρόπο. Μόνο έτσι θα μπορέσουμε να καταλήξουμε σε κάποια χρήσιμα συμπεράσματα.

B) Η ΤΟΠΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

Θέλουμε να εξετάσουμε τον τρόπο με τον οποίο η ατομική έρευνα και ανάπτυξη μιας μονάδας επηρεάζουν και η εξωτερική έρευνα και ανάπτυξη επηρεάζουν τη συνολική παραγωγικότητα του οργανισμού. Θεωρούμε τις εξωτερικές επενδύσεις έρευνας και ανάπτυξης σαν μια πηγή εξωτερικής επίδρασης. Πιο συγκεκριμένα, μπορούμε να εξετάσουμε τη σημασία της γεωγραφικής απόστασης στον καθορισμό της επίδρασης της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης στην παραγωγικότητα. Επίσης μπορούμε να εξετάσουμε την τεχνολογική προσέγγιση. Εξετάζουμε ακόμα αν η εξωτερική επίδραση στην παραγωγικότητα γίνεται πιο αδύνατη όταν ο αριθμός των μονάδων από τις οποίες αποκτάται η γνώση, αυξάνεται, με δεδομένη την ποσότητα της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης. Η ανάλυση της εξωτερικής επίδρασης, είναι κάτι για το οποίο πρέπει να γίνει διαχωρισμός ανάμεσα στην έρευνα και ανάπτυξη σε άλλες εταιρίες και σε άλλες μονάδες που ανήκουν σε μια εταιρία που εξετάζεται.

Η προσέγγιση στις μελέτες που εξετάζουν αν τα αποτελέσματα των επενδύσεων στην τεχνολογία πάρουν τις συνθήκες που προκύπτουν από την τοποθεσία των οικονομικών παραγόντων, μπορεί να κατηγοριοποιηθεί ανάλογα με διάφορα κριτήρια. Κάποιες μελέτες επικεντρώνονται στις διαφορές ανάμεσα στις ομάδες παραγωγής και την καινοτομική δραστηριότητα. Επίσης εξετάζουμε αν το αποτέλεσμα της τεχνολογικής επίδρασης επηρεάζεται με κάποιο τρόπο από την τοποθεσία της εταιρίας που εξετάζουμε σε σχέση με άλλες εταιρίες. Οι μελέτες αυτές λαμβάνουν υπ' όψη άλλους σχετικούς παράγοντες και με αυτό τον τρόπο αντιλαμβάνονται την επίδραση των δικτύων γνώσης.

Ο προσδιορισμός της τοποθεσίας μόνο με την εξέταση κάποιου παράγοντα που περιγράφει τα καινοτομικά αποτελέσματα μιας εταιρίας, περιορίζουν την επικέντρωση αλλά επιτρέπουν επίσης σε κάποιον να χαρακτηρίσει την επίδραση από άλλες εταιρίες ακόμα και στις τοποθεσίες τους με μεγαλύτερη ακρίβεια. Πολλές φορές κατά το παρελθόν έχουν εξεταστεί τα αποτελέσματα μιας βιομηχανίας ή μιας εταιρίας σε ότι αφορά την έρευνα και ανάπτυξη, από την έρευνα και ανάπτυξη άλλων εταιριών, που θεωρείται ότι είναι κοντά από άποψη δραστηριοτήτων στην εταιρία ή τη βιομηχανία που εξετάζεται. Επίσης θεωρούμε ότι η επίδραση της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης, κατηγοριοποιείται με γεωγραφική και τεχνολογική προσέγγιση.

Τα αποτελέσματα των μελετών που εξετάζουν την επίδραση της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης, ερμηνεύονται γενικά με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξετάσουν την επίδραση των πλεονασμάτων γνώσης. Όλη η μάζα στην καινοτομική δραστηριότητα, εξετάζεται πολύ εύκολα για να αποδείξει την ύπαρξη τεχνολογικών πλεονασμάτων. Δηλώνουν ότι οι ροές γνώσεις που παρεμβάλλονται από το μηχανισμό της αγοράς, μπορούν να εξηγήσουν την θετική επίδραση από την εξωτερική έρευνα και ανάπτυξη στα αποτελέσματα της καινοτομικής δραστηριότητας μια εταιρίας ή μιας βιομηχανίας. Αν και είναι δύσκολο να προσδιοριστεί η φύση της εξωτερικής γνώσης, και να αποδώσουμε τη σχετικότητα τους στην εμπειρική έρευνα, η εικόνα της επίδρασης που έχει εξεταστεί, μπορεί να γίνει περισσότερο έντονη από μια πιθανή βελτίωση στην ποιότητα της εμπειρικής ανάλυσης. Η μετακίνηση από την εξέταση μακροοικονομικών δεδομένων στην εξέταση μικροοικονομικών δεδομένων, είναι ένα βήμα προόδου για μια περισσότερο ακριβή

περιγραφή της επίδρασης που εξετάζεται. Τα μακροοικονομικά δεδομένα για παράδειγμα δεν επιτρέπουν σε κάποιον να κάνει διαχωρισμό ανάμεσα σε μια εταιρία και σε άλλες εταιρίες, που ωστόσο αποτελεί περισσότερο λογική διάκριση όταν κάποιος προσπαθεί να ανακαλύψει το μέγεθος της εξωτερικής επίδρασης.

Μπορεί να γίνει μια σύγκριση ανάμεσα στα αποτελέσματα που προκύπτουν ανάμεσα στα μακροοικονομικά δεδομένα όπου η παραγωγικότητα μιας βιομηχανίας εξηγείται από την έρευνα και ανάπτυξη της βιομηχανίας, με μελέτες που εξηγούν την παραγωγικότητα μιας εταιρίας από την έρευνα και ανάπτυξη της εταιρίας αυτής. Το αποτέλεσμα που προκύπτει είναι ότι η επίδραση των πλεονασμάτων, δε μπορεί να είναι μεγάλη επειδή ο συντελεστής έρευνας και ανάπτυξης στις συγκρίσιμες μελέτες είναι σχεδόν ο ίδιος. Σε αυτό το αίνιγμα ωστόσο μπορεί να υπάρξει ακριβής απάντηση, αν εξηγήσουμε την παραγωγικότητα σε επίπεδο μονάδας από την έρευνα και ανάπτυξη της μονάδας αυτής, και από την έρευνα και ανάπτυξη μιας άλλης μονάδας της ίδιας εταιρίας αλλά και από την έρευνα και ανάπτυξη άλλων εταιριών.

Κάποιες μελέτες βασίζονται στη λειτουργία παραγωγής γνώσης, που εξετάζει τη γεωγραφική διάσταση των πλεονασμάτων γνώσης και άλλες επιδράσεις, θεωρούν τη μέτρηση της καινοτομίας σαν ένα στοιχείο του τεχνολογικού αποτελέσματος. Καθώς μια πατέντα αποτελεί από τη φύση της στόχο και συνδέεται στενά με τα τεχνολογικά αποτελέσματα, μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα παράγωγο της έρευνας και ανάπτυξης. Ακόμα πάντως δεν είναι σαφής ο βαθμός στον οποίο μια πατέντα που θεωρείται ιδιοκτησία μιας εταιρίας, μπορεί να προωθήσει τον τελικό στόχο μιας εταιρίας να αυξήσει τα κέρδη της. Για να λάβουμε μια περισσότερο άμεση μέτρηση του καινοτομικού αποτελέσματος, μπορούμε να αντικαταστήσουμε μια πατέντα με μια μετρήσιμη μεταβλητή καινοτομίας. Η μέτρηση της καινοτομίας, από τη στιγμή που προκύπτει από τις έρευνες για την καινοτομία, αποτελεί ένα υποκειμενικό μέτρο της καινοτομικής δραστηριότητας. Επιπλέον, δε μπορούμε να εξασφαλίσουμε ότι μια καινοτομία που έχει ανακοινωθεί, πραγματικά συμβάλλει θετικά στους οικονομικούς στόχους μιας εταιρίας.

Ένα τρίτος τρόπος για να εξετάσουμε πώς η εξωτερική έρευνα και ανάπτυξη επιδρά, είναι να επικεντρωθούμε στη συνολική παραγωγικότητα μιας εταιρίας. Το πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής βρίσκεται στην υποκειμενική της φύση, και στο γεγονός ότι σίγουρα προσδιορίζει αν μια καινοτομική δραστηριότητα είναι επιτυχημένη για την εταιρία που εξετάζεται.

Το απόθεμα έρευνας και ανάπτυξης, είναι η ανάμειξη έρευνας και ανάπτυξης της κάθε εταιρίας. Η μεταβλητή του αποθέματος έρευνας και ανάπτυξης δεν περιλαμβάνει τη γνώση που έχει αποκτηθεί από άλλες εταιρίες. Για το λόγο αυτό ένα μεγάλο μέρος των μεταφορών εξαιρείται, και το αποτέλεσμα της μέτρησης εξηγεί κυρίως το βαθμό της εξωτερικής γνώσης. Είναι ωστόσο πιθανό, ότι η ροή των πληροφοριών, στηρίζονται σε κάποιο βαθμό από εμπορικές συμφωνίες, που ορίζουν πολύ επιπόλαια το πεδίο για την ανταλλαγή των πληροφοριών.

Εκεί που πρέπει κυρίως να δοθεί έμφαση, είναι ο έλεγχος σχετικά με το αν η επίδραση της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης είναι γεωγραφικά ή τεχνολογικά περιορισμένη. Σύμφωνα με μια δημοφιλή θεωρητική προσέγγιση, η έρευνα και ανάπτυξη άλλων εταιριών

έχει θετική επίδραση, από τη στιγμή που οι εταιρίες αυτές είναι τοποθετημένες κοντά στην εταιρία που εξετάζεται, επειδή η γνώση που έχει αποκτηθεί δεν είναι φανερή και μπορεί να μεταφερθεί μόνο μέσω διαπροσωπικών επαφών και μέσα από κάποιους άλλους ιδιαίτερους μηχανισμούς. Η γνώση που δεν είναι φανερή και είναι προσωπική, και στηρίζεται στο περιεχόμενο, και είναι προσκολλημένη στη γεωγραφική της θέση. Η ανταλλαγή ή η μεταφορά της γνώσης αυτής στηρίζεται στην ανταπόδοση και την εμπιστοσύνη και η λειτουργικότητα αυτών των σχετικών στοιχείων απαιτεί φυσική προσέγγιση. Η οργανωτική ή σχετική προσέγγιση, που λειτουργεί με τη δημιουργία μιας κοινής κουλτούρας μέσα στον οργανισμό, ενισχύει την ανταλλαγή των πληροφοριών που δεν είναι φανερές και προωθεί την κατανόηση μέσα στον οργανισμό. Ωστόσο δε μπορεί να ακυρώσει τη σχετικότητα της γεωγραφικής ή φυσικής προσέγγισης στη μεταφορά της αφανούς γνώσης. Το ίδιο απασχολεί την εικονική σχετικότητα της ψηφιακής τεχνολογίας. Παρά το γεγονός ότι η πληροφοριακή και επικοινωνιακή τεχνολογία επεκτείνει τη χωρητικότητα για να κωδικοποιηθεί η γνώση και να μεταφερθεί σε μακρινές αποστάσεις, η νέα τεχνολογία δεν καταργεί τον κεντρικό ρόλο της γνώσης που δε φαίνεται. Από αυτό προκύπτει ότι η εικονική προσέγγιση της ψηφιακής τεχνολογίας, που προσφέρει μια πλατφόρμα της κωδικοποιημένης γνώσης, δεν εμποδίζει τη σχετικότητα της γεωγραφικής προσέγγισης.

Πρόσφατες έρευνες έχουν επίσης προσεγγίσει την αντίληψη της γνώσης που δε φαίνεται και της επίδρασης της για τη γεωγραφική σχετικότητα από μια διαφορετική οπτική. Υπάρχουν κάποιες επιστημονικές κοινότητες, των οποίων η επικοινωνία στην ανταλλαγή τεχνικών και επιστημονικών μηνυμάτων είναι αφανής και οι οποίες επομένως, λειτουργούν σαν αποκλειστικές συσκευές. Η φύση της κοινότητας αυτής θα μπορούσε επίσης να εξηγήσει την προσέγγιση της εξωτερικής ροής γνώσης.

Μια εξήγηση για την ύπαρξη θετικών πλεονασμάτων, είναι η τοπική συγκέντρωση παρόμοιων βιομηχανιών μέσα από τις οικονομίες επικέντρωσης, ή σαν συνέπεια από την τάση των ικανών εργατών να συγκεντρώνονται στις ίδιες περιοχές. Το μίγμα των καινοτομικών βιομηχανιών ωστόσο, δε δημιουργεί από μόνο του κάποια θετική επίδραση από την εξωτερική έρευνα και ανάπτυξη. Πρέπει να σημειωθεί ότι αυτό επίσης αφορά τις εμπειρικές ενδείξεις που προκύπτουν. Αν η θετική επίδραση προκύψει και αν το μίγμα των ικανών εργατών δημιουργήσει την επίδραση αυτή, χρειάζεται ακόμα οι εργάτες να μεταδώσουν τη γνώση καθώς μετακινούνται, και όχι απλά να τη μεταφέρουν μαζί τους. Σε διαφορετική περίπτωση η γνώση αυτή δε θα μπορέσει να μετατραπεί σε ανθρώπινο κεφάλαιο.

Σε μια εξήγηση για τη γεωγραφική προσέγγιση της εξωτερικής γνώσης, μπορούμε να τονίσουμε τη σημασία του κόστους μεταφοράς. Οι πληροφορίες που χρειάζονται και οι ικανότητες για τη λύση των προβλημάτων, πρέπει να μεταφέρονται κατά τη μετακίνηση σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία. Αν κάτι τέτοιο απαιτεί μεγάλο κόστος, τότε ακολουθεί η προσέγγιση.

Η παραπάνω θεωρητική προσέγγιση δείχνει ότι υπάρχουν πολλοί καλοί λόγοι για να υποθέσουμε ότι η προσέγγιση έχει σημασία σε ότι αφορά την επίδραση της εξωτερικής γνώσης στα αποτελέσματα της εταιρίας. Ωστόσο, ο εμπειρικός έλεγχος της υπόθεσης που

εξετάζεται είναι ακόμα ανεπαρκής. Τα εμπειρικά ευρήματα που υποστηρίζουν την υπόθεση της γεωγραφικής εγγύτητας, ωστόσο, γίνονται πλουσιότερα. Αν συγκρίνουμε τα διεθνή με τα εγχώρια πλεονάσματα, βλέπουμε ότι η θετική παραγωγικότητα υποχωρεί όσο η απόσταση μεγαλώνει. Η γεωγραφική απόσταση φαίνεται να επηρεάζει και άλλους τύπους αποτελεσμάτων πλεονάσματος. Πιο συγκεκριμένα, στις τοποθεσίες που γίνονται πατέντες, η επίδραση των ροών γνώσης γίνεται λιγότερο έντονη όσο η απόσταση μεγαλώνει. Η τεχνολογική προσέγγιση, που μετράται από αποθέματα γνώσης που έχουν προσδιοριστεί έμμεσα, επιδρά θετικά στην παραγωγικότητα.

Λαμβάνοντας υπ' όψη τις επιδράσεις των πλεονασμάτων διανοητικού κεφαλαίου, επιβεβαιώνεται κατηγορηματικά η επίδραση της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης, που έχει καταταχθεί σε διαφορετικές ομάδες, με γεωγραφικά και τεχνολογικά κριτήρια. Τόσο η γεωγραφική όσο και η τεχνολογική απόσταση περιορίζουν τα πλεονάσματα της καινοτομικής δραστηριότητας. Η ελαστικότητα του ατομικού κεφαλαίου έρευνας και ανάπτυξης μιας εταιρίας είναι ιδιαίτερα μικρή όταν το απόθεμα της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης που διαχωρίζεται από γεωγραφικά και τεχνολογικά κριτήρια, μπορεί να ελεγχθεί. Η μικρή αυτή ελαστικότητα μπορεί να προκύψει από τον συνυπολογισμό των μεταβλητών αποθέματος της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης.

Η μελέτη κάνει ακόμα μια διάκριση ανάμεσα σε διατμηματικά πλεονάσματα έρευνας και ανάπτυξης και σε πλεονάσματα μέσα σε ένα τμήμα. Η διάκριση αυτή μας επιτρέπει να εξετάσουμε σε ποιο βαθμό η γεωγραφική προσέγγιση που είναι χαρακτηριστικό της γνώσης στο εσωτερικό μιας εταιρίας, επιδρά στη γεωγραφική προσέγγιση.

Επίσης πρέπει να επικεντρώσουμε στην αποτελεσματικότητα της μεταφοράς γνώσης, από μια τοποθεσία σε μια άλλη. Μπορούμε να συμπεράνουμε ότι είναι περισσότερο οικονομικό να μεταφέρουμε μεγάλη ποσότητα νέας γνώσης από μια τοποθεσία, αντί να μεταφέρουμε την ίδια ποσότητα γνώσης από πολλές σε άλλες τοποθεσίες. Εξοικονόμηση μπορεί επίσης να προκύψει αν υπάρχουν σταθερά κόστη, στην καθιέρωση μιας σχέσης σε κάθε πηγή γνώσης. Η συζήτηση για τη φύση της αφανούς γνώσης, και για τη μεταφορά της δείχνει επίσης ότι το αποτέλεσμα πλεονάσματος είναι περισσότερο δυνατό, όταν ο αποστολέας και ο λήπτης μοιράζονται την ίδια γνώση, κουλτούρα ή επικοινωνία. Για να γίνει η σύνδεση, θα πρέπει η μια πλευρά να υιοθετήσει την κουλτούρα ή τις επενδύσεις σε μια επένδυση μιας άλλης πλευράς. Σε ότι αφορά τον αποστολέα, το ταίριασμα γίνεται πιο δύσκολο και ακριβό, καθώς ο αριθμός των ληπτών αυξάνεται.

Για τον έλεγχο της ύπαρξης των οικονομιών κλίμακας στη συλλογή των πληροφοριών, ο αριθμός των εταιριών που περιλαμβάνεται σε κάθε τομέας της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης, πρέπει να ελέγχεται. Θεωρείται ότι η αύξηση στον αριθμό των εταιριών στον τομέα που εξετάζεται, θα μειώσει τη θετική επίδραση της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης. Η εξασθένιση της επίδρασης διαφέρει στα πλεονάσματα έρευνας και ανάπτυξης μέσα στην εταιρία σε σχέση με τα αντίστοιχα πλεονάσματα στις μεταφορές ανάμεσα σε πολλές εταιρίες.

Από τη στιγμή που η εξασθένιση της επίδρασης της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης μέσα στην ίδια εταιρία εξετάζεται, βλέπουμε ότι η προσέγγιση επηρεάζει, αλλά η αύξηση στον αριθμό των μονάδων μιας εταιρίας που λαμβάνουν πληροφόρηση σχετικά με τις

καινοτομίες εξασθενεί τη θετική επίδραση της έρευνας και ανάπτυξης της εταιρίας στην παραγωγικότητα της μονάδας. Η επίδραση αυτή υπάρχει επειδή αντανακλά τους περιορισμούς για κεφάλαιο γνώσης, στη λειτουργία του ως μια πηγή αυξανόμενων αποτελεσμάτων. Είναι επίσης εμφανή τα αποτελέσματα της γεωγραφικής και τεχνολογικής απόστασης. Αν ωστόσο υπάρχει περιορισμός στην πρόσβαση δεδομένων, δε μπορεί να εξεταστεί ταυτόχρονα η τεχνολογική και γεωγραφική προσέγγιση.

Η έρευνα στηρίζεται στα μικροοικονομικά δεδομένα των πλεονασμάτων έρευνας και ανάπτυξης, αλλά τα δεδομένα αυτά δεν εξαιρούν κάποιους τομείς της αγοράς στη χώρα που εξετάζεται. Τα διεθνή πλεονάσματα πάντως δε λαμβάνονται υπ' όψη. Λόγω της καλής κάλυψης, τα προσδιορισμένα τμήματα των πλεονασμάτων της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης, που αναφέρονται στις μελέτες είναι σχετικά μεταξύ τους. Αυτό επιβεβαιώνει την αξιοπιστία των ελαστικότητων που έχουν υπολογιστεί για την εξωτερική έρευνα και ανάπτυξη. Η μεγάλη κάλυψη των μικροοικονομικών δεδομένων που υπάρχει μαζί με την εξακριβωμένη γεωγραφική και τεχνολογική προσέγγιση της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης, κάνει τη μελέτη και τα αποτελέσματα μοναδικά σε σχέση με άλλες μελέτες κατά το παρελθόν. Σε αντίθεση με προηγούμενες μελέτες, η συγκεκριμένη υπολογίζει την επίδραση της έρευνας και ανάπτυξης μιας μονάδας, την επίδραση της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης ανάλογα με τη γεωγραφική και τεχνολογική της διάσταση και επιπλέον την εξασθένιση που σχετίζεται με την εξωτερική επίδραση ταυτόχρονα. Τα αποτελέσματα της επίδρασης της εξασθένισης είναι νέα στα συγγράμματα γύρω από το θέμα.

Το ζήτημα είναι η εξέταση της επίδρασης της έρευνας και ανάπτυξης στην παραγωγικότητα. τα δεδομένα της έρευνας και ανάπτυξης προσδιορίζουν μόνο την τοποθεσία μιας εταιρίας έρευνας και ανάπτυξης. Το απόθεμα έρευνας και ανάπτυξης μιας βιομηχανικής μονάδας, καθορίζεται τόσο από την έρευνα και ανάπτυξη μιας εταιρίας στην τοποθεσία της μονάδας και στη βάση που το προσωπικό της εταιρίας μοιράζεται τη μονάδα στην τοποθεσία που εξετάζεται. Η ελαστικότητα της παραγωγικότητας της έρευνας και ανάπτυξης μιας μονάδας φαίνεται να είναι πολύ μικρή. Η εξαίρεση της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης ωστόσο, σχεδόν διπλασιάζει τον προηγούμενο υπολογισμό. Χαμηλή, αλλά στατιστικά σημαντικά θετική, είναι και η ελαστικότητα σε άλλες έρευνες που επίσης περιλαμβάνει την εξωτερική έρευνα και ανάπτυξη.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που εκτιμούν την ελαστικότητα για την παρελθοντική έρευνα και ανάπτυξη άλλων εταιριών, που βρίσκονται στην ίδια τοποθεσία και στην ίδια βιομηχανία, στην ίδια τοποθεσία αλλά σε άλλες βιομηχανίες, επίσης υπάρχει θετική επίδραση στην παραγωγικότητα. μόνο στην έρευνα και ανάπτυξη άλλων εταιριών που βρίσκονται σε άλλες τοποθεσίες και σε άλλες βιομηχανίες δεν υπάρχει θετική επίδραση στην παραγωγικότητα. τα πρόχειρα αποτελέσματα ελέγχονται με μια πρόχειρη εκτίμηση διαφορετικών μεταβλητών του βασικού μοντέλου. Τα αποτελέσματα, ιδιαίτερα αυτά των οποίων η θετική παραγωγικότητα δημιουργείται από τη γεωγραφική προσέγγιση, διατηρείται σε όλες τις μεταβλητές του μοντέλου.

Εξετάζονται ταυτόχρονα τα πλεονάσματα έρευνας και ανάπτυξης μέσα και έξω από την εταιρία. Προκύπτει ότι η γεωγραφική και τεχνολογική εγγύτητα ενισχύει ιδιαίτερα τη θετική επίδραση των πλεονασμάτων μέσα στην εταιρία.

Φαίνεται επίσης ότι αν ο αριθμός των μονάδων από τις οποίες προκύπτουν τα πλεονάσματα έρευνας και ανάπτυξης, αυξηθούν, με δεδομένη την ποσότητα της εξωτερικής έρευνας και ανάπτυξης, η επίδραση του πλεονάσματος στην παραγωγικότητα, εξασθενεί. Η εξασθένιση αυτή αφορά την εξωτερική έρευνα και ανάπτυξη που είναι μέσης απόστασης. Σε ότι αφορά τα διεταιρικά πλεονάσματα, η επίδραση αυτή έχει αναλυθεί πολλές φορές κατά το παρελθόν.

Επίσης προκύπτει ένα αποτέλεσμα σύμφωνα με το οποίο, η απομακρυσμένη έρευνα και ανάπτυξη μπορεί να έχει αντίστροφο και αρνητικό αποτέλεσμα στην παραγωγικότητα. το αποτέλεσμα αυτό πρέπει να εξεταστεί περισσότερο προσεκτικά στο μέλλον. Πρέπει να εξετάσουμε επίσης αν το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να αποδοθεί στις ατέλειες στα εργαστήρια και τις χρηματοοικονομικές αγορές. Η εκτίμηση δείχνει ότι τουλάχιστον ένα μέρος της αρνητικής επίδρασης που έχει προκύψει, εξηγείται σε ενδογενή βάση. Πρέπει να τονιστεί ακόμα ότι ένας μεγαλύτερος αριθμός συμμετεχόντων σε μια γειτονιά που βρίσκεται σε μέση απόσταση δεν αποτελεί αξία, με δεδομένο το μέγεθος της βάσης εξωτερικής γνώσης. Στην ουσία, η δυσκολία για την απορρόφηση της γνώσης από πολλές πηγές, είναι σύμφωνη με τις θεωρίες που τονίζουν τις πολιτισμικές και κοινωνικές απαιτήσεις για τη μεταφορά της αφανούς γνώσης. Για την καθιέρωση μιας σχέσης εμπιστοσύνης και για την επίτευξη των βασικών απαιτήσεων, ώστε να καταλάβει η άλλη πλευρά, ότι ο αποστολέας ανήκει στο ίδιο πολιτισμικά δίκτυο, ως πηγή της γνώσης, ή ότι ο αποστολέας χρησιμοποιεί υλικούς πόρους για να πετύχει την πρόσβαση. Προκύπτει λοιπόν ότι είναι περισσότερο δύσκολο ή ακριβό να απορροφηθεί μια δεδομένη ποσότητα γνώσης, όταν ο αριθμός των πολιτισμικά διαφοροποιημένων πηγών αυξάνεται.

Γ) ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΤΟΠΙΚΑ ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ Η ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Περίπου κατά την τελευταία δεκαετία, υπάρχει μια αναγέννηση του ενδιαφέροντος που αφορά τη γεωγραφία της οικονομίας, που ενισχύεται από την εφαρμογή των νέων θεωρητικών αποτελεσμάτων στην ανάλυση των οικονομιών, με στατικά και δυναμικά αυξανόμενα αποτελέσματα στις κλίμακες. Το κύριο χαρακτηριστικό που υπάρχει στην πλειοψηφία των μοντέλων σε αυτό που ονομάζεται οικονομία της γεωγραφίας, είναι η αντίληψη ότι ο μονοπωλιακός ανταγωνισμός προσφέρει διαφοροποιημένα προϊόντα και κόστη μεταφοράς για τη μεταφορά αγαθών από μια τοποθεσία σε μια άλλη. Κάτι τέτοιο μας επιτρέπει να δημιουργήσουμε μια κλίμακα για την αλληλεπίδραση των δυνάμεων που καθορίζουν τη γεωγραφική διάσταση των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Περισσότερο πρόσφατες μελέτες, έχουν δημιουργήσει μοντέλα με τα νέα χαρακτηριστικά της νέας οικονομικής γεωγραφίας, ώστε να μελετήσουν την ισορροπία στην κατανομή των οικονομικών δραστηριοτήτων ανάμεσα στις ενδογενώς αυξανόμενες οικονομίες, και γενικά υιοθετούν τη βασική δομή ενός μοντέλου έρευνας και ανάπτυξης, με την αυξανόμενη ποικιλομορφία προϊόντων. Έχει κατά το παρελθόν αποδειχτεί ότι η παρουσία τοπικών πλεονασμάτων γνώσης, που είναι απαραίτητα για να εξασφαλίσουν μια θετική ισορροπία στο ρυθμό ανάπτυξης, αυξάνουν στο μοντέλο μια ακόμη συγκεντρωτική δύναμη, και για το λόγο αυτό μειώνουν την παράμετρο του διαστήματος για το οποίο μια συμμετρική ισορροπία είναι θετική. Προφανώς, ο ρυθμός ισορροπίας της ανάπτυξης στα συνολικά

αποτελέσματα της παγκόσμιας οικονομίας είναι υψηλότερος όταν η έρευνα επικεντρώνεται σε μια περιοχή, και όταν τα αποτελέσματα όλων των θετικών εξωτερικών στοιχείων γίνουν εσωτερικά. Επίσης ο ρυθμός ανάπτυξης σε ένα μοντέλο ενδογενούς ανάπτυξης δύο περιοχών, μπορεί να διαφέρει μόνο αν τα πλεονάσματα γνώσης γίνουν τοπικά. Με ολοκληρωμένα πλεονάσματα, και αν όλη η οικονομία μοιράζεται την ίδια τεχνολογία και κόστη μεταφοράς, επηρεάζεται μόνο το μέγεθος του κατασκευαστικού τομέα σε κάθε περιοχή.

Το μοντέλο που εξετάζεται προτείνει κάποιες νέες υποθέσεις σε σχέση με προηγούμενες μελέτες. Πρώτον, υιοθετεί την αυξανόμενη δομή έρευνας και ανάπτυξης ενός προϊόντος, αλλά και την ενδογενή ανάπτυξη.

Δεύτερον, προϋποθέτει τέλεια εργατική κινητικότητα ανάμεσα στις περιοχές και καθιερώνει ένα κόστος συμφόρησης, υποστηρίζοντας ότι οι παράγοντες που κατοικούν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές βιώνουν μια κάμψη στη χρησιμότητα τους. Η εξήγηση για την υπόθεση αυτή βρίσκεται στη φύση των γεγονότων που το μοντέλο προσπαθεί να ερμηνεύσει: την κατανομή των οικονομικών δραστηριοτήτων στην περίπτωση δύο πόλεων που δεν απέχουν πολύ μεταξύ τους. Από αυτή την άποψη, το σενάριο που προτείνεται εδώ μπορεί να θεωρηθεί συμπληρωματικό στα περισσότερα γνωστά μοντέλα της νέας οικονομικής γεωγραφίας, των οποίων τα συμπεράσματα ταιριάζουν καλύτερα στην περίπτωση δύο μεγάλων περιοχών μέσα στην ίδια χώρα.

Τελικά καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης επωφελούνται από τις ενδοβιομηχανικές και διαβιομηχανικές εξωτερικότητες που προκύπτουν από την έρευνα των εταιριών και σε μικρότερο βαθμό από τις κατασκευαστικές εταιρίες που βρίσκονται στην ίδια περιοχή.

Σε αυτά τα συμπεράσματα μπορούν να γίνουν πολλές παρατηρήσεις. Στο μοντέλο οι συγκεντρωτικές δυνάμεις εξαρτώνται τόσο από συνδέσεις που βρίσκονται μπροστά αλλά και από συνδέσεις που βρίσκονται προς τα πίσω. Επειδή οι εργάτες κατά πλειοψηφία προτιμούν να κατοικούν εκεί που οι περισσότερες εταιρίες βρίσκονται, ένα μικρότερο τμήμα των καταναλωτικών αγαθών επηρεάζεται από τα κόστη μεταφοράς. Αυτό προκαλεί πίεση προς τα πίσω, στους μισθούς μιας μεγαλύτερης περιοχής που προσελκύει νέες εταιρίες. Αντίθετη με αυτή την πίεση, είναι η φυγόκεντρος δύναμη, που δεν εξαρτάται από το μεγαλύτερο ανταγωνισμό που αντιμετωπίζουν οι εταιρίες που βρίσκονται σε μια μεγαλύτερη περιοχή, αλλά στο κόστος συμφόρησης που επηρεάζει τους εργάτες που βρίσκονται σε πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές. Η σχέση μεταξύ συγκέντρωσης και κόστους μεταφοράς σε αυτή τη δομή, είναι αντίθετη με τα περισσότερα μοντέλα δομής της νέας οικονομικής γεωγραφίας. Από την άλλη πλευρά, αντιπροσωπεύει μια σχέση: για δεδομένα κόστη συγκέντρωσης, μεγαλύτερα κόστη μεταφοράς δημιουργούν μια ισορροπία στην οποία όλες οι οικονομικές δραστηριότητες καταλήγουν να συγκεντρώνονται σε μια περιοχή.

Ο λόγος για το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να γίνει καλύτερα κατανοητός, αν εξετάσουμε τα κίνητρα για τη μετακίνηση μιας εταιρίας από μια περιοχή σε μια άλλη. Στα κλασικά μοντέλα, μια μείωση στο κόστος μεταφοράς έχει τρία αποτελέσματα: αυξάνει τα κίνητρα μιας εταιρίας για να αλλάξει τοποθεσία, μειώνοντας την αύξηση στον ανταγωνισμό, που η

εταιρία θα αντιμετωπίσει όταν μεταφερθεί σε αυτό που αργότερα θα γίνει, όταν μετακομίσει, μια μεγάλη περιοχή. Δεύτερον μειώνει το κίνητρο μιας εταιρίας να αλλάξει περιοχή, μειώνοντας την αύξηση της ζήτησης για τα αγαθά της που θα προέκυπτε από τη μετακίνηση της σε μια μεγαλύτερη περιοχή, όπου θα πουλά ένα μεγαλύτερο τμήμα των αποτελεσμάτων της σε πελάτες που δεν πληρώνουν τα κόστη μεταφοράς και τρίτον, μειώνει το κίνητρο για τους εργαζόμενους να αλλάξουν τοποθεσία, αφού περιορίζει το κομμάτι των εξόδων τους που απορροφάται από τα κόστη μεταφοράς. Η αλλαγή στη τοποθεσία της ισορροπίας της οικονομικής δραστηριότητας που προκύπτει από μια μείωση στο κόστος μεταφοράς οδηγείται από την πρώτη συνέπεια, που προκύπτει όταν η ελαστικότητα αλλαγής ανάμεσα στα αγαθά στη λειτουργία χρησιμότητας των καταναλωτών είναι σημαντικά μεγάλη σε σχέση με το αποτέλεσμα αλλαγής του κόστους μεταφοράς στις επιλογές των εργαζομένων.

Στο μοντέλο αυτό, το αποτέλεσμα μιας μείωσης στο κόστος μεταφοράς, στην κατανομή των οικονομικών δραστηριοτήτων, καθορίζεται από την αλλαγή στην τιμή των εισαγόμενων αγαθών σε σχέση με τα τοπικά παραγόμενα προϊόντα. Η επίπτωση στα κέρδη των εταιριών είναι λιγότερο σημαντική. Η υπόθεση της ενιαίας ελαστικότητας αλλαγής ανάμεσα στα αγαθά στη λειτουργία της χρησιμότητας, δείχνει ότι τα συνολικά έσοδα εξαρτώνται από το επίπεδο στα κόστη μεταφοράς, έτσι ώστε η αλλαγή στα κέρδη να προέρχεται αποκλειστικά στην αλλαγή που προκύπτει στους μισθούς. Η εταιρίες αλλάζουν τοποθεσία, όχι για να κερδίσουν μερίδιο αγοράς, αλλά μόνο για να έχουν χαμηλότερους μισθούς. Αυτό το συμπέρασμα επικεντρώνει την ανάλυση στις επιπτώσεις των επιλογών των εργαζομένων. Ένα ακόμα ενδιαφέρον συμπέρασμα του μοντέλου είναι ότι όταν η ενσωμάτωση είναι πλέον δυνατή, οι εταιρίες έρευνας πάντοτε τοποθετούνται στην ίδια περιοχή, κάνοντας απίθανη την κατανόηση μιας συμμετρικής ισορροπίας.

Το μοντέλο μοιράζεται με τα προηγούμενα την κυκλική αιτιολόγηση του αποτελέσματος της τοποθεσίας των εργαζομένων σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Στην πραγματικότητα η επανατοποθέτηση μιας παραγωγικής εταιρίας μειώνει το επίπεδο της τιμής στην περιοχή της απόστασης με τη μείωση του τμήματος αγαθών στα οποία τα κόστη μεταφοράς πρέπει να πληρωθούν. Αυτό προσελκύει νέους εργαζόμενους, και μαζί με αυτούς νέες εταιρίες που προσφέρουν ένα ακόμα μεγαλύτερο τμήμα αγαθών στην ίδια περιοχή. Αυτός ο προσθετικός μηχανισμός είναι αντίθετος με το κόστος συμφόρησης που προκύπτει από την κατοίκηση σε μια αυξανόμενα πυκνοκατοικημένη περιοχή.

Τέλος σαν αποτέλεσμα των θετικών τοπικών πλεονασμάτων από τη κατασκευή στην έρευνα, ο βαθμός ισορροπίας της ανάπτυξης εξαρτάται από το μέγεθος ανάπτυξης της περιοχής που γίνεται η έρευνα και ανάπτυξη.

Το μοντέλο που είναι υπό εξέταση μπορεί να δώσει μια σειρά ενδείξεων με μεγάλο ενδιαφέρον από μια καθιερωμένη οπτική γωνία. Μια πρώτη ομάδα ζητημάτων σχετίζεται με την άποψη για πολιτικές καινοτομίας. Μέσα στη δομή του μοντέλου, οι πολιτικές που αυξάνουν την κοινωνική ευημερία είναι πιθανές μόνο στο βαθμό που ευνοούν την τοποθεσία των ερευνητικών δραστηριοτήτων στις μεγαλύτερες περιοχές, που η έρευνα μπορεί να επωφεληθεί από περισσότερο έντονα πλεονάσματα από τον κατασκευαστικό τομέα. Η συγκέντρωση της έρευνας σε μια μόνο περιοχή, το προφανές αποτέλεσμα της

υπόθεσης ότι οι εταιρίες εξετάζουν την επίδραση των πλεονασμάτων τοπικής γνώσης, δείχνει άμεσα ότι η γεωγραφική ισορροπία δεν έχει επίπτωση στο βαθμό ισορροπίας της ανάπτυξης της οικονομίας παρά μόνο από αυτές που προέρχονται από παραμελημένα πλεονάσματα του κατασκευαστικού τομέα. Τελικά φαίνεται εύκολα ότι η επικέντρωση στις δραστηριότητες έρευνας έχει επιπλέον την επίπτωση ότι προκαλεί μια άνιση κατανομή του ανά κεφαλή εισοδήματος. Όποτε οι ονομαστικοί μισθοί των ειδικευμένων εργατών είναι ψηλότεροι από αυτούς των ανειδίκευτων, η περιοχή που φιλοξενεί τις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης θα είναι πλουσιότερη από την άλλη.

Μια δεύτερη ομάδα ζητημάτων σχετίζεται με τις επιπτώσεις των αλλαγών στις παραμέτρους καθορισμού της γεωγραφικής ισορροπίας. Φαίνεται ότι η συγκέντρωση των εταιριών έρευνας και ανάπτυξης σε μια περιοχή, δημιουργεί μια συγκεντρωτική δύναμη, μαζί με κόστη μεταφοράς, κάνοντας έτσι ένα συμμετρικό καταλογισμό των οικονομικών δραστηριοτήτων αδύνατο. Επιπλέον, ξεκινώντας από μια ασυμμετρική ισορροπία, με δραστηριότητες που είναι τοποθετημένες και στις δύο περιοχές, μια μείωση στο κόστος συμφόρησης μπορεί να καθορίσει τη συγκέντρωση των οικονομικών δραστηριοτήτων σε μια μόνο τοποθεσία. Αν και κάτι τέτοιο θα ήταν ιδανικό από την πλευρά των πρακτόρων, αν αυτοί που καθορίζουν τη στρατηγική προτιμούν μια ακόμα περισσότερο χωροταξική κατανομή του πληθυσμού, μπορεί να μη προτιμήσουν να υιοθετήσουν πολιτικές που στοχεύουν στη μείωση του κόστους, μέσω της κατοίκησης σε πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές, εκτός αν κάτι τέτοιο συνοδεύεται από μια μείωση του κόστους μεταφοράς.

Μια Τρίτη άποψη σχετίζεται με τη σχέση ανάμεσα στη γεωγραφική ισορροπία και το ρυθμό ισορροπίας της οικονομικής ανάπτυξης. Όταν τα τοπικά πλεονάσματα γνώσης μέσα στον τομέας έρευνας και αυτά που προέρχονται από τις κατασκευές είναι αρκετά μεγάλα, ο ρυθμός ισορροπίας της ανάπτυξης της οικονομίας, είναι μια αυξανόμενη λειτουργία του μεγέθους της περιοχής που η έρευνα είναι τοποθετημένη και του κόστους μεταφοράς που σχετίζεται με το κόστος συμφόρησης.

Τέλος το μοντέλο δείχνει ότι η κατανομή του εργατικού δυναμικού στην έρευνα επηρεάζει την ισορροπία κατανομής των οικονομικών δραστηριοτήτων. Αν αναλογιστούμε την αύξηση στο ποσοστό των εκπαιδευμένων εργατών στις προηγμένες χώρες τις τελευταίες δεκαετίες, αυτό μπορεί να αποτελέσει έναν ακόμα παράγοντα γεωγραφικής συγκέντρωσης, που θα μπορεί να αντισταθμιστεί μόνο από μια μείωση στα κόστη μεταφοράς.

V. ΤΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

A) Ο ΚΑΤΑΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ: ΜΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕ ΠΟΛΛΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ

Ο καταλογισμός των ανθρώπινων πόρων είναι μια πολύ σημαντική φάση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις εργασίες έρευνας και ανάπτυξης όπου η ανάπτυξη εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις ικανότητες των ανθρώπινων πόρων.

Οι εργασίες έρευνας και ανάπτυξης είναι μια πολύ σημαντική λειτουργία οποιασδήποτε επιχειρηματικής δραστηριότητας, και ιδιαίτερα στις εταιρίες υψηλής τεχνολογίας, κύρια λειτουργία των οποίων είναι η ανάπτυξη προϊόντων και η καινοτομία.

Σε ένα τμήμα έρευνας και ανάπτυξης, πολλές εργασίες μπορεί να χρειάζεται να γίνουν ταυτόχρονα, μέσα σε μια συγκεκριμένη περίοδο χρόνου από ένα περιορισμένο αριθμό ανθρώπινων πόρων με διαφορετικές ικανότητες, κάνοντας τη διαδικασία καθορισμού εργασιών δύσκολη. Σκοπός είναι να προταθεί μια μεθοδολογία με πολλούς στόχους, για να κατανεμηθούν οι ανθρώπινοι πόροι με διαφορετικό επίπεδο ικανοτήτων σε εργασίες που απαιτούν πολλές αρμοδιότητες. Το μοντέλο θα πρέπει να επικεντρώνεται σε τρεις θεμελιώδεις απόψεις των ανθρώπινων πόρων. Τα διαφορετικά επίπεδα ικανοτήτων, τη διαδικασία μάθησης που χρησιμοποιείται και τις κοινωνικές σχέσεις που υπάρχουν στις εργασιακές ομάδες.

Σχετικά με την πρώτη άποψη, πολλές μελέτες δείχνουν πως είναι πιθανό να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα της διαδικασίας καταλογισμού, λαμβάνοντας υπόψη το επίπεδο ικανοτήτων πόρων. Είναι λοιπόν πιθανό να κατανεμηθούν οι εργάτες με διαφορετικό επίπεδο ικανοτήτων με τέτοιο τρόπο, ώστε να ελαχιστοποιηθεί το κόστος εκτέλεσης μιας εργασίας. Η παραδοσιακή προσέγγιση στη διαχείριση εργασιών δε δίνει ιδιαίτερη σημασία στους ανθρώπινους παράγοντες. Βασιζόμενοι σε μια ισότητα που αντιπροσωπεύει τη δυναμική εργατική διαδικασία, τα αποτελέσματα δείχνουν τη βελτίωση στην οικονομική επίδοση και στη διαδικασία διαχείρισης εργασιών. Ένα μοντέλο γραμμικού προγραμματισμού, στα οποία απαιτούνται συγκεκριμένα επίπεδα ικανοτήτων για να γίνει μια εργασία με πολλούς εργάτες που κατανέμονται στη βάση των εμπειριών και ικανοτήτων τους, είναι το μοντέλο που ακολουθείται.

Έχει επίσης αναπτυχθεί ένα μοντέλο γραμμικού προγραμματισμού, για να βελτιώσει τις διαδικασίες καταλογισμού ενός εργατικού δυναμικού που κατά ένα μέρος έχει πολλές ικανότητες. Οι ανθρώπινοι πόροι έχουν ένα εύρος ικανοτήτων, που τους επιτρέπει να συμμετέχουν σε μία ή περισσότερες εργασίες. Συγκεκριμένα το μοντέλο εξετάζει τέσσερις λειτουργίες στόχων. Η ελαχιστοποίηση του συνολικού αριθμού εργατών που χρησιμοποιούνται σε μια εργασία, η αύξηση του εργατικού δυναμικού στην κατασκευαστική φάση, η ελαχιστοποίηση των προσλήψεων και απολύσεων του εργατικού δυναμικού και η ελαχιστοποίηση του αριθμού των ανθρώπινων πόρων που αλλάζει ομάδα.

Ένα άλλο μοντέλο χρησιμοποιείται για να βελτιώσει τον καταλογισμό των ανθρώπων σε ρόλους, έτσι ώστε να χρησιμοποιήσει τις εξωτερικές συναλλαγές με καλύτερη χρήση των διαθέσιμων ικανοτήτων. Προτείνεται ένας μηνιαίο καταλογισμός και το πρόβλημα προγραμματισμού λύνεται με μαθηματικό προγραμματισμό και προσωπικές προσεγγίσεις.

Σημαντικές μελέτες έχουν εξετάσει τη διαδικασία μάθησης, κι αναφέρουν ότι υπάρχει σημαντική προοπτική να βελτιώσει την παραγωγικότητα στους οργανισμούς. Υπάρχει επίσης και ένα συνδυαστικό, μη γραμμικό πρόγραμμα, που εξετάζει την επίδραση της διαδικασίας μάθησης του προσωπικού. Στόχος είναι η ελαχιστοποίηση του κόστους αποτελεσμάτων, που υποθέτει την ανάγκη να γυρίσουμε σε μια στρατηγική αποτελεσμάτων, όπου μια εργασία δε μπορεί να ολοκληρωθεί στην ημερομηνία που έχει οριστεί. Για τη λύση του προβλήματος προτείνεται ένας αλγόριθμος. Επίσης προτείνεται μια προσέγγιση της μάθησης σε ατομικό επίπεδο για τον καταλογισμό των εργατών σε εργασίες που βασίζονται στο βαθμό μάθησης κάθε εργάτη. Φαίνεται ότι ο καταλογισμός εργασιών που βασίζεται σε παραμέτρους εμπειρικής μάθησης, έχει σημαντική πιθανότητα να αυξήσει τη συνολική παραγωγικότητα.

Κάποιες μελέτες τονίζουν τη σημασία της τρίτης άποψης, τις κοινωνικές σχέσεις ανάμεσα στους εργαζόμενους. Συγκεκριμένα, εξετάζεται το πρόβλημα της τοποθέτησης των εργατών στην γραμμή παραγωγής. Με τη χρήση των κατάλληλων μεταβλητών, μπορεί να βρεθεί η καταλληλότητα ενός εργαζομένου για μια θέση. Από τη στιγμή που το εργατικό δυναμικό λειτουργεί σε ομάδες, οι θέσεις ανάμεσα στους εργαζόμενους θεωρούνται σαν εισαγόμενα δεδομένα ώστε να γίνει μια πιο ακριβής απόφαση. Η λειτουργία των σχέσεων της ομάδας, μετράται ως το άθροισμα όλων των σχέσεων ανάμεσα στα ζεύγη των εργαζόμενων. Στόχος είναι η μεγιστοποίηση της σύνθετης λειτουργίας, που προκύπτει από την πρόσθεση της καταλληλότητας των εργαζομένων και τη σχέση ανάμεσα στα μέλη της ομάδας για κάθε δουλειά.

Προτείνεται επίσης ένας καταλογισμός πολλών κριτηρίων, που εξετάζει τις σχέσεις ανάμεσα στους ανθρώπινους πόρους. Τονίζουν το γεγονός ότι πολλοί εργαζόμενοι με διαφορετικές ικανότητες και δεξιότητες, μπορεί να μοιραστούν τον ίδιο ρόλο στον οργανισμό, αλλά η επιλογή των κατάλληλων εργατών που βασίζεται απλά στη σχέση ανάμεσα σε ένα ρόλο και μια εργασία, δε είναι αποτελεσματική. Χρησιμοποιείται λοιπόν ένας αριθμός μεταβλητών για την εκτίμηση της καταλληλότητας των εργαζομένων σε μια εταιρία. Συγκεκριμένα ο καταλογισμός εργασίας εξετάζει τρεις παράγοντες. Πρώτον, η σύγκριση ανάμεσα στις ικανότητες των εργαζομένων και τις ικανότητες που απαιτούνται για να γίνει μια εργασία, καθορίζει την ικανότητα ενός εργαζομένου για να γίνει μια εργασία. Οι άλλοι δύο παράγοντες εξετάζουν τις κοινωνικές σχέσεις ανάμεσα στους εργαζόμενους και τη σχέση ανάμεσα στις εργασίες, αντίστοιχα, με τη δεύτερη να είναι είτε αντιφατική, είτε συμπληρωματική. Για να αποφευχθεί ο δόλος, οι αντικρουόμενες εργασίες πρέπει να γίνουν από διαφορετικούς εργαζόμενους. Επίσης εξετάζεται η διαδικασία μάθησης για την εκτίμηση της εργασιακής επίδοσης.

Εκτεταμένη έρευνα έχει γίνει και για το χειρισμό του καταλογισμού εργασίας με πολλούς στόχους. Στο μεγαλύτερο μέρος ωστόσο, ο στόχος είναι η βελτίωση μιας απλής λειτουργίας χρησιμότητας, που καθορίζεται σαν το άθροισμα των λειτουργιών αξιολόγησης. Η δυσκολία

για την ομαλοποίηση των λειτουργιών στόχων, και της ποσοτικοποίησης των εκτιμήσεων είναι δεδομένη.

Η έρευνα για τη βέλτιστη λύση βασίζεται σε δύο βήματα. Πρώτον, μια σειρά μη κυρίαρχων λύσεων προκύπτει από την εξέταση των κατάλληλων μοντέλων και επομένως, βασιζόμενοι στην περαιτέρω πληροφόρηση, αυτός που θα λάβει την απόφαση μπορεί να επιλέξει τον καλύτερο συμβιβασμό ανάμεσα στους στόχους, χωρίς εκ των προτέρων να υπάρχουν αυθαίρετες εκτιμήσεις.

Σε μια άλλη μελέτη, έχει αναπτυχθεί μια εργασία επιλογής αλγορίθμων, για την επιλογή της ομάδας εργασιών που μεγιστοποιεί το συνολικά εκτιμώμενο κέρδος και μετά παρουσιάζει έναν αλγόριθμο καταλογισμού ανθρώπινων πόρων για τη βέλτιστη τοποθέτηση των ανθρώπινων πόρων στις επιλεγμένες εργασίες.

Η αβεβαιότητα στην εκτίμηση κάποιων εισαγόμενων παραμέτρων του μοντέλου εκφράζεται με τη χρήση τυχαίων αριθμών και για αυτό η αξία κάθε λειτουργίας στόχου που αντιπροσωπεύει μια συγκεκριμένη λύση είναι επίσης ένας τυχαίος αριθμός.

B) Η ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΗΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η επιτυχία στην έρευνα και ανάπτυξη γίνεται μια σημαντική πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στην παγκόσμια οικονομία σαν αποτέλεσμα του αυξανόμενου ρυθμού τεχνολογικής αλλαγής και του έντονου ανταγωνισμού. Επειδή οι λειτουργίες έρευνας και ανάπτυξης εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις δημιουργικές και διανοητικές προσπάθειες της γνώσης των εργαζόμενων, η προσφορά κινήτρων σε αυτούς και η διατήρηση των ανταγωνιστικών επαγγελματιών έρευνας και ανάπτυξης, είναι σημαντική για την επιτυχημένη ανάπτυξη προϊόντων. Για το λόγο αυτό οι ερευνητές έχουν προσδιορίσει και εξετάσει πολλές μεθόδους πρόβλεψης της επίδοσης των επαγγελματιών έρευνας και ανάπτυξης, που περιλαμβάνουν τη στάση εργασίας, τον προσανατολισμό καριέρας, και την οργανωτική δομή και το κλίμα. Οι ερευνητές που μελετούν τους επαγγελματίες εργαζόμενους, συχνά κοιτούν το βαθμό στον οποίο προσδιορίζουν τις διαφορές ανάμεσα στον επαγγελματισμό και τον οργανισμό τους. Πρέπει να εξετάσουμε τους παράγοντες που σχετίζονται με το δίλλημα αυτό, που έχει επίπτωση σε εργασιακές συμπεριφορές και στάσεις, όπως συμμετοχή στην εργασία, εργασιακή ικανοποίηση, κίνητρα δουλειάς και λάθη.

Για την εξέταση της συμπεριφοράς των επαγγελματιών, οι ερευνητές έχουν κάνει μια διάκριση ανάμεσα στους θεωρητικά καλύτερους και τους τοπικούς εργαζόμενους που αντανάκλα διαφορετικά επίπεδα προσήλωσης στις αξίες ενός επαγγέλματος, σε σχέση με αυτά ενός οργανισμού πρόσληψης. Οι θεωρητικά καλύτεροι είναι προσηλωμένοι στη διατήρηση των αξιών και ικανοτήτων του επαγγέλματος στο οποίο ανήκουν και είναι προσανατολισμένοι στην επιτυχία ως μέλη της επαγγελματικής τους κοινότητας. Αντίθετα, οι τοπικοί εργαζόμενοι είναι άτομα που παρουσιάζουν μεγάλη προσήλωση στον οργανισμό που δουλεύουν, κάτι το οποίο είναι ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τους. Από τη στιγμή που έγινε η διάκριση αυτή, οι ερευνητές θεωρούν το διαφορετικό βαθμό προσήλωσης στο επάγγελμα ή τον οργανισμό σαν μια σημαντική διάσταση για την κατανόηση της

συμπεριφοράς των επαγγελματιών στον εργασιακό χώρο. Οι μελετητές έχουν αναπτύξει δύο αντικρουόμενες απόψεις σχετικά με τη σχέση ανάμεσα στην οργανωτική και επαγγελματική προσήλωση. Αυτά τα δύο συστήματα αξίας έχουν την τάση να συγκρούονται μεταξύ τους, με αποτέλεσμα να προκύπτει αυτό που καλείται δίλλημα προσήλωσης ή οργανωτική – επαγγελματική σύγκρουση. Για παράδειγμα στους γραφειοκρατικούς οργανισμούς που δεν ενισχύουν την επαγγελματική συμπεριφορά, οι επαγγελματίες εργαζόμενοι είναι πιθανότερο να είναι προσηλωμένοι στο επάγγελμα τους, παρά οι εργοδότες τους.

Κάποιοι άλλοι ειδικοί αντίθετα, υποστηρίζουν ότι η οργανωτική και η επαγγελματική προσήλωση δεν είναι απαραίτητα αντιθετικές μεταξύ τους και μάλιστα, στην ουσία σχετίζονται θετικά. Σε κάποια ανάλυση η εξέταση της πιθανής μετρίασης, έδειξε ότι, ο βαθμός του επαγγελματισμού, η θέση που κάποιος έχει στον οργανισμό και η μορφή της επαγγελματικής προσήλωσης, έχουν μετριαστικά αποτελέσματα στην πραγματική αλληλεπίδραση ανάμεσα στην επαγγελματική και την οργανωτική προσήλωση.

Επεκτείνοντας την παραπάνω προοπτική, προτείνουμε ότι οι επαγγελματικές και οργανωτικές προσηλώσεις έχουν συμπληρωματική σχέση που μπορεί να μεταβάλλεται με την αύξηση της θητείας σε ένα οργανισμό. Αυτή η νέα αντιληψιακή δομή προσφέρει μια περισσότερο σύνθετη εξήγηση της σύνδεσης ανάμεσα στους δύο τύπους προσήλωσης σε σχέση με τις μέχρι στιγμής υφιστάμενες δομές.

Η οργανωτική προσήλωση αναφέρεται σε ψυχολογική προσκόλληση προς και προσδιορισμό με έναν οργανισμό που κάνει τη δύσκολο το χωρισμό ανάμεσα στον εργαζόμενο και τον οργανισμό. Ερευνητές έχουν δείξει ότι η οργανωτική προσήλωση συνδέεται σημαντικά με πολλά αποτελέσματα στους υπαλλήλους όπως εργασιακή ικανοποίηση, εργατικές επιδόσεις, παρουσία στην επιχείρηση και άλλα. Προσδιορίζουμε την επαγγελματική προσήλωση σαν ψυχολογική προσκόλληση προς και προσδιορισμό με το επάγγελμα κάποιου. Οι ερευνητές έχουν συνδέσει την επαγγελματική προσήλωση με τη συμμετοχή στην εργασία, βελτιωμένη προσοχή, υπηρεσίες στον πελάτη και τεχνική επίδοση.

Προηγούμενες έρευνες έδειξαν ότι επαγγελματική και οργανωτική προσήλωση μπορούν εμπειρικά να διακριθούν και να προβλεφθούν από διαφορετικές ομάδες μεταβλητών. Έχει για παράδειγμα αναφερθεί ότι η οργανωτική προσήλωση σχετίζεται με τον όγκο πωλήσεων και τον τύπο του οργανισμού, ενώ η επαγγελματική προσήλωση ήταν δυνατό να προβλεφτεί από τις ομάδες που είχαν θετική διάθεση και υποστήριξη για το επάγγελμα και για χαρακτηριστικά της δουλειάς όπως προσδιορισμός του τύπου εργασίας. Επίσης η συμμετοχή σε τεχνικούς παράγοντες είναι σημαντικός παράγοντας επαγγελματικής, όχι όμως και οργανωτικής προσήλωσης, ενώ η συμμετοχή στις διοικητικές αποφάσεις σχετίζεται περισσότερο με την οργανωτική και όχι την επαγγελματική προσήλωση. Αν και η εκπαίδευση αποτελεί ένα παράγοντα που επηρεάζει αρνητικά τη μετρίαση της οργανωτικής προσήλωσης, υπάρχει κάποιο επίπεδο εκπαίδευσης που σχετίζεται θετικά με την επαγγελματική προσήλωση. Τα συμπεράσματα αυτά δείχνουν ότι η επαγγελματική και η οργανωτική προσήλωση είναι διακριτές ψυχολογικές εμπειρίες για τους επαγγελματίες, και μπορεί να είναι υπεύθυνες για τις διαφορετικές ατομικές και οργανωτικές μεταβλητές.

VI. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

A) Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΝ ΣΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Υπάρχει ένα κανάλι που συνδέει τους επιχειρηματικούς κύκλους και την ανάπτυξη: η σύνθεση των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης που χρηματοδοτούνται από την εταιρία. Τα δεδομένα δείχνουν ότι τα έξοδα στη βασική επιχειρηματική έρευνα αυξάνονται κατά τη διάρκεια των υφέσεων αλλά τα έξοδα ανάπτυξης της έρευνας και ανάπτυξης μειώνονται κατά την ίδια περίοδο. Το αντίθετο συμβαίνει κατά τη διάρκεια των ανθίσεων. Αυτό σημαίνει ότι οι υφέσεις αυξάνουν το βαθμό στον οποίο η επιστημονική γνώση επεκτείνεται, αλλά επιβραδύνουν το ρυθμό στον οποίο οι εταιρίες μεταμορφώνουν τη βασική επιστημονική γνώση σε νέα προϊόντα. Με τον ίδιο τρόπο οι ανθήσεις επιτρέπουν στην οικονομία να αυξήσει τα όρια της αλλά επιβραδύνουν την ανάπτυξη των επιστημονικών ορίων. Τα αποτελέσματα αυτά αυξάνουν την πιθανότητα ανάπτυξης της αλληλεπίδρασης των επιχειρηματικών κύκλων, που έχει σημαντικές επιπτώσεις στην πολιτική σταθεροποίησης.

Οι ερευνητές συχνά επικεντρώνονται είτε στις επιπτώσεις των χρηματοροών είτε στο κόστος ευκαιρίας της δραστηριότητας επενδύσεων σαν ένα μέσο σύνδεσης των επιχειρηματικών κύκλων και της μακροπρόθεσμης ανάπτυξης. Υπάρχει μια σημαντική σχέση ανάμεσα στα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης των εταιριών και την εσωτερική χρηματοδότηση. Στην ουσία, οι εταιρίες χρηματοδοτούν σχεδόν το σύνολο της έρευνας και ανάπτυξης μέσω μετρητών και σχεδόν ποτέ μέσα από δάνεια. Αυτό δείχνει ότι τα μετρητά επηρεάζουν τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης και ότι τα έξοδα αυτά είναι προκυκλικά.

Αρνητικά κύματα ζήτησης δημιουργούν ανάπτυξη του ανθρώπινου κεφαλαίου. Επίσης οι εταιρίες αναδιοργανώνονται κατά τη διάρκεια των υφέσεων, ενώ τα αρνητικά κύματα ζήτησης δημιουργούν επίσης ανάπτυξη των συνολικών παραγωγικών παραγόντων. Η εξήγηση είναι ότι το κόστος ευκαιρίας της επενδυτικής δραστηριότητας είναι αντικυκλικό. Οι υφέσεις προσωρινά μειώνουν τις αποδόσεις της παραγωγής, ενώ οι ανθήσεις προσωρινά τις αυξάνουν. Επειδή οι περισσότερες αποδόσεις της επενδυτικής δραστηριότητας προκύπτουν στο μέλλον, ο επιχειρηματικός κύκλος δεν επηρεάζει σημαντικά τις αποδόσεις της. Επομένως η σχετική απόδοση της επενδυτικής δραστηριότητας πρέπει να αυξάνεται κατά τη διάρκεια των υφέσεων και να μειώνεται κατά τη διάρκεια των ανθίσεων. Με τον τρόπο αυτό, οι εταιρίες θα εναλλάσσονται ανάμεσα σε παραγωγή και επενδυτικές δραστηριότητες κατά τη διάρκεια των επιχειρηματικών κύκλων. Είναι φανερό ότι τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης είναι αντικυκλικά.

Η αντικυκλική συμπεριφορά των χρηματοδοτούμενων από τις εταιρίες εξόδων έρευνας και ανάπτυξης, μπορεί να δώσει εξήγηση σε κάποια εμπειρικά αποτελέσματα που σχετίζουν τη συνολική αύξηση της παραγωγικότητας με τον επιχειρηματικό κύκλο. Ο αρνητικός συντελεστής των κυμάτων ζήτησης, επιβραδύνει την ανάπτυξη της παραγωγικότητας. Τα

προσωρινά αρνητικά κύματα στην απασχόληση, μπορεί μακροπρόθεσμα να υψήσουν τη συνολική παραγωγικότητα. μια εξήγηση για την αντικυκλική συμπεριφορά της συνολικής παραγωγικότητας είναι η αυξανόμενη χρηματοδότηση της έρευνας και ανάπτυξης από τις εταιρίες κατά τη διάρκεια των υφέσεων.

Δεν υπάρχει καμία σχέση ανάμεσα στη μέτρηση του επιχειρηματικού κύκλου και του συντελεστή των χρηματοδοτούμενων από την εταιρία εξόδων έρευνας και ανάπτυξης. Ωστόσο, η χρηματοδοτούμενη από την εταιρία έρευνα και ανάπτυξη αντιμετωπίζεται σαν ομογενής ποσότητα, που δεν αποτελεί απαραίτητα το ζητούμενο. Επιπλέον είναι πιθανό ότι οι εταιρίες μεταβάλλουν το μίγμα εξόδων έρευνας και ανάπτυξης ενώ αφήνουν τα συνολικά έξοδα έρευνας και ανάπτυξης αμετάβλητα κατά τις μεταβολές του επιχειρηματικού κύκλου. Οι τύποι των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης δείχνουν διαφορετική κυκλική συμπεριφορά. Τα πιο βασικά έξοδα έρευνας και ανάπτυξης είναι αντικυκλικά, ενώ η ανάπτυξη των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης είναι προκυκλική. Το μεταβαλλόμενο μίγμα των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης κατά τη διάρκεια του επιχειρηματικού κύκλου, εξηγεί γιατί τα αρνητικά κύματα ζήτησης επιβραδύνουν τη συνολική παραγωγικότητα.

Όπως αναφέρθηκε, τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης που χρηματοδοτούνται από την εταιρία, έχουν κυκλικό περιεχόμενο, όμως οι διαφορετικοί τύποι έρευνας και ανάπτυξης ανταποκρίνονται διαφορετικά στον επιχειρηματικό κύκλο. Τόσο η ανάπτυξη όσο και τα σύνορα της έρευνας και ανάπτυξης, δείχνουν να επηρεάζονται από τα μετρητά, αλλά μόνο τα σύνορα έρευνας και ανάπτυξης δείχνουν να επηρεάζονται από το κόστος ευκαιρίας. Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι αρνητικοί συντελεστές στα κύματα ζήτησης επιβραδύνουν τη συνολική ανάπτυξη της παραγωγικότητας, χωρίς να γίνεται καταγραφή του καναλιού με το οποίο αυτό επιτυγχάνεται. Ωστόσο, η επίδραση του κόστους ευκαιρίας, εξηγεί γιατί οι αρνητικοί συντελεστές των κυμάτων ζήτησης επιβραδύνουν την ανάπτυξη της παραγωγικότητας. Επειδή οι αρνητικοί συντελεστές των κυμάτων ζήτησης επιβραδύνουν δραστηριότητες που διευρύνουν τα επιστημονικά σύνορα.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι αυτοί που καθορίζουν την πολιτική, έχουν να αντιμετωπίσουν την εξισορρόπηση ανάμεσα στην επέκταση των συνόρων γνώσης και την αύξηση των συνόρων που ήδη υπάρχουν. Η απλή ομαλοποίηση του επιχειρηματικού κύκλου, θα προκαλούσε αύξηση στα σύνορα έρευνας και ανάπτυξης, και θα αύξανε τα σύνορα γνώσης, αλλά μπορεί να μείωνε την ανάπτυξη της έρευνας και ανάπτυξης και να μείωνε το βαθμό στον οποίο οι οικονομίες αυξάνουν τα υπάρχοντα σύνορα. Η καθαρή επίδραση στην παραγωγικότητα θα ήταν αβέβαιη.

Αυτοί που καθορίζουν την πολιτική λοιπόν δε πρέπει απλά να επιδιώκουν μια απλή εξομάλυνση του επιχειρηματικού κύκλου. Μπορεί να αποφανθούν ότι αυτή είναι η καταλληλότερη στιγμή για να επιβραδύνουν τις επεκτάσεις. Συνήθως σκέφτονται το κόστος του πληθωρισμού κατά τη διάρκεια των τελευταίων σταδίων μιας επέκτασης και κάνουν κινήσεις για να επιβραδύνουν την οικονομία. Υπάρχει ακόμα ένας λόγος για να επιδιώκεται η επιβράδυνση των επεκτάσεων: η αρνητική επίδραση των επεκτάσεων στα σύνορα έρευνας και ανάπτυξης και ο βαθμός στον οποίο τα επιστημονικά σύνορα διευρύνονται.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι αυτοί που καθορίζουν την πολιτική, ίσως να θέλουν να εξετάσουν μια διαφορετική άποψη των υφέσεων. Συνήθως θέλουν να κάνουν μικρότερα τα διαστήματα των υφέσεων με την υπόθεση ότι οι υφέσεις αποτελούν περιόδους που οι πόροι δεν χρησιμοποιούνται, γεγονός που έχει επιπτώσεις στην κοινωνική ευημερία. Ωστόσο αν οι υφέσεις αυξάνουν τα σύνορα έρευνας και ανάπτυξης και το βαθμό στον οποίο τα επιστημονικά όρια διευρύνονται, τότε αυτοί που καθορίζουν την πολιτική, είναι αντιμέτωποι με ένα συμβιβασμό ανάμεσα στην παρούσα και την μελλοντική κοινωνική ευημερία. Τα στελέχη αυτά μπορεί να μην προσπαθήσουν να τελειώσουν την ύφεση με το σκεπτικό ότι η ύφεση θα έχει μικρό βραχυπρόθεσμο κόστος, αλλά μεγάλα μακροπρόθεσμα οφέλη.

Πρέπει να τονιστεί, ότι οι επιπτώσεις που υπολογίζονται είναι μικρές, επομένως οι υφέσεις δεν βελτιώνουν σημαντικά την κοινωνική ευημερία. Μια ύφεση, είναι πιθανό να δημιουργήσει ένα μικρό μακροπρόθεσμο όφελος, που μπορεί να είναι μικρότερο από τα βραχυπρόθεσμα κόστη. Τα στοιχεία δε στηρίζουν την άποψη ότι οι κυβερνήσεις θα πρέπει να σταθεροποιούν την οικονομία. Τα στοιχεία όμως που χρησιμοποιούνται πολλές φορές, μπορεί να αποκρύπτουν μεγαλύτερες αλλαγές στο μίγμα έρευνας και ανάπτυξης, που συμβαίνουν σε εταιρικό ή βιομηχανικό επίπεδο. Επιπλέον, η έρευνα και ανάπτυξης αποτελεί ένα μόνο κανάλι που συνδέει την ανάπτυξη με τους εταιρικούς κύκλους. Πρέπει να εξεταστούν και άλλα κανάλια, όπως αυτό της συσσώρευσης ανθρώπινου κεφαλαίου.

Πρέπει να υπάρξει περαιτέρω έρευνα για να ξεκαθαρίσει η σχέση ανάμεσα στους επιχειρηματικούς κύκλους, την καινοτομική δραστηριότητα και την ανάπτυξη της παραγωγικότητας. Για παράδειγμα, οι μικρές και έντονες υφέσεις μπορεί να έχουν διαφορετικές επιπτώσεις από τις μεγάλες αλλά λιγότερο έντονες σε ότι αφορά τις καινοτομικές δραστηριότητες. Η επίπτωση του κόστους ευκαιρίας μπορεί να κυριαρχήσει κατά τη διάρκεια των μικρών υφέσεων αλλά σε μια μεγάλη ύφεση μπορεί να κυριαρχήσει η επίπτωση της ροής των μετρητών. Για το λόγο αυτό οι διαφορετικοί τύποι υφέσεων θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με διαφορετικό τρόπο. Κάτι αντίστοιχο ισχύει και για τις ανθήσεις.

B) ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Οι εργασίες έρευνας και ανάπτυξης συνήθως κοστολογούνται με σκοπό να καθοριστεί αν είναι εφικτές και αν η συνέχιση τους αξίζει. Οι περισσότεροι οργανισμοί έρευνας και ανάπτυξης έχουν περισσότερο ιδέες και λιγότερο πόρους για να τις στηρίξουν, επομένως οι εργασίες πρέπει να ανταγωνιστούν για τους διαθέσιμους πόρους, στους οποίους περιλαμβάνονται τα χρήματα και το ταλέντο. Μια τεχνική που χρησιμοποιείται ευρέως για την αξιολόγηση των εργασιών είναι η μέθοδος προεξόφλησης χρηματοροών. Σε αυτή τη μέθοδο, η καθαρή παρούσα αξία καθορίζεται από την προεξόφληση των προβλεπόμενων μελλοντικών χρηματοροών με ένα επιθυμητό επίπεδο απόδοσης. Παρά τη μεγάλη χρήση της, οι εκτιμήσεις της μεθόδου οδηγούν σε βεβαιασμένα συμπεράσματα. Οι καλές ιδέες πολλές φορές δεν προκρίνονται επειδή η μέθοδος δίνει μια καθαρά παρούσα αξία που είναι πολλές φορές ιδιαίτερα χαμηλή. Η διοίκηση πολλές φορές είναι ελαστική κατά τη

διάρκεια των εργασιών έρευνας και ανάπτυξης, και η ελαστικότητα αυτή δεν υπολογίζεται στη μέθοδο προεξόφλησης χρηματοροών.

Οι εργασίες με μεγάλη καθαρά παρούσα αξία είναι καλές επενδύσεις από τη σκοπιά της μεθόδου. Οι εργασίες με αρνητική καθαρά παρούσα αξία γενικά εγκαταλείπονται επειδή δεν πρόκειται να αποφέρουν την απαιτούμενη απόδοση. Οι εργασίες με καθαρά παρούσα αξία κοντά στο μηδέν χρειάζονται σημαντική πρόσθετη προσπάθεια, για να φανεί αν πρέπει να χρηματοδοτηθούν ή να εγκαταλειφθούν. Ανάλυση των πραγματικών επιλογών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διαφανούν λύσεις στην επιλογή της χρηματοδότησης, ιδιαίτερα αν από την ανάλυση της μεθόδου προκύψει ότι η καθαρή παρούσα αξία βρίσκεται κοντά στο μηδέν. Η ανάλυση αυτή προσφέρει μια εναλλακτική λύση που καθορίζει μια αξία για τη διοικητική ελαστικότητα και προσφέρει μια διευρυμένη καθαρά παρούσα αξία.

Η ανάλυση της καθαρής παρούσας αξίας χρησιμοποιείται για τον καθορισμό επιλογών χρηματοδότησης που αφορά την κεφαλαιακή περιουσία. Στην περίπτωση των αγορών εξοπλισμού, η αβεβαιότητα είναι μικρή επειδή μπορούμε να έχουμε εκ των προτέρων τις τιμές από τους προμηθευτές. Στην περίπτωση της χρηματοδότησης κάτω από συνθήκες βεβαιότητας, η μέθοδος προεξόφλησης χρηματοροών λειτουργεί πολύ καλά. Κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας όμως, προτιμάται η ανάλυση πραγματικών επιλογών.

Η ανάλυση δέντρου αποφάσεων αποτελεί ακόμα μια μέθοδο που χρησιμοποιείται συχνά. Αυτή η μέθοδος προσδιορίζει όλες τις πιθανές επιλογές, και δημιουργεί ένα διάγραμμα για να δείξει τις πιθανές επιλογές. Καθαρές παρούσες αξίες που βασίζονται στις πιθανότητες καθορίζονται για κάθε δέντρο αποφάσεων. Η ανάλυση δέντρου αποφάσεων σχετίζεται στενά με την ανάλυση πραγματικών επιλογών. Τα δέντρα ανάλυσης χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό πολλών επιλογών που η εργασία μπορεί να περιέχει.

Μέχρι σήμερα η ανάλυση πραγματικών επιλογών δε χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό στη βιομηχανία. Ίσως γιατί ένας μεγάλος αριθμός στελεχών δεν έχει πληροφορηθεί για τη μέθοδο. Πολλές μελέτες αναφέρονται στο θέμα της κοστολόγησης εργασιών. Υπάρχουν ακόμα πολλά άρθρα και βιβλία και έτσι η μέθοδος αυτή τελευταία γίνεται όλο και περισσότερο γνωστή.

Υπάρχουν πέντε κύριες διοικητικές επιλογές σχετικά με τις εργασίες έρευνας και ανάπτυξης. Πρώτον μια εργασία είναι δυνατό να αναβληθεί, αν η μελλοντική απόφαση μειώσει τον κίνδυνο αποφάσεων. Δεύτερον, μια εργασία θα εγκαταλειφθεί, αν η αξία για τη διάσωση της υπερβαίνει την μελλοντική της απόδοση. Η εργασία μπορεί να μεταφερθεί σε μια μελλοντική ημερομηνία, αν το μερίδιο αγοράς υπερβαίνει τις προσδοκίες, ή αν μπορεί να μειωθεί σε μέγεθος αν ο όγκος πωλήσεων είναι μικρότερος από τις προβλέψεις. Τέλος πολλές εργασίες γίνονται σε διαφορετικές φάσεις, με την κάθε φάση να εξαρτάται από την επιτυχία της προηγούμενης. Όλες αυτές οι επιλογές περιλαμβάνουν πέντε μεταβλητές: τις μελλοντικές χρηματικές ροές, το κόστος της εφαρμογής, το χρονικό ορίζοντα που λαμβάνεται υπ' όψη, το κόστος των χρημάτων που δεν περιέχει κίνδυνο και την αστάθεια των μελλοντικών αποδόσεων.

Η αστάθεια αποτελεί πιθανότατα την πιο δύσκολη μεταβλητή σε ότι αφορά την πρόβλεψη της. Καθορίζεται ως η σταθερή μεταβλητή του βαθμού απόδοσης της εργασίας. Ο υπολογισμός της είναι δύσκολος, και η αξία της επιλογής εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αξία της αστάθειας. Η αστάθεια είναι επομένως μια σημαντική μεταβλητή και βοηθάει στην κατανόηση την ευαισθησία στην αξία μιας επιλογής στην αστάθεια της αξίας της, που όμως δε φαίνεται.

Η ανάλυση ευαισθησίας μπορεί να γίνει στις πραγματικές επιλογές με τον ίδιο τρόπο που γίνεται με τις χρηματοοικονομικές επιλογές. Υπάρχουν πολλές μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στη χρηματοοικονομική ανάλυση που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της ευαισθησίας μιας επιλογής.

Οι εργασίες συχνά εφαρμόζονται ως σχέδια δράσης για την υποστήριξη των στόχων μιας εταιρίας. Κάθε εργασία θα πρέπει να προσθέτει αξία σε αρμονία με το στρατηγικό πλάνο του οργανισμού. Φυσικά κάποιες εργασίες εφαρμόζονται για μη οικονομικούς λόγους. Σε αυτές περιλαμβάνονται εργασίες για τη διόρθωση των προβλημάτων ασφάλειας, εργασίες για τη βελτίωση προϊόντων και εργασίες που αποτελούν αντιδράσεις σε αλλαγές των συνθηκών αγοράς. Για τη συζήτηση της αξιολόγησης των εργασιών, απαιτείται μια βασική κατανόηση των τεχνικών αξιολόγησης. Υπάρχουν αρκετές τεχνικές και κάθε μία έχει τη δική της χρήση.

Η αξιολόγηση των νέων επιχειρηματικών ευκαιριών εξαρτάται τόσο από την ικανότητα της εταιρίας αλλά και από τη στρατηγική που χρησιμοποιεί. Η στρατηγική χρήση του διανοητικού κεφαλαίου αποτελεί τη δύναμη της εταιρίας για ένα διατηρήσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Μια νέα ευκαιρία δε πρόκειται να γίνει γνωστή, αν η εταιρική στρατηγική και οι τακτικές δε ληφθούν υπ' όψη. Στην αξιολόγηση εργασιών έρευνας και ανάπτυξης, πρέπει να εξεταστούν δύο θέματα: ο τρόπος με τον οποίο η νέα γνώση θα φέρει αξία στην εταιρία και ο προσδιορισμός της αξίας που θα προκύψει από το νέο στοιχείο.

Υπάρχουν τρεις αποδεκτές μέθοδοι κοστολόγησης που χρησιμοποιούνται στη λογιστική: η μέθοδος αγοράς, η μέθοδος κόστους και η μέθοδος εισοδήματος. Η μέθοδος αγοράς είναι η πιο ευθεία και η μέθοδος που μπορεί να γίνει περισσότερο εύκολα κατανοητή. Χρησιμοποιεί απλά την αγορά για να κρίνει την αξία ενός αγαθού. Χρειάζονται δύο μόνο στοιχεία. Μια ενεργή δημόσια αγορά και μια ανταλλαγή συγκρίσιμων περιουσιακών στοιχείων. Είναι μια βασική μέθοδος που χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό για την κοστολόγηση οποιουδήποτε αγαθού που δημοσίως πουλιέται σε μεγάλες ποσότητες δημόσια. Δε χρησιμοποιείται συχνά για την κοστολόγηση εργασιών έρευνας και ανάπτυξης ή για διανοητική περιουσία, επειδή οι βασικές απαιτήσεις σπάνια υπάρχουν. Η κοστολόγηση αγοράς δε μπορεί να εφαρμοστεί μια μόνο εργασία όταν υπάρχει μόνο μία.

Η μέθοδος κόστους ασχολείται με το κόστος αντικατάστασης από ένα αγαθό. Στο στοιχείο που εξετάζεται, δίνεται μια αξία ίση με το κόστος που χρειάστηκε για την κατασκευή του, ή για την αντικατάσταση της περιουσίας. Στην περίπτωση των εργασιών έρευνας και ανάπτυξης δεν αποτελεί μια αξιόλογη μέθοδο. Η αξία της εργασίας αναμένεται ότι θα ξεπεράσει σημαντικά το κόστος που χρειάστηκε για να γίνει. Επομένως η προσέγγιση

κόστους, δεν αποτελεί μια καλή μέθοδο για τη μέτρηση της αξίας μιας εργασίας έρευνας και ανάπτυξης.

Η προσέγγιση εισοδήματος επικεντρώνεται στην ικανότητα της εργασίας να παράγει εισόδημα. Η αξία μπορεί να οριστεί ως η παρούσα αξία μελλοντικών ωφελειών που μπορεί να αποκομίσει ο ιδιοκτήτης από μια εργασία. Επομένως, η διαδικασία κοστολόγησης πρέπει να μετατρέψει σε ποσοτικά τα μελλοντικά οφέλη και να τα προεξοφλήσει στην παρούσα αξία. Με οικονομικούς όρους, η αξία ενός στοιχείου μπορεί να μετρηθεί από την παρούσα αξία του καθαρού οικονομικού οφέλους που μπορεί να επιτευχθεί κατά τη διάρκεια ζωής του. Για το σκοπό μας η αξία της εργασίας είναι ίση με αυτό που μπορεί να κερδίσει η εργασία. Η προσέγγιση εισοδήματος είναι η καταλληλότερη μέθοδος για την εύρεση της αξίας μιας εργασίας έρευνας και ανάπτυξης.

Στην καρδιά της προσέγγισης εισοδήματος βρίσκεται η τεχνική προεξόφλησης χρηματοροών. Αυτό περιλαμβάνει τον καθορισμό της καθαρής παρούσας αξίας των μελλοντικών χρηματοροών με την προεξόφληση των χρηματοροών από ένα επιθυμητό επίπεδο απόδοσης. Η μέθοδος προεξόφλησης χρηματοροών σε μεγάλο βαθμό χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της αξίας των εργασιών και υιοθετείται από τις βιομηχανίες. Το απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης είναι συνήθως το μέσο σταθμικό κόστος της εταιρίας. Κάποιες εταιρίες, σε εργασίες που περιέχουν μεγάλο βαθμό κινδύνου, απαιτούν ένα μεγάλο ποσοστό απόδοσης.

Μια άλλη μέθοδος καθορισμού της αξίας μιας εργασίας, περιλαμβάνει τη χρήση πραγματικών επιλογών. Γενικά η μέθοδος προεξόφλησης χρηματοροών είναι ιδιαίτερα συντηρητική. Οι καλές μέθοδοι δεν αξιοποιούνται επειδή η μέθοδος δίνει καθαρές παρούσες αξίες που είναι πολύ χαμηλές. Ο κύριος λόγος για αυτό είναι η υπόθεση ότι μόλις ληφθεί μια απόφαση για να χρηματοδοτηθεί μια εργασία, τα έξοδα και οι χρηματικές εισροές γίνονται χωρίς την πιθανότητα κάποιας αλλαγής. Στην πραγματικότητα, η διοίκηση έχει την επιλογή να κάνει κάποιες αλλαγές κατά τη διάρκεια μιας εργασίας, και ιδιαίτερα στα πρώτα στάδια της.

Η ανάλυση πραγματικών επιλογών κερδίζει συνεχώς έδαφος και θεωρείται βέβαιο ότι στο άμεσο μέλλον θα αντικαταστήσει τη μέθοδο της καθαρής παρούσας αξίας. Οι πραγματικές επιλογές αναπαριστούν δικαιώματα που αναμένεται να ασκηθούν αργότερα που θα υπάρχουν διαθέσιμες περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την αξία του οικονομικού δικαιώματος. Η ανάλυση πραγματικών επιλογών επομένως αποτελεί μια χρήσιμη μέθοδο για τη λήψη αποφάσεων κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας.

Για να γίνει σωστά μια ανάλυση πραγματικών επιλογών, χρειάζεται μια διαδικασία τεσσάρων βημάτων. Πρώτα, υπολογίζουμε την παρούσα αξία χωρίς ελαστικότητα. Στη συνέχεια, καταγράφουμε την αβεβαιότητα με τη χρήση δέντρων γεγονότων. Αυτό βοηθάει στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η παρούσα αξία αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια του χρόνου. Τρίτον, προσδιορίζουμε τις διοικητικές ελαστικότητες. Με τον τρόπο αυτό καθορίζονται οι πιθανές επιλογές της διοίκησης, όπως η μετάθεση της εργασίας για μια μεταγενέστερη ημερομηνία. Τέλος, συντάσσουμε την ανάλυση πραγματικών επιλογών. Μόλις το δέντρο γεγονότων με τις πιθανές επιλογές έχει προσδιοριστεί, η ανάλυση υπολογισμού μπορεί να γίνει.

Γ) Η ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΙΣ ΚΕΡΔΟΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΖΗΜΙΟΓΟΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Πρέπει να εξετάσουμε το ρόλο των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης σε μια δομή κοστολόγησης που βασίζεται στο εισόδημα, ανάμεσα στα διαφορετικά επίπεδα κερδοφορίας. Επι του παρόντος, τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης καταλογίζονται πλήρως με βάση τις γενικές αποδεκτές αρχές της λογιστικής. Επιπλέον οι εταιρίες που επενδύουν σε δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης, πρέπει να περιλαμβάνουν την ποσότητα των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης για την περίοδο που εξετάζεται. Τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης έχουν ένα θετικό πολλαπλασιαστικό κοστολόγησης για τις ζημιογόνες εταιρίες. Πρέπει να εξετάσουμε αν ο θετικός πολλαπλασιαστικός κοστολόγησης έρευνας και ανάπτυξης για τις ζημιογόνες εταιρίες έχει επέκταση και στις κερδοφόρες εταιρίες.

Χρησιμοποιούμε ένα απλό μοντέλο κοστολόγησης που βασίζεται στο εισόδημα για να ανακαλύψουμε τη σχέση ανάμεσα στην τιμή του αποθέματος και τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης, των κερδών και της ονομαστικής αξίας της ισότητας με κέρδη και απώλειες. Στη δομή κοστολόγησης εισοδήματος, η δυναμικές γραμμικές πληροφορίες, θεωρούμε ότι δίνουν τους πολλαπλασιαστές κοστολόγησης. Η υπόθεση της δυναμικής γραμμικής πληροφόρησης τα μελλοντικά αναμενόμενα μη ομαλά κέρδη σαν μια γραμμική λειτουργία των παρόντων μη ομαλών κερδών. Ωστόσο, στην κοστολόγηση εταιριών έρευνας και ανάπτυξης, η υπόθεση μπορεί να μην επαληθεύεται για τα διάφορα επίπεδα κερδοφορίας. Για τις κερδοφόρες εταιρίες, τα παρόντα κέρδη είναι πιθανό να βελτιώσουν την πληροφόρηση ή τα πιθανά μελλοντικά κέρδη από τη δραστηριότητα έρευνας και ανάπτυξης, και επομένως τα αναμενόμενα μη ομαλά κέρδη είναι περισσότερο πιθανό να αποτελούν γραμμική λειτουργία των παρόντων μη ομαλών κερδών. Για το λόγο αυτό και σε ότι αφορά τις κερδοφόρες εταιρίες η υπόθεση της δυναμικής γραμμικής πληροφόρησης είναι πιθανό να επαληθεύεται. Για τις ζημιογόνες εταιρίες πάντως, τα παρόντα κέρδη δεν δίνουν πλήρη πληροφόρηση σχετικά με τη μελλοντική κερδοφορία από τη δραστηριότητα έρευνας και ανάπτυξης. Αυτό δείχνει ότι τα αναμενόμενα μη ομαλά κέρδη για τις ζημιογόνες εταιρίες, δεν αποτελούν γραμμική λειτουργία των παρόντων αρνητικών κερδών του τρέχοντος έτους. Αυτό σημαίνει ότι για τις ζημιογόνες εταιρίες, η γραμμική δυναμική πληροφόρηση δεν επαληθεύεται. Αυτό συνεπάγεται ότι οι ζημιογόνες εταιρίες που επενδύουν σε δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης, δεν κινδυνεύουν λόγω των αναφερόμενων απωλειών, και η δραστηριότητα έρευνας και ανάπτυξης σχετίζεται θετικά με την αξία.

Τα αναλυτικά ευρήματα δείχνουν την πληροφόρηση που χρειάζεται για την κοστολόγηση των εταιριών έρευνας και ανάπτυξης, κάτω από δύο σενάρια. Πρώτον, όταν η γραμμική δυναμική πληροφόρηση του μοντέλου είναι περισσότερο πιθανή και δεύτερον, όταν είναι λιγότερο πιθανό να επαληθευτεί. Συγκεκριμένα τα αναλυτικά αποτελέσματα δείχνουν ότι ο θετικός πολλαπλασιαστικός κοστολόγησης στα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης που εξετάζεται για τις ζημιογόνες εταιρίες, δεν επεκτείνεται στις κερδοφόρες εταιρίες. Για τις τελευταίες, ο πολλαπλασιαστικός κοστολόγησης τόσο στα κέρδη όσο και στα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης αποτελεί μια λειτουργία του βαθμού προεξόφλησης και ανάπτυξης στην επένδυση έρευνας και ανάπτυξης. Επειδή η πληροφόρηση για τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης περιλαμβάνεται ήδη στα κέρδη, οι πολλαπλασιαστές εκτίμησης των κερδών και των εξόδων

έρευνας και ανάπτυξης είναι διαφορετικών προσήμων. Αυτό δείχνει ότι πρέπει να υπάρχει προσοχή όταν θέλουμε να βγάλουμε συμπεράσματα σχετικά με τη σχετικότητα της αξίας των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης που βασίζεται στην αρνητική συσχέτιση των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης και της πραγματικής αξίας. Αντίθετα για τις ζημιογόνες εταιρίες ο πολλαπλασιαστικός κοστολόγησης, στα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης είναι μια λειτουργία του βαθμού προεξόφλησης, ανάπτυξης στην επένδυση έρευνας και ανάπτυξης και της παραγωγικότητας της επένδυσης έρευνας και ανάπτυξης. Η πληροφόρηση για την παραγωγικότητα της επένδυσης έρευνας και ανάπτυξης δεν περιλαμβάνεται πλήρως στα κέρδη και επομένως ο πολλαπλασιαστικός κοστολόγησης των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης είναι θετικός.

Με εμπειρική εξέταση προκύπτει ότι κατά μέσο όρο τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης σχετίζονται θετικά με τις τιμές των κερδών ή απωλειών των εταιριών. Για τις κερδοφόρες εταιρίες επίσης, η σημασία της εκτίμησης του συντελεστή στα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης είναι μικρότερος από το συντελεστή εκτίμησης των κερδών πριν από την έρευνα και ανάπτυξη.

Πρέπει ακόμα να εξετάσουμε κάποιες επισημάνσεις των αναλυτικών ευρημάτων για το μοντέλο κοστολόγησης. Υπολογίζουμε ένα μοντέλο πρότυπης κοστολόγησης όπου η αξία της εταιρίας προσδιορίζεται σαν μια λειτουργία κερδών και ονομαστικής αξίας του μετοχικού κεφαλαίου. Τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης προσφέρουν πληροφόρηση σχετικά με την αξία. Για τις ζημιογόνες εταιρίες επομένως, βρίσκουμε την εξηγητική δύναμη που έχει ένα μοντέλο κοστολόγησης που διαχωρίζει τα έξοδα από τα κέρδη της έρευνας και ανάπτυξης. Για τις κερδοφόρες εταιρίες, με δεδομένο ότι η πληροφόρηση για τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης περιέχεται ήδη στα κέρδη, βρίσκουμε μικρή βελτίωση από την εξήγηση του προτύπου στο μοντέλο κοστολόγησης.

Τα αναλυτικά ευρήματα, προκύπτουν σε μια κατάσταση όπου τα κέρδη προκύπτουν αποκλειστικά από τις επενδύσεις έρευνας και ανάπτυξης. Από τη στιγμή ωστόσο που τα κέρδη δε δημιουργούνται μόνο από τις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης, αλλά και από άλλες δραστηριότητες που δημιουργούν μη αναγνωρισμένα ασώματα περιουσιακά στοιχεία όπως το μάρκετινγκ, η διαφήμιση και η εκπαίδευση του προσωπικού, περιλαμβάνουμε τις εταιρίες που η έρευνα και ανάπτυξη αποτελεί πιθανότατα την πιο σημαντική δραστηριότητα. Για το λόγο αυτό, κατηγοριοποιούμε τις εταιρίες έρευνας και ανάπτυξης σε μικρής μεσαίας και μεγάλης έντασης έρευνας και ανάπτυξης. Για τις κερδοφόρες και ζημιογόνες εταιρίες, βρίσκουμε ότι για όλα τα επίπεδα εξόδων έρευνας και ανάπτυξης, ο συντελεστής εξόδων έρευνας και ανάπτυξης είναι σημαντικά αρνητικός ή αντίστοιχα θετικός, όπως αναμένεται.

Προκύπτουν τέλος ενδείξεις για τον τρόπο με τον οποίο η σχετικότητα της αξίας των κερδών και των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης αλλάζει κατά τη μεταβολή μιας εταιρίας από ζημιογόνα σε κερδοφόρο. Προκύπτει ότι ο συντελεστής εκτίμησης στα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης είναι σημαντικά θετικός για τις χρονιές που η εταιρία ήταν ζημιογόνος, αλλά όχι σημαντικά διαφορετικός από το μηδέν στα πρώτα χρόνια της κερδοφορίας. Καθώς οι εταιρίες μετατρέπονται σε κερδοφόρες, τα κέρδη κοστολογούνται θετικά, αλλά όχι και τα κέρδη έρευνας και ανάπτυξης. Καθώς εξετάζουμε το δεύτερο χρόνο κερδοφορίας

βρίσκουμε ότι ο συντελεστής γίνεται αρνητικός, αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικός. Με δεδομένο ωστόσο ότι οι εταιρίες αυτές βρίσκονται μόλις λίγα χρόνια από το σημείο που ήταν ζημιογόνες, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εταιρία περνά στη φάση της ωρίμανσης, αλλά η πληροφόρηση για τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης δεν περιλαμβάνεται πλήρως στα κέρδη.

Τα ευρήματα για το ρόλο των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης ανάμεσα στις κερδοφόρες και ζημιογόνες εταιρίες, έχουν πολλές σημαντικές ενδείξεις. Πρώτον, οι επενδύσεις στη δραστηριότητα έρευνας και ανάπτυξης αυξάνονται με την πάροδο του χρόνου, και πιθανώς δημιουργούν έναν αυξανόμενο ρόλο της δραστηριότητας επένδυσης στην κοστολόγηση. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο ρόλος των εξόδων στα αποτελέσματα κατά τη διάρκεια του χρόνου εξαρτάται από το αν η δυναμική γραμμική πληροφόρηση είναι εφαρμόσιμη για το δείγμα των εταιριών που εξετάζεται.

Δεύτερον τα αποτελέσματα έχουν ενδείξεις για τις εθελοντικές υποδείξεις των διοικητικών στελεχών στη δραστηριότητα έρευνας και ανάπτυξης. Τα ευρήματα τονίζουν το ρόλο της πληροφόρησης στην παραγωγικότητα έρευνας και ανάπτυξης στην κοστολόγηση και προσδιορίζουν τις συνθήκες με τις οποίες οι σχετιζόμενες με την έρευνα και ανάπτυξη υποδείξεις μπορεί να είναι σημαντικές. Για τις ζημιογόνες εταιρίες, φαίνεται ότι ο πολλαπλασιαστές κοστολόγησης στην έρευνα και ανάπτυξης είναι μια λειτουργία της παραγωγικότητας έρευνας και ανάπτυξης. Στην πραγματικότητα, οι εμπειρικές ενδείξεις για τις υποδείξεις των καινοτομικών δραστηριοτήτων, δείχνουν ότι οι ζημιογόνες εταιρίες, στις αναφορές τους περιέχουν περισσότερη πληροφόρηση. Για τις κερδοφόρες εταιρίες, τα ευρήματα δείχνουν ότι αν η δυναμική γραμμική πληροφόρηση δεν ικανοποιείται επειδή τα κέρδη δεν προσφέρουν επαρκή πληροφόρηση για την αναμενόμενη παραγωγικότητα των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης, οι υποδείξεις της αναμενόμενης παραγωγικότητας των τρεχουσών δαπανών που σχετίζονται με την παραγωγικότητα παλαιότερων εξόδων έρευνας και ανάπτυξης, μπορεί να είναι χρήσιμες για την κοστολόγηση.

Δ) ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΦΑΝΕΙΑΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΠΙΣΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Ο σκοπός της φορολογικής πίστωσης στο θέμα της έρευνας και ανάπτυξης, είναι να ενθαρρύνει τις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης για τη δημιουργία νέων τεχνολογιών και καινοτομιών. Ο φορολογικός νόμος επιτρέπει δύο διαφορετικές πιστώσεις. Η πρώτη πίστωση αφορά τα αυξανόμενα φορολογικά έξοδα, και είναι διαθέσιμοι για όλες τις οντότητες. Η δεύτερη πίστωση, που είναι και η βασική πίστωση έρευνας, είναι διαθέσιμη μόνο για τους οργανισμούς. Η αυξανόμενη πίστωση είναι ίση με 20% περίπου των εξόδων έρευνας. Τα έξοδα αυτά πρέπει να είναι τεχνικής φύσης και να έχουν την πρόθεση να είναι χρήσιμα στην ανάπτυξη ενός νέου ή ενός βελτιωμένου επιχειρηματικού περιεχομένου της εταιρίας.

Από την οπτική γωνία της στρατηγικής ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος, οι επενδύσεις στην ανάπτυξη νέων προϊόντων είναι πολύ διαφορετικές από τις επενδύσεις στην έρευνα. Το τελικό αποτέλεσμα από την επένδυση για την ανάπτυξη προϊόντων, είναι ένα νέο προϊόν. Ο

στόχος είναι ξεκάθαρος και οι διαδικασίες για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός είναι καθαρά διαμορφωμένες.

Οι επενδύσεις στην έρευνα από την άλλη πλευρά, στοχεύουν στη δημιουργία ή βελτίωση κύριων ανταγωνιστικών χαρακτηριστικών που θα χρησιμοποιηθούν στη δημιουργία μελλοντικών προϊόντων. Τα αποτελέσματα των προσπαθειών έρευνας θα πρέπει να είναι ένα νέο υλικό, νέες διαδικασίες, νέα συνθετικά υλικά ή νέες ηλεκτρονικές μορφές. Αυτά εφαρμόζονται αργότερα για τη δημιουργία διαφορετικών καινοτομικών προϊόντων ή μιας νέας πλατφόρμας προϊόντων.

Μέρος της επίτευξης μιας στρατηγικής ισορροπίας, είναι η επιλογή από την πλευρά της εταιρίας για τον καταλογισμό των περιορισμένων σε διαθεσιμότητα πόρων της, ανάμεσα στην έρευνα και την ανάπτυξη. Ο διαχωρισμός αυτός ποικίλει ανάλογα με τους στόχους μιας εταιρίας. Αν επικεντρώνεται μια εταιρία πλήρως στην ανάπτυξη, χωρίς να υπάρχει επένδυση στην έρευνα, οι βασικές ανταγωνιστικές της ικανότητες μπορεί να ατονήσουν. Οι μεγάλες εταιρίες που κάνουν αυτού του είδους τον καταλογισμό, το κάνουν κατά ένα μέρος με τη δημιουργία ενός οργανωτικού ερευνητικού κέντρου, για να επικεντρωθούν καθαρά στις ερευνητικές δραστηριότητες. Τα βιομηχανικά έξοδα έρευνας και ανάπτυξης αποτελούν ένα σημαντικό μέρος του ΑΕΠ των βιομηχανικά προηγμένων χωρών. Οι περισσότερες εταιρίες επιδιώκουν την καλύτερη δυνατή απόδοση των επενδύσεων τους και για το λόγο αυτό πρέπει να είναι ενήμερες για τα άμεσα και έμμεσα οφέλη που προκύπτουν από τη φορολογική πίστωση.

Η φορολογική πίστωση της έρευνας, αποτελεί ένα φορολογικό κίνητρο ομοσπονδιακών εσόδων, που δείχνει τη μείωση στην φορολογική υποχρέωση που θα είχε μια εταιρία σε άλλη περίπτωση. Η φύση της πίστωσης είναι αυξανόμενη και έχει δημιουργηθεί για να ενθαρρύνει τις επιχειρήσεις να εντείνουν τα έξοδα που πραγματοποιούν για έρευνα και ανάπτυξη. Πέρα από τη φορολογική πίστωση που υπάρχει τυπικά, υπάρχει και η άτυπη φορολογική πίστωση που προσφέρουν τα κράτη ή οι τοπικές αυτοδιοικήσεις για τις εταιρίες.

Τα πλεονεκτήματα τις μεθόδου είναι πολύ σημαντικά. Μερικά από αυτά είναι: χαμηλότεροι φορολογικοί συντελεστές, αυξημένα κέρδη ανά μετοχή, αύξηση των χρηματικών διαθεσίμων και η ικανότητα να χρηματοδοτηθούν μελλοντικές ή πρόσθετες δραστηριότητες έρευνας. Τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης είναι τα κόστη εκείνα που συμβαίνουν από τη δραστηριότητα του φορολογούμενου ή του πωλητή και έχουν πειραματικό χαρακτήρα. Αυτό περιλαμβάνει όλα τα κόστη που προκύπτουν από την ανάπτυξη ή τη βελτίωση ενός προϊόντος, όπως τα κόστη απόκτησης μιας πατέντας, μιας διαδικασίας, μιας εφεύρεσης, μιας τεχνικής ή άλλης όμοιας δραστηριότητας. Αυτό επεκτείνεται και σε προϊόντα που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν από το φορολογούμενο στην επιχείρηση του ή τις δραστηριότητες του, αλλά και για εκείνα που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για πώληση ή μίσθωση. Τα κόστη αυτά δεν περιλαμβάνουν έλεγχο ποιότητας του προϊόντος έρευνας αποτελεσματικότητας, μελέτες, διαφημίσεις, προωθήσεις ή κόστη βελτίωσης της παρουσίας.

Ο φορολογούμενος για τους κανονικούς φορολογικούς σκοπούς έχει κάποιες επιλογές. Μπορεί να καταγράψει τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης τη χρονιά που συνέβησαν, ύστερα

από επιλογή του. Εναλλακτικά μπορεί να επιλέξει να καταγράψει τα έξοδα που συνέβησαν σε μια χρονιά σε μια περίοδο δέκα ετών. Μια άλλη επιλογή είναι να καταγράψει τα έξοδα αυτά σαν διαφοροποιημένα και αυτό να περαστεί στα λογιστικά βιβλία σε μια περίοδο εξήντα μηνών. Αυτό κυρίως εφαρμόζεται για στοιχεία που δεν έχουν καθορισμένη ωφέλιμη ζωή. Μπορεί τέλος να κεφαλαιοποιήσει τα έξοδα αυτά κατά τη διάρκεια της ωφέλιμης ζωής των στοιχείων.

Ε) ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΦΟΡΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΙΣΤΩΤΙΚΗ ΦΟΡΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Τα στελέχη των εταιριών έχουν δημιουργήσει τη φορολογική πίστωση της έρευνας και ανάπτυξης με την πρόθεση να αυξήσουν τα κεφάλαια που δαπανώνται σε οργανωτικό επίπεδο στην έρευνα και ανάπτυξη, που με τη σειρά τους σχετίζονται με τη μελλοντική οικονομική ανάπτυξη. Μελέτες που έχουν γίνει κατά το παρελθόν ωστόσο, δεν προσφέρουν επαρκείς ενδείξεις ότι η φορολογική πίστωση έχει την επιθυμητή επίδραση στα κεφάλαια που δαπανώνται για έρευνα και ανάπτυξη.

Από τη μελέτη κάποιων οικονομετρικών μελετών της φορολογικής πίστωσης για την έρευνα και ανάπτυξη, προκύπτει ότι η τιμή ελαστικότητας της έρευνας και ανάπτυξης και η αναλογία κέρδος προς κόστος για τη φορολογική πίστωση της έρευνας και ανάπτυξης για κάθε εμπειρική μελέτη, είναι ο μόνος τρόπος να μετρήσουμε πώς η φορολογική πίστωση επηρεάζει τα δαπανώμενα κεφάλαια έρευνας και ανάπτυξης. Η εξέταση δείχνει ότι η αντίδραση των εταιριών στην φορολογική πίστωση είναι μεγαλύτερη στις περισσότερες προηγμένες χώρες.

Η έρευνα για μια εξήγηση στις διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στις διάφορες χώρες πρέπει να εξεταστεί. Οι οργανισμοί είναι λιγότερο πιθανό να εκμεταλλευτούν τα φορολογικά κίνητρα έρευνας και ανάπτυξης σε μια χώρα που προσφέρει φορολογική ελάφρυνση από τη διπλή φορολόγηση των μερισμάτων. Σε κλασσικά φορολογικά συστήματα τα εταιρικά κέρδη φορολογούνται δύο φορές. Πρώτα όταν ο οργανισμός κερδίζει το εισόδημα και ύστερα, όταν ο οργανισμός πληρώνει τα μερίσματα στους μετόχους. Άλλες χώρες ενοποιούν τα εταιρικά και ατομικά φορολογικά συστήματα, κυρίως δίνοντας στους μετόχους μια πίστωση απόδοσης για το φόρο που πληρώθηκε από τον οργανισμό. Εξετάζουμε τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης που λειτουργούν σε διαφορετικά φορολογικά συστήματα. Υπάρχουν οι χώρες που έχουν φορολογική πίστωση για τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης αλλά και πίστωση απόδοσης. Υπάρχουν εκείνες που έχουν πίστωση απόδοσης, χωρίς φορολογικά κίνητρα έρευνας και ανάπτυξης και χώρες με φορολογική πίστωση έρευνας και ανάπτυξης μέσα σε ένα κλασσικό φορολογικό σύστημα.

Η θεωρία δείχνει ότι η φορολογική πίστωση της έρευνας και ανάπτυξης και η πίστωση απόδοσης, αποτελούν συγκρουόμενες μεθόδους. Προκειμένου να ωφεληθεί από τη φορολογική πίστωση έρευνας και ανάπτυξης, ένας οργανισμός πρέπει να χρησιμοποιεί τα διαθέσιμα κεφάλαια για να αυξήσει τις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης και όχι να πληρώσει τα μερίσματα. Ταυτόχρονα οι οργανισμοί σε χώρες με φορολογική ελάφρυνση των μερισμάτων, ενθαρρύνονται να πληρώνουν μεγαλύτερα μερίσματα ώστε να επωφεληθούν από το χαμηλότερο κόστος του μετοχικού κεφαλαίου που προκύπτει από τη

φορολογική πίστωση των ατόμων. Κάθε εταιρία πρέπει να αποφασίσει τον τρόπο με τον οποίο θα κατανέμει τα διαθέσιμα κεφάλαια ανάμεσα σε νέες επενδυτικές ευκαιρίες και πληρωμές μετόχων, με δεδομένο ότι οι εταιρίες που δαπανούν μεγάλα ποσά για την πληρωμή των μετόχων διαθέτουν σημαντικά μικρότερα ποσά για καινοτομικές δραστηριότητες, άσχετα με το φορολογικό σύστημα που ισχύει για έρευνα και ανάπτυξη. Σε χώρες ωστόσο που εφαρμόζουν σύστημα φορολογικής πίστωσης τόσο για τα άτομα, όσο και για την έρευνα και ανάπτυξη, αναμένουμε ότι η φορολογική πίστωση έρευνας και ανάπτυξης είναι λιγότερο πιθανό να αυξήσει τα κεφάλαια που δαπανώνται για την έρευνα και ανάπτυξη των εταιριών που πληρώνουν μεγάλα ποσά σε μερίσματα. Για το λόγο αυτό η αντίστροφη σχέση ανάμεσα στην πληρωμή μερισμάτων και τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης πρέπει να είναι μεγαλύτερης σημασίας για εταιρίες που λειτουργούν υπό καθεστώς φορολογικής ελάφρυνσης τόσο για τα μερίσματα όσο και για την έρευνα και ανάπτυξη.

Υπολογίζουμε ένα σύστημα εξισώσεων για τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης και για την πληρωμή των μερισμάτων. Τα αποτελέσματα στηρίζουν τις αναμενόμενες σχέσεις που αναπτύχθηκαν σε θεωρητικό επίπεδο. Η πληρωμή μερισμάτων σχετίζεται αντίστροφα με την έρευνα και ανάπτυξη. Η αρνητική σχέση είναι σημαντικά ισχυρότερη για τις εταιρίες που λειτουργούν υπό καθεστώς φορολογικής ελάφρυνσης για τα μερίσματα και για την έρευνα και ανάπτυξη.

VII. ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

A) Η ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΛΠ ΜΕ ΤΑ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Σύμφωνα με τα αμερικάνικα πρότυπα που ισχύουν από το 1974, όλα τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης θα πρέπει να χρεώνονται στα έξοδα από τη στιγμή που συμβαίνουν. Τα κόστη αυτά περιλαμβάνουν: τα κόστη των υλικών, των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού, που δεν έχουν εναλλακτικές μελλοντικές χρήσεις. Μισθούς και άλλα σχετικά κόστη προσωπικού που συνδέονται με την έρευνα και ανάπτυξη. Αποκτημένα ασώματα στοιχεία που δεν έχουν εναλλακτικές μελλοντικές χρήσεις. Υπηρεσίες συμβολαίων. Μια λογική κατανομή των έμμεσων κοστών εκτός από τα γενικά και διοικητικά κόστη, που πρέπει να σχετίζονται ξεκάθαρα για να περιληφθούν και να χρεωθούν. Τα συνολικά κόστη έρευνας και ανάπτυξης που χρεώνονται στα έξοδα πρέπει να περιλαμβάνονται στις οικονομικές καταστάσεις σε κάθε περίοδο για την οποία γίνεται δήλωση εισοδήματος. Επίσης, τα κόστη έρευνας και ανάπτυξης που βρίσκονται σε εξέλιξη, πρέπει να διαγράφονται για να χρεωθούν τη μέρα που θα αποκτηθούν.

Στην εξέλιξη τους, τα αμερικάνικα πρότυπα, απαλλάχθηκαν από την εναλλακτική λογιστική για την έρευνα και ανάπτυξη, περιλαμβανομένης της κεφαλαιοποίησης. Τελικά όλα τα κόστη έρευνας και ανάπτυξης θα πρέπει να χρεώνονται στα έξοδα, επειδή υπάρχει αβεβαιότητα των μελλοντικών ωφελειών των μεμονωμένων εργασιών έρευνας και ανάπτυξης και έλλειψη αιτιατής σχέσης ανάμεσα στα έξοδα και τα οφέλη. Εξετάστηκε μια

λογιστική μέθοδος επιλεκτικής κεφαλαιοποίησης, που σημαίνει το κόστος έρευνας και ανάπτυξης να κεφαλαιοποιείται όταν μόνο εκπληρώνονται συγκεκριμένες συνθήκες, και να χρεώνονται στα έξοδα όλα τα άλλα κόστη έρευνας και ανάπτυξης. Η μέθοδος αυτή απαιτεί προσδιορισμό των συνθηκών που πρέπει να εκπληρώνονται πριν κεφαλαιοποιηθούν τα κόστη έρευνας και ανάπτυξης και έχει εφαρμοστεί ήδη σε αρκετές χώρες.

Η μέθοδος επιλεκτικής κεφαλαιοποίησης προϋποθέτει υπάρχουσες από πριν συνθήκες που βασίζονται σε τέτοιους παράγοντες όπως τεχνολογική ικανότητα, ικανότητα μάρκετινγκ και χρησιμότητα. Ωστόσο πρέπει να υπάρχει ενδεδειγμένος έλεγχος για να προκύψει το σημείο στη διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης, στο οποίο ένα νέο ή βελτιωμένο προϊόν θεωρείται τεχνολογικά εφικτό, έτοιμο προς διαφήμιση και χρήσιμο. Η μέθοδος τελικά δεν υιοθετήθηκε, επειδή στην ουσία, καμία σειρά συνθηκών που μπορεί να οριστεί για την κεφαλαιοποίηση των κοστών μπορεί να επιφέρει σύγκριση ανάμεσα στους οργανισμούς. Επιπλέον η επιλεκτική κεφαλαιοποίηση εφαρμόζεται μόνο σε κόστη που συμβαίνουν μετά την εκπλήρωση των συνθηκών που έχουν οριστεί, και το ύψος της κεφαλαιοποίησης δε θα αποτελούσε ένδειξη για τα συνολικά κόστη που έγιναν για να δημιουργήσουν μελλοντικά οφέλη, ούτε το ύψος των περιοδικών δόσεων των κοστών που έχουν κεφαλαιοποιηθεί δείχνουν ένα ταίριασμα ανάμεσα στα κόστη και τα οφέλη.

Η απαίτηση ότι όλα τα κόστη έρευνας και ανάπτυξης που δημιουργήθηκαν εσωτερικά πρέπει να χρεωθούν αμέσως, είναι μια συντηρητική και πρακτική λύση που ενισχύει την εφαρμογή στην πράξη και επιτρέπει τη σύγκριση ανάμεσα στις εταιρίες. Οι υπέρμαχοι αυτής της λογιστικής μεθόδου υποστηρίζουν ότι από την άποψη της δήλωσης εισοδήματος η μακροπρόθεσμη εφαρμογή αυτής της μεθόδου σπάνια έχει σημαντικά αποτελέσματα. Αυτό συμβαίνει επειδή οι περισσότερες δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης των εταιριών συνεχώς εξελίσσονται και το ύψος του κόστους έρευνας και ανάπτυξης που χρεώνεται σε κάθε λογιστική περίοδο θα ήταν περίπου το ίδιο ανεξάρτητα από το αν υπάρχει άμεση χρέωση ή κεφαλαιοποίηση. Οι επικριτές της μεθόδου άμεσης χρέωσης όλων των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης τονίζουν ότι η διαγραφή της χρέωσης των εξόδων της τρέχουσας περιόδου, που γίνεται με την προσδοκία της ωφέλειας σε μελλοντικές περιόδους αποτελεί ένα παράδειγμα εσόδων/εξόδων που δεν ταιριάζουν και δεν μπορούν να δικαιολογηθούν με βάση τις λογιστικές αρχές. Επιπλέον, ο αποκλεισμός της κεφαλαιοποίησης όλων των κοστών έρευνας και ανάπτυξης αποκρύπτει από τον ισολογισμό μιας εταιρίας κάτι που μπορεί να αποτελεί ένα πολύ σημαντικό στοιχείο της.

Τα ΔΛΠ ισχύουν από το 1978. Διαφωνούν με τα αμερικάνικα πρότυπα στο τμήμα της λογιστικής που αφορά τα κόστη έρευνας και ανάπτυξης. Προσδιορίζουν συγκεκριμένες συνθήκες που δικαιολογούν την κεφαλαιοποίηση και αναβολή των κοστών ανάπτυξης. Η συγκεκριμένη μέθοδος εφαρμόζεται από το 1998, αλλά στην ουσία η προσέγγιση δεν άλλαξε.

Σύμφωνα με τα αναθεωρημένα ΔΛΠ, οι δαπάνες για την έρευνα λογίζονται ως έξοδα. Δεν υπάρχει καμία αναγνώριση άυλου στοιχείου που προκύπτει από την έρευνα, ή από τη φάση έρευνας μιας εσωτερικής εργασίας. Ένα άυλο στοιχείο που προκύπτει από την ανάπτυξη ή από τη φάση της ανάπτυξης μιας εσωτερικής εργασίας, αναγνωρίζεται μόνο αν ο οργανισμός μπορεί να δείξει όλα τα παρακάτω:

1. Την τεχνική ικανότητα ολοκλήρωσης του άυλου στοιχείου, έτσι ώστε να είναι διαθέσιμο για χρήση ή πώληση.
2. Την πρόθεση της να ολοκληρώσει το άυλο στοιχείο και να το πουλήσει ή να το χρησιμοποιήσει.
3. Την ικανότητα της να πουλήσει ή να χρησιμοποιήσει το άυλο στοιχείο.
4. Τον τρόπο με τον οποίο το άυλο στοιχείο θα δημιουργήσει πιθανά οικονομικά μελλοντικά οφέλη. Ανάμεσα στα άλλα ο οργανισμός πρέπει να δείχνει την ύπαρξη αγοράς για το άυλο στοιχείο ή για το αποτέλεσμα του ή για την εσωτερική χρησιμότητα του άυλου στοιχείου.
5. Τη διαθεσιμότητα επαρκών τεχνικών, οικονομικών και άλλων πηγών για να ολοκληρώσει την ανάπτυξη και να πουλήσει ή χρησιμοποιήσει το άυλο στοιχείο.
6. Την ικανότητα της να μετρήσει αξιόπιστα τις δαπάνες που αποδίδονται στο άυλο στοιχείο κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του.

Η βασική διαφορά στην αντίληψη ανάμεσα στα ΔΛΠ και τα αμερικάνικα πρότυπα, σε ότι αφορά τη λογιστική για τις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης, είναι το γεγονός πως τα ΔΛΠ υποθέτουν σε κάποιες περιπτώσεις ότι ο οργανισμός είναι ικανός να προσδιορίσει τις δαπάνες κατά τη διάρκεια της φάσης ανάπτυξης της εργασίας, που θα εκπληρώνει τις απαιτήσεις για να αναγνωριστεί σαν άυλο στοιχείο. Τέτοια άυλα στοιχεία δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται διαφορετικά από αυτά που έχουν αποκτηθεί εξωτερικά, από τη στιγμή που τα κριτήρια για τα άυλα στοιχεία ικανοποιούνται.

Αν ένα άυλο στοιχείο δεν ικανοποιεί τα κριτήρια για να αναγνωριστεί σαν περιουσιακό στοιχείο, οι δαπάνες αναγνωρίζονται σαν έξοδο όταν γίνονται. Επίσης μια δαπάνη που αρχικά αναγνωρίστηκε σαν έξοδο, δεν πρέπει αργότερα να περιληφθεί στο κόστος ενός άυλου στοιχείου.

Επακόλουθο της αρχικής αναγνώρισης, ένα κεφαλαιοποιημένο κόστος ανάπτυξης βρίσκεται:

Είτε στο κόστος, είτε σε ένα επανεκτιμημένο ύψος. Το ύψος αυτό είναι η εύλογη αξία την ημέρα της επανεκτίμησης και καθορίζεται με την αναφορά σε μια ενεργό αγορά. Η επανεκτίμηση πρέπει να γίνει με επαρκής κανονισμούς, ώστε το ύψος αυτό να μη διαφέρει σημαντικά από υλικής άποψης από αυτό που θα έπρεπε να οριστεί με βάση την εύλογη αξία την ημέρα του ισολογισμού.

Ένα άυλο στοιχείο μπορεί να βρίσκεται σε μια επανεκτιμημένη ποσότητα, μόνο αν υπάρχει ενεργός αγορά για το στοιχείο. Αυτός ο περιορισμός εξασφαλίζει την αξιοπιστία της μέτρησης. Μια αύξηση μετά την επανεκτίμηση θα πρέπει να πιστωθεί άμεσα σε ένα λογαριασμό ισότητας που καλείται πρόσθετη επανεκτίμηση, εκτός αν αντιστρέφει μια μείωση από την επανεκτίμηση του ίδιου στοιχείου που προηγουμένως αναγνωρίστηκε στη δήλωση εισοδήματος. Κάθε μείωση μετά την επανεκτίμηση αναγνωρίζεται σαν έξοδο στη δήλωση εισοδήματος, αν δεν έχει προκύψει προηγουμένως αύξηση από την επανεκτίμηση που να πιστώθηκε στην ισότητα. Πρέπει να αναφερθεί ότι η επανεκτίμηση των άυλων στοιχείων που είναι επακόλουθη στην αρχική αναγνώριση δεν επιτρέπεται με τα αμερικάνικα πρότυπα.

Μια οντότητα πρέπει να καθορίσει αν η ωφέλιμη ζωή ενός άυλου στοιχείου είναι ορισμένη ή αόριστη. Τα στοιχεία με περιορισμένη ωφέλιμη ζωή πρέπει να αποσβένονται κατά τη διάρκεια της ζωής αυτής. Τα στοιχεία με αόριστη ωφέλιμη ζωή δεν αποσβένονται, αλλά θα πρέπει να ελέγχονται για απομείωση τουλάχιστον σε ετήσια βάση.

Ο χειρισμός της έρευνας και ανάπτυξης που βρίσκεται σε εξέλιξη και έχει αποκτηθεί σε ένα επιχειρηματικό συνδυασμό γίνεται επίσης διαφορετικά ανάμεσα στα ΔΛΠ και τα αμερικάνικα πρότυπα. Η λογιστική για την έρευνα και ανάπτυξη που βρίσκεται σε εξέλιξη για ένα επιχειρηματικό συνδυασμό έχει γίνει ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της λογιστικής απόκτησης ανάμεσα στις τεχνολογικές εταιρίες στην Αμερική. Μεγάλο μέρος της τιμής των αποκτήσεων οφείλεται στην έρευνα και ανάπτυξη, πιθανώς γιατί υπάρχει η αντίληψη ότι οι αναλυτές μπορεί να αγνοήσουν την εφ' άπαξ χρέωση σε έξοδα που προκύπτουν αμέσως μετά από την απόκτηση. Πολλές εταιρίες έχουν δεχτεί κριτική επειδή αποδίδουν μεγάλο μέρος της τιμής αγοράς στην έρευνα και ανάπτυξη που βρίσκεται σε εξέλιξη. Τα ΔΛΠ απαιτούν από τον αγοραστή να αναγνωρίσει σαν στοιχείο, ανεξάρτητα από την υπεραξία, μιας εργασίας έρευνας και ανάπτυξης σε εξέλιξη του αγοραζόμενου αν η εργασία ανταποκρίνεται στον προσδιορισμό ενός άυλου στοιχείου και η εύλογη αξία του μπορεί να μετρηθεί αξιόπιστα. Τα αμερικάνικα πρότυπα θεωρούν αυτή την άποψη της λογιστικής απόκτησης σαν ένα μέρος της γενικής εξέτασης της λογιστικής απόκτησης των επιχειρηματικών συνδυασμών.

Οι διαφορές στον τρόπο με τον οποίο οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης αντιμετωπίζονται λογιστικά, θα έχει επίσης επιπτώσεις στις αναφερόμενες χρηματοροές ενός οργανισμού. Η κεφαλαιοποίηση και η ακόλουθη απόσβεση των κοστών ανάπτυξης, σημαίνει ότι οι δαπάνες ανάπτυξης δε θα αναφερθούν σαν λειτουργικές χρηματοροές, αλλά θα κατηγοριοποιηθούν σαν χρηματοροές από δραστηριότητες επένδυσης, ενώ οι εταιρίες που χρεώνουν τα έξοδα ανάπτυξης θα αντιμετωπίσουν τις δαπάνες αυτές σαν εξαγόμενες λειτουργικές χρηματοροές στο έτος που έγιναν.

VIII. Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

A) ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Ένας μεγάλος αριθμός ερευνών έχει αποδείξει ότι ο πιο ευθύς τρόπος για να αυξηθεί η παραγωγικότητα έρευνας και ανάπτυξης, είναι η ανάπτυξη καλής επικοινωνιακής τεχνικής μέσα στον ίδιο τον οργανισμό έρευνας και ανάπτυξης. Οι μελέτες δείχνουν πολύ καθαρά τη σχέση ανάμεσα στην επίδοση έρευνας και ανάπτυξης, ιδιαίτερα της επίδοσης των εργασιών, και της εσωτερικής τεχνικής επικοινωνίας.

Υπάρχουν ωστόσο δύο είδη τεχνικής επικοινωνίας, ανάμεσα στις οποίες πρέπει να προκύψει μια ισορροπία για να επιτευχθεί η ιδανική οργανωτική επίδοση. Η πρώτη από αυτές είναι ίδια με την επικοινωνία που σχετίζεται με την εργασία σε κάθε είδος οργανισμού. Είναι η επικοινωνία εκείνη, που ενώ είναι τεχνικής φύσης, απαιτείται να συντονίζει τις εργασίες ενός οργανισμού. Μεταφέρει τα αποτελέσματα της δουλειάς ενός μηχανικού σε ένα άλλο μηχανικό του οποίου η εργασία εξαρτάται από αυτά τα αποτελέσματα. Η επικοινωνία αυτή, που κατευθύνεται προς το συντονισμό των εργασιών, υπάρχει σε κάθε οργανισμό, και δεν αποτελεί αποκλειστικό προνόμιο της έρευνας και ανάπτυξης. Στα εργαστήρια έρευνας και ανάπτυξης ωστόσο, υπάρχει ακόμα ένα στρώμα επικοινωνίας. Ο δεύτερος τύπος επικοινωνίας κρατάει τους μηχανικούς στο ίδιο ύψος ανάπτυξης στις τεχνικές τους δεξιότητες. Βραχυπρόθεσμα, μπορεί η εργασία να μην απαιτεί κάτι τέτοιο, μακροπρόθεσμα όμως, αυτός ο τύπος επικοινωνίας μπορεί να έχει σημαντική επίπτωση στην ποιότητα της εργασίας αυτής.

Στη σημερινή εποχή, δεν είναι δυνατό να συζητήσουμε για το θέμα της οργανωτικής επικοινωνίας χωρίς να εξετάσουμε τη σημαντική επίπτωση που θα έχει η μεγάλη ανάπτυξη της πληροφοριακής τεχνολογίας στην επικοινωνία. Σίγουρα, καθώς η ανθρώπινη επικοινωνία αυξάνεται από τη βελτιωμένη τεχνολογία, κάποια από τα χαρακτηριστικά που αποδίδονται στην οργανωτική δομή θα πρέπει να υιοθετηθούν από αυτή την τεχνολογία. Οι πρόοδοι στην πληροφοριακή τεχνολογία μπορεί να θεωρηθούν σαν αντικατάσταση της οργανωτικής δομής με κάποιον από τους δύο ή και με τους δύο τρόπους. Μπορούμε πρώτον να θεωρήσουμε ότι η βελτιώσεις στην πληροφοριακή τεχνολογία θα βοηθήσουν τους μηχανικούς να μείνουν κοντά στις νέες εξελίξεις. Με τον τρόπο αυτό, το πληροφοριακό σύστημα επιτυγχάνει ένα στόχο που νωρίτερα θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσα από την οργανωτική δομή. Η οργανωτική δομή έχει σαν στόχο το βελτιωμένο ταίριασμα των μηχανικών με τις υποστηρικτικές τους τεχνολογίες, μέσα από την επικοινωνία με τους συναδέλφους τους. Το πληροφοριακό σύστημα, μέσα από τη βελτιωμένη πρόσβαση του στη λογοτεχνία, μπορεί να κάνει ξεκάθαρη την ανάγκη για συναδελφική επικοινωνία και έτσι να πετύχει το στόχο για τον οποίο η λειτουργική μορφή ενός οργανισμού έχει παραδοσιακά χρησιμοποιηθεί.

Από την άλλη πλευρά, τα βελτιωμένα συστήματα για το συντονισμό των εργασιών, αναπτύσσονται, για να κάνουν ευκολότερο για την ομάδα εργασιών, όπως και για το διαχειριστή της εργασίας να μείνουν συντονισμένοι με τη διαδικασία επίλυσης των υπο-προβλημάτων, τις αλλαγές στο σχεδιασμό των υποσυστημάτων και τις τροποποιήσεις στις ιδιαιτερότητες του χώρου αλληλεπίδρασης.

Με τον τρόπο αυτό το πληροφοριακό σύστημα πετυχαίνει επίσης ένα στόχο που πριν θα μπορούσε μόνο να επιτευχθεί μέσω της οργανωτικής δομής. Η δομή εργασιών έχει σαν στόχο το βελτιωμένο συντονισμό μέσα στην εργασία. Αυτό επιτυγχάνεται οργανωτικά μέσα από την καλύτερη άμεση επαφή ανάμεσα στα μέλη της ομάδας εργασίας. Το πληροφοριακό σύστημα, μέσα από τις βελτιωμένες ικανότητες συντονισμού του, κάνει προφανή την ανάγκη για όσο το δυνατό περισσότερη διαπροσωπική επαφή ανάμεσα στα μέλη της ομάδας εργασίας και επομένως επιτυγχάνει το στόχο για τον οποίο η μορφή εργασιών του οργανισμού αρχικά αναπτύχθηκε.

Τα διαθέσιμα στοιχεία έρευνας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η δεύτερη από τις επιπτώσεις θα κυριαρχήσει. Οι λόγοι για αυτό είναι ευθείς. Στο άμεσο μέλλον, τα πληροφοριακά συστήματα που στοχεύουν στη σύνδεση των μηχανικών σε μια βάση γνώσης, θα περιοριστούν από τη φύση της βάσης γνώσης αυτής. Τη δεδομένη χρονική στιγμή, τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να έχουν πρόσβαση μόνο στο τμήμα εκείνο της γνώσης που περιέχεται στη μορφή του αρχείου. Βιβλία, αρχεία, άρθρα και άλλα μπορούν να αποθηκευτούν μαγνητικά, αλλά σε κάποιο σημείο θα πρέπει να εκτυπωθούν ώστε να τα διαβάσει ο μηχανικός. Πολλές έρευνες δείχνουν ότι αν και τα εκτυπωμένα έγγραφα μπορεί να είναι ικανοποιητικά για τους επιστήμονες της βασικής έρευνας, αποτελούν μικρή πηγή πληροφόρησης για τους μηχανικούς. Δεν έχει σημασία πόσο καλά η πληροφορία αυτή είναι αποθηκευμένη και μεταφέρεται στο μηχανικό, θα πρέπει να μετατραπεί σε μια μορφή που να δείχνει κατανοητή σε αυτόν. Επομένως η πληροφοριακή τεχνολογία θα περιοριστεί σημαντικά στη βοήθεια του μηχανικού, από τη μορφή στην οποία μεταφέρει απόλυτα την πληροφοριακή τεχνολογία. Για τους λόγους αυτούς, το κύριο μέσο για τη μεταφορά της γνώσης είναι και θα παραμείνει ο προφορικός λόγος. Οι μηχανικοί θα πρέπει να έχουν την ικανότητα να μιλούν ευθέως με τους άλλους μηχανικούς για να μένουν συντονισμένοι με την τεχνολογία τους. Η λειτουργική οργάνωση τα καταφέρνει καλά σε αυτό, και υπάρχει μικρή πιθανότητα τα πληροφοριακά συστήματα να περιλάβουν τη λειτουργία αυτή στο άμεσο μέλλον.

Από την άλλη πλευρά, οι πληροφορίες για την κατάσταση της εργασίας ή του υποσυστήματος, η πρόοδος σε συγκεκριμένα τεχνικά προβλήματα, οι αλλαγές στις ρυθμίσεις των προϊόντων και άλλα μπορεί πιο εύκολα να γνωστοποιηθούν με τα πληροφοριακά συστήματα και να γίνουν κατανοητά από τους μηχανικούς που συμμετέχουν σε μια εργασία. Από την άποψη αυτή, η πληροφοριακή τεχνολογία, θα πρέπει να έχει μια σημαντική επίπτωση μέσω της ανανέωσης και μεταφοράς της πληροφορίας αυτής. Σήμερα οι περισσότερες εργασίες ρυθμίζονται, όπως γινόταν εδώ και πολλά χρόνια με μέσα όπως περιοδικές συναντήσεις και γραπτές αναφορές. Δεν υπάρχει κανένας απολύτως λόγος για τον οποίο ανάλογες συσκευές δε μπορεί να λειτουργήσουν. Το απαραίτητο λογισμικό υπάρχει και συνεχώς βελτιώνεται με γρήγορους ρυθμούς. Καθώς τέτοια ηλεκτρονικά μέσα για το συντονισμό των εργασιών προοδεύουν, τα προβλήματα που σχετίζονται με το

συντονισμό των εργασιών σε μια οργανωτική δομή, θα πρέπει να μειωθούν σημαντικά. Με άλλα λόγια, η πληροφοριακή τεχνολογία, θα πετυχαίνει τον κύριο σκοπό για τον οποίο αναπτύχθηκε η οργάνωση εργασιών. Η πληροφοριακή τεχνολογία με αυτό τον τρόπο μπορεί να θεωρηθεί σαν υποκατάστατο για τη μορφή εργασιών της οργανωτικής δομής.

Το αποτέλεσμα θα πρέπει να είναι περισσότερο έντονο για τις ειδικότητες εκείνες που αλλάζουν συνεχώς και που επομένως θα επωφεληθούν περισσότερο από την πρόοδο της λειτουργίας του οργανισμού. Αυτοί που συμμετέχουν σε εργασίες με περισσότερο σταθερές ειδικότητες, δε χρειάζεται να σχετιστούν με τον ίδιο βαθμό με τους συναδέλφους τους για να μείνουν συντονισμένοι με τις εξελίξεις. Η επίδραση επομένως του βελτιωμένου συντονισμού μέσα από την πρόοδο στην πληροφοριακή τεχνολογία, θα είναι σημαντικότερη για τις πιο δυναμικές τεχνολογίες.

Για τη βελτίωση της παραγωγικότητας και της επίδοσης έρευνας και ανάπτυξης, πρέπει να διαχειριστούμε σωστά δύο τύπους επικοινωνίας. Πρώτον, υπάρχει η επικοινωνία εκείνη που πρέπει να συντονίζει τις πιο σύνθετες εργασίες και τις αλληλεπιδράσεις των υποσυστημάτων που υπάρχουν σε μια εργασία έρευνας και ανάπτυξης. Επιπλέον, στα εργαστήρια έρευνας και ανάπτυξης, υπάρχει μια δεύτερη μορφή επικοινωνίας που εξασφαλίζει ότι το τεχνικό προσωπικό της εργασίας, θα παραμείνει σε στενή επαφή με βελτιώσεις στις τεχνικές τους δεξιότητες. Η οργανωτική δομή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να πετύχει και τους δύο στόχους. Από τη στιγμή που χρειάζονται διαφορετικές δομές για τους δύο στόχους, είναι σημαντικό να εξετάσουμε τις καταστάσεις στις οποίες ο ένας ή ο άλλος στόχος κυριαρχεί. Η οργάνωση των εργασιών προϋποθέτει συντονισμό των εργασιών και του υποσυστήματος. Η λειτουργική οργάνωση συνδέει τους μηχανικούς περισσότερο αποτελεσματικά με τις τεχνολογίες τις οποίες σχεδίασαν. Ο διαχειριστής πρέπει να καθορίσει τις καταστάσεις στις οποίες ο ένας ή ο άλλος στόχος είναι περισσότερο σημαντικός και να αξιοποιήσει την οργανωτική δομή κατάλληλα για το στόχο αυτό. Υπάρχει η ελπίδα ότι οι βελτιώσεις στην πληροφοριακή τεχνολογία θα μπορέσουν να αντικαταστήσουν κάποια από τις οργανωτικές μορφές και να επιτρέψουν μεγαλύτερη χρήση των υπόλοιπων και επομένως να απομακρύνουν μεγάλο μέρος της σύγκρουσης που υπάρχει μέσα στην οργάνωση. Φαίνεται πιθανό ότι η πληροφοριακή τεχνολογία θα αποδειχθεί περισσότερο ικανή στη βελτίωση του συντονισμού εργασιών παρά στην παροχή τεχνικών πληροφοριών στο μηχανικό. Θα λειτουργήσει επομένως σαν υποκατάστατο της οργάνωσης εργασιών και θα επιτρέψει μεγαλύτερη και ευκολότερη χρήση της οργανωτικής λειτουργίας. Αν χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά, η πληροφοριακή τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει σημαντικά ένα οργανισμό.

B) Η ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Οι βιβλιοθήκες δεν αποτελούν πλέον τον αποθηκευτικό χώρο των πληροφοριών, αλλά περισσότερο την πύλη εισόδου στην πληροφόρηση και τη γνώση. Η διαθεσιμότητα των πληροφοριών και της γνώσης αποτελεί κλειδί στην επιτυχία. Παραδοσιακά, οι βιβλιοθήκες λειτουργούσαν ως αυτόνομες οντότητες, καθώς δημιουργούσαν τις δικές τους ξεχωριστές συλλογές, αλλά σήμερα αποτελούν ένα δίκτυο μοιραζόμενων πόρων. Η γρήγορη τεχνολογική ανάπτυξη κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών, ιδιαίτερα για το χειρισμό των πληροφοριών, την παράδοση και τη διοίκηση τους έχει ως αποτέλεσμα τη μεταβολή της φύσης των βιβλιοθηκών.

Κατά το παρελθόν, το μέγεθος των συλλογών αποτελούσε κριτήριο της φήμης μιας βιβλιοθήκης, της αναγνωρισιμότητας της και της αξίας της, με αποτέλεσμα οι βιβλιοθήκες να επικεντρώνονται στην όσο το δυνατό μεγαλύτερη συλλογή πληροφοριών. Η αντίληψη αυτή ωστόσο υπέστη αλλαγές σε ότι αφορά τη δημιουργία συνδέσεων με τη βοήθεια των διαθέσιμων τεχνολογιών. Οι βιβλιοθήκες δημιουργούν συνεχώς αυξανόμενη σύνδεση με τις πηγές άλλων οργανισμών για την ικανοποίηση των πληροφοριακών αναγκών των χρηστών τους. Λειτουργούν σαν αποθηκευτικός χώρος για τους χρήστες σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο και προσφέρουν στους χρήστες όλες τις διαθέσιμες υπηρεσίες τους με ίδιες δυνατότητες πρόσβασης για οποιοδήποτε σημείο του δικτύου.

Η κατοχή στο μοντέλο πρόσβασης έχει προκύψει λόγω της διαθεσιμότητας των πόρων στο δίκτυο οικονομικά. Η αντίληψη της κατοχής των πληροφοριακών πόρων βρίσκεται σε κάμψη και η πρόσβαση σε απομακρυσμένους πόρους πληροφοριών έχει κυριαρχήσει και θα συνεχίσει να είναι οικονομική και φιλική προς το χρήστη.

Καθώς οι πληροφοριακοί πόροι αυξάνονται συνεχώς, η σήμανση όλων των απαιτούμενων πληροφοριών έρευνας και ανάπτυξης δεν είναι δυνατή, λόγω του αυξανόμενου κόστους των πόρων, των αυξανόμενων αριθμών τους, της εσωτερικής εργασίας έρευνας και ανάπτυξης και των εργαλείων για την πρόσβαση σε αυτούς τους πόρους. Αυτό απαιτεί κατάλληλα και οικονομικά μέσα για την προσεκτική διαχείριση των πληροφοριών που χρειάζονται για τους οργανισμούς έρευνας και ανάπτυξης. Παρακάτω, ακολουθούν κάποιες παράμετροι, ιδιαίτερα για τις αναπτυσσόμενες χώρες, ώστε να χειριστούν την κατάσταση.

Το μοίρασμα και η συγκέντρωση των διαθέσιμων πόρων σε πολλούς οργανισμούς έρευνας και ανάπτυξης μιας χώρας σε μεγαλύτερο εύρος. Δεύτερον, οι κρατικά χρηματοδοτούμενοι οργανισμοί έρευνας και ανάπτυξης θα πρέπει να λάβουν πρωτοβουλίες δε διεθνές και οργανωτικό επίπεδο που η ερευνητική πληροφόρηση πρέπει να είναι δωρεάν προσβάσιμη για την παγκόσμια κοινότητα έρευνας και ανάπτυξης. Τρίτον, τα αποτελέσματα έρευνας και ανάπτυξης των κρατικά χρηματοδοτούμενων οργανισμών πρέπει να γίνουν δωρεάν διαθέσιμα σε όλους και να αντιμετωπιστούν σαν εθνική πηγή για την ανάπτυξη της ερευνητικής εργασίας. Ο οργανισμός χρηματοδότησης πρέπει να δημιουργήσει προσβάσιμα ταμεία και ανοιχτά προσβάσιμα άρθρα για τα ερευνητικά αποτελέσματα των κρατικών οργανισμών. Θα επρόκειτο για μια σημαντική ανάπτυξη στην πρόσβαση των

πληροφοριακών πόρων έρευνας και ανάπτυξης και την ανάπτυξη των γνώσεων σε λογική οικονομική κλίμακα.

Οι βιβλιοθήκες έχουν μια ιστορία πληροφοριακής συνεργασίας από τα αρχαία χρόνια, και τώρα, οικονομικοί, κοινωνικοί και τεχνολογικοί παράγοντες έχουν εισχωρήσει στην αντίληψη της συνεργασίας. Οι βιβλιοθήκες θα πρέπει να επεκτείνουν τη διαθέσιμη βάση πόρων πληροφόρησης των οργανισμών, μέσα από τη δημιουργία συνεργασιών. Η επανατοποθέτηση του εργατικού δυναμικού στη δομή, τις εγκαταστάσεις και τις υπηρεσίες των βιβλιοθηκών που πρέπει να είναι προσεγγιζόμενη ώστε να είναι σύμφωνη με τις αλλαγές στο πληροφοριακό περιβάλλον και τις απαιτήσεις των χρηστών. Πρέπει να υπάρχει συνεχής εκπαίδευση των χρηστών για να γίνει πιο εύκολη η χρήση και να αντιληφθούμε την ιδανική χρήση των πόρων και των χρημάτων.

Θα πρέπει να επικεντρωθούμε στην εξέλιξη των ενοποιημένων μακροπρόθεσμων στρατηγικών λύσεων αντί για την υιοθέτηση βραχυπρόθεσμων τακτικών επιβίωσης, για να αποφύγουμε τα προβλήματα σε κάποιο από τα επόμενα στάδια. Απαιτείται ενίσχυση του διαθέσιμου πληροφοριακού συστήματος. Πρέπει να είναι ελαστικό, να ανταποκρίνεται στις αλλαγές. Ο διαρκής έλεγχος των πληροφοριακών πόρων και η χρήση της δυναμικής των απαιτήσεων των χρηστών σαν βάση για τη δημιουργία πληροφοριακών πόρων που θα μπορούν να συγκριθούν με εκείνους των μεγαλύτερων οργανισμών σε παγκόσμιο επίπεδο είναι αναγκαία. Τέλος οι πληροφοριακοί πόροι που είναι διαθέσιμοι στις κρατικά χρηματοδοτούμενες βιβλιοθήκες πρέπει να αντιμετωπιστούν σαν εθνικοί πόροι και η πρόσβαση σε αυτούς πρέπει να είναι δωρεάν για όλους τους χρήστες για την ερευνητική τους εργασία, ανεξάρτητα από το χαρακτήρα της.

ΙΧ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Α) ΕΡΕΥΝΑ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ Η ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ

Από τη σκοπιά της έρευνας και ανάπτυξης, πρέπει να γίνουν προσπάθειες για να αυξηθεί δραστικά η επίδραση των ελεύθερων χρηματοροών, όπως πωλήσεις και υποτίμηση, και να μειωθεί η αρνητική επίδραση, όπως κόστος παραγωγής και έξοδα πωλήσεων και διοίκησης. Η υποτίμηση συνδέεται με κεφαλαιακές επενδύσεις. Τα δύο αυτά στοιχεία θα πρέπει να συνδέονται, από τη στιγμή που οι κεφαλαιακές επενδύσεις έχουν αρνητική επίδραση και η υποτίμηση έχει θετική επίδραση.

Από άποψη διαχείρισης χρηματοροών είναι λάθος να κάνουμε μόνο κεφαλαιακές επενδύσεις που βρίσκονται μέσα στο εύρος των εξόδων υποτίμησης. Χωρίς κύκλο αύξησης των κεφαλαιακών επενδύσεων ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης, και ενώ υπάρχει αρνητική χρηματοροή, η επιχείρηση δε θα μπορέσει να αναπτυχθεί. Ωστόσο δεν υπάρχει νόημα να διατηρηθεί μια επιχείρηση που δίνει αρνητικά αποτελέσματα.

Η κατανόηση αυτού του είδους των τάσεων και η ενσωμάτωση τους στη στρατηγική της διοίκησης αποτελεί μέρος της εργασίας των διοικητικών στελεχών. Η αύξηση των πόρων πρέπει να κατανεμηθεί στους τομείς εκείνους που θα υπάρχει η περισσότερο θετική

επίδραση. Ένας τέτοιος τομέας είναι η παραγωγή αγαθών με μεγάλο περιθώριο κέρδους. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να γίνουν προσπάθειες για τα αγαθά εκείνα που θα έχουν χαμηλό κόστος παραγωγής και θα μπορούν να πωληθούν σε μεγάλη τιμή.

Πρέπει επίσης να εξετάσουμε επιχειρηματικά μοντέλα στα οποία τα κέρδη προκύπτουν από την πώληση κατασκευασμένων αγαθών, όπως και μέσα από τις υπηρεσίες των αγαθών που πουλήθηκαν. Υπάρχουν επίσης επιχειρηματικά μοντέλα για τη δημιουργία κέρδους μέσα από καταναλωτικά αγαθά. Φυσικά, η πιο σημαντική αρχή είναι η δημιουργία αγαθών που να μπορούν να πωληθούν σε μια υψηλή τιμή. Προϊόντα που να μπορούν να πωληθούν σε υψηλή τιμή θα γίνουν προϊόντα μοναδικά για το είδος τους ή προϊόντα που θα κυριαρχήσουν στον τομέα τους, που σημαίνει ότι θα έχουν τιμή κυριαρχίας στις αγορές τους.

Από την άλλη πλευρά, το κλειδί για τη μείωση των αρνητικών επιδράσεων στις χρηματοροές είναι η μείωση στο κόστος παραγωγής. Αυτό μπορεί να γίνει με την απλοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών, μέσα από την καινοτομία στις διαδικασίες, αλλά πολύ λίγες εταιρίες προχωρούν σε ερευνητική διαδικασία πάνω σε αυτό τον τομέα. Ακόμα και αν η παραγωγή σταδιακά μειώνεται, η απλοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στα κέρδη.

Μία ακόμα προσέγγιση είναι η μείωση του χρόνου ηγεσίας. Αυτό σημαίνει αυτό σημαίνει διαχείριση της συνολικής ροής της παραγωγικής διαδικασίας. Από τη στιγμή που οι μειωμένοι χρόνοι ηγεσίας επηρεάζουν τη συνολική διαδικασία, περιλαμβανομένης και της απογραφής, θα πρέπει να διενεργηθεί έρευνα και ανάπτυξη και σε αυτό τον τομέα. Οι χρόνοι σχεδίασης πρέπει επίσης να μειωθούν. Η χρήση υπολογιστών έχει οδηγήσει στην παραγωγή χωρίς κόπο. Αν τα αγαθά μπορούν να παραχθούν χωρίς τη χρήση πρωτοτύπων, οι χρόνοι σχεδίασης μπορεί να μειωθούν σημαντικά. Μια τέτοιου είδους έρευνα αυξάνει σημαντικά τις πωλήσεις. Όταν στην έρευνα και ανάπτυξη ενσωματώνονται η παραγωγή και οι πωλήσεις, μόνο τα κέρδη που δημιουργούνται από αυτές τις διαδικασίες έχουν επίδραση στην χρηματοροή. Από τη στιγμή όμως, που η παραγωγή χωρίς κόπο έχει άμεση επίδραση στη χρηματοροή, είναι σημαντικό να υπάρχει πάντα έρευνα και ανάπτυξη σε αυτό τον τομέα.

Οι εταιρίες δεν πρέπει επίσης να ξεχνούν την ανεύρεση λιγότερο ακριβών περιεχομένων για τα προϊόντα τους. Αυτού του είδους η έρευνα που στοχεύει στη μείωση του κόστους των πρώτων υλών έχει πολύ μεγάλες προκλήσεις για τους ερευνητές, με αποτέλεσμα να μη θέλουν να την κάνουν. Είναι όμως πολύ σημαντική, και έχει άμεση επίδραση στη χρηματοροή. Η έρευνα που οδηγεί στη μείωση του κόστους παραγωγής, είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για την αύξηση της επιχειρηματικής αξίας.

Τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης πρέπει επίσης να μειωθούν, αλλά δεν πρέπει να θυσιάσει η αποτελεσματικότητα της έρευνας και ανάπτυξης στη διαδικασία. Μερικές δεκαετίες πριν, οι εταιρίες της ηλεκτρονικής βιομηχανίας, καθιέρωσαν κεντρικά ερευνητικά ινστιτούτα και προέβησαν βασική έρευνα, αλλά δεν είχαν την ικανότητα να παράγουν αποτελέσματα που θα μετατρέπονταν σε ένα επιχειρηματικό πλεονέκτημα. Αναμφισβήτητα, απέτυχαν να δώσουν την απαιτούμενη προσοχή στην αποτελεσματικότητα.

Οι κεφαλαιακές επενδύσεις και τα κόστη παραγωγής μπορούν σίγουρα να μειωθούν με καλή διαχείριση των χρηματοροών, αλλά είναι επίσης σημαντικό να γίνει έρευνα ιδιαίτερα στη μείωση των επενδύσεων κεφαλαίου. Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει μείωση του κόστους που επιτυγχάνεται μέσα από την εσωτερική κατασκευή του εξοπλισμού παραγωγής και επίσης πρέπει να περιλαμβάνει παράληψη των διαδικασιών ελέγχου. μια μείωση στο εργατικό κεφάλαιο μπορεί να έχει θετική επίδραση στις χρηματοροές. Αν και δεν είναι ρόλος της έρευνας και ανάπτυξης να ελέγξει τους λογαριασμούς προς είσπραξη και να διαχειριστεί τα αποθέματα των πρώτων υλών, η έρευνα πρέπει να υπάρχει στη μείωση του αποθέματος μέσα στη διαδικασία. Αυτό σημαίνει εύρεση τρόπων για να αποφευχθούν τα εμπόδια στην παραγωγική διαδικασία.

Ένας τρόπος για να γίνει αυτό, είναι η υιοθέτηση ενός παραγωγικού συστήματος κελιού. Ένα τέτοιο σύστημα προσφέρει το μεγάλο πλεονέκτημα ότι είναι ευέλικτο και δεν επιτρέπει στα εργοστάσια να περιορίσει τις λειτουργίες πώλησης. Φυσικά, τα αγαθά που βρίσκονται σε εξέλιξη μειώνονται σημαντικά. Κατά κάποιο τρόπο τα παραγωγικά αυτά συστήματα χρησιμοποιούν περισσότερους ανθρώπους, αλλά επίσης μπορούν να λειτουργήσουν αποτελεσματικά με τη χρήση μηχανημάτων. Αυτό είναι ένα σημαντικό ζήτημα για τις σημερινές εταιρίες.

Αν κάποιος πρέπει να δημιουργήσει μια στρατηγική έρευνας και ανάπτυξης από τα σημεία που έχουν αναφερθεί μέχρι τώρα, θα αποτελούταν από τα ακόλουθα στοιχεία. Πρώτον, η ανάπτυξη νέων προϊόντων με την ανάπτυξη νέων διαδικασιών και νέων τεχνολογιών. Πολλοί θεωρούν ότι η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος αποτελεί τον πυρήνα της διοίκησης τεχνολογίας, αλλά στην πραγματικότητα αποτελεί ένα μόνο από τα πολλά συστατικά. Άλλοι περιλαμβάνουν τη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων, τη μείωση του αριθμού των εργαζομένων στα εργοστάσια, τη μείωση του κόστους μέσα από την αποστολή χωρίς έλεγχο, την εξάλειψη των αποθεμάτων μέσω της μείωσης των κυκλικών χρόνων και τη μείωση του κόστους του εξοπλισμού παραγωγής. Όλα αυτά είναι σημαντικά από άποψη διενέργειας της έρευνας και ανάπτυξης, αλλά δεν λαμβάνουν την απαιτούμενη προσοχή από τα διοικητικά στελέχη.

Η πιο σημαντική και θεμελιώδης ευθύνη της διοίκησης τεχνολογιών είναι ο καθορισμός της καλύτερης κατανομής των συνολικών εξόδων έρευνας και ανάπτυξης μιας εταιρίας μέσα σε ένα εύρος ενεργειών όπως ανάπτυξη νέων προϊόντων, ανάπτυξη νέων διαδικασιών, και μείωση του κόστους παραγωγής. Αυτή η ευθύνη πρέπει να μοιράζεται με τον οικονομικό διευθυντή, βάση μιας συνολικής εταιρικής αντίληψης. Είναι σημαντικό να εξεταστεί ποιες επενδύσεις θα δημιουργήσουν τα καλύτερα αποτελέσματα.

B) ΤΟ ΗΘΙΚΟ ΔΙΛΗΜΜΑ ΤΗΣ ΔΙΑΦΑΝΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΗ ΜΥΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Σε παλαιότερες έρευνες σχετικά με τη διοίκηση έρευνας και ανάπτυξης, έχει εξεταστεί το ζήτημα της διαφάνειας απέναντι στη μυστικότητα με επιστημονικές πληροφορίες από πολλές διαφορετικές οπτικές. Ωστόσο δεν έχει εξεταστεί το πιο σημαντικό ζήτημα. Ποια είναι δηλαδή τα ηθικά ζητήματα που πρέπει να εξετάσει ένας οργανισμός

αντιμετωπίζοντας αυτό το δίλλημα. Χρησιμοποιούμε το χαρακτηρισμό δίλλημα γιατί και οι δύο επιλογές έχουν τα πλεονεκτήματά τους.

Ο πρωταρχικός στόχος της βιομηχανίας, η μεγιστοποίηση του κέρδους, συχνά έρχεται σε σύγκρουση με τη διαφάνεια, την ειλικρίνεια, την ελευθερία και άλλες αρχές της ερευνητικής ηθικής. Το ζήτημα της διαφάνειας, έχει συζητηθεί εκτενώς τα τελευταία χρόνια, καθώς οι οργανισμοί προσφέρουν περισσότερα χρήματα σε κολλέγια και πανεπιστήμια ενώ περιμένουν ή και απαιτούν από αυτά τα ιδρύματα να συμβαδίσουν με τις αντιλήψεις τις βιομηχανίας. Το πιο σύνηθες επιχείρημα υπέρ της μυστικότητας, τονίζει ότι η έρευνα και ανάπτυξη που γίνεται από τις κερδοφόρες εταιρίες, προσφέρει σημαντικά ευρήματα και οφέλη, και η διαφάνεια θα επηρέαζε συνολικά το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και θα είχε καταστροφικές συνέπειες σε πολλές επιστημονικές δραστηριότητες με τη μείωση των εταιρικών επενδύσεων που είναι απαραίτητες για να προωθηθούν οι επιστημονικές αυτές μελέτες. Οι υπέρμαχοι ωστόσο της διαφάνειας σχετικά με την έρευνα και ανάπτυξη δηλώνουν ότι η εταιρική μυστικότητα μπορεί να προκαλέσει σημαντικές καταστροφές.

Η διαφάνεια μπορεί να αυξήσει την αποτελεσματικότητα της έρευνας και ανάπτυξης και μια καλά σχεδιασμένη ηθική πολιτική διαφάνειας μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της εργασιακής ζωής της έρευνας και ανάπτυξης, και μια τέτοια πολιτική μπορεί να βοηθήσει μια εταιρία να προσελκύσει και να διατηρήσει καλύτερο προσωπικό έρευνας και ανάπτυξης και τελικά θα μπορέσει να είναι κερδοσυνεπής ηθικά ενώ παράλληλα θα έχει θετικά αποτελέσματα στη βάση της διαδικασίας.

Υπάρχει ένας αριθμός ζητημάτων που πρέπει να εξεταστούν, ιδιαίτερα από τους βιομηχανικούς ερευνητές για να καθορίσουν τον τρόπο με τον οποίο αυτοί, και ίσως οι εταιρίες τους προσεγγίζουν το ζήτημα της διαφάνειας από μια πρακτική και ηθική άποψη. Πρέπει να εξεταστούν ζητήματα, όπως:

- Ποιες είναι οι κυρίαρχες διαδικασίες της εταιρίας σε αυτό τον τομέα. Είναι προφανώς σημαντικό να καταλάβουμε τις τρέχουσες πολιτικές και φιλοσοφίες.
- Πόσο καλά μπορεί η εταιρία να προστατέψει την καταλληλότητα των οικονομικών ωφελειών σε μια εταιρία. Αυτό ποικίλει σημαντικά ανάμεσα στα προϊόντα, τις διαδικασίες και τις βιομηχανίες. Για παράδειγμα, είναι γενικότερα εύκολο να προστατέψουμε μια φαρμακευτική καινοτομία παρά μια χημική. Αν η προστασία είναι μικρή, η μυστικότητα θα είναι πιθανότατα μεγάλη.
- Πόσο στηρίζεται η εταιρία σε εξειδικευμένα στελέχη για την έρευνα και ανάπτυξη της. Αν η απάντηση είναι πολύ, τότε μπορεί να απαιτούνται πολιτικές διαφάνειας. Από την άλλη πλευρά, η έλλειψη διαφάνειας μπορεί να σημαίνει ότι η εταιρία θα πρέπει να έχει μια άλλη μορφή προβολής, αυτή που είναι γνωστή σε όλους.
- Το βήμα αυτό, θεωρεί ότι έχει ληφθεί μια απόφαση να επιδιώκεται διαφάνεια. Πρέπει να εξετάσουμε αν τα επιστημονικά άρθρα της εταιρίας μπορούν να φιλτραριστούν με τρόπο, ώστε να προκύπτουν σημαντικές πληροφορίες πριν από την δημοσίευση. Αυτό είναι ένα λεπτό ζήτημα, στην οποία τα μέλη της επιστημονικής κοινότητας μπορεί να αναγνωρίσουν τη στρατηγική αυτή, και αυτό

μπορεί να είναι σημαντικό για την επιστημονική φήμη μιας εταιρίας. Αλλά αποτελεί μια στρατηγική δημοσίευσης που πολλές εταιρίες ακολουθούν.

- Τέλος, αν υποθέσουμε πλήρη διαφάνεια με πλήρη πληροφόρηση, με ποιο τρόπο μπορεί ένας βιομηχανικός επιστήμονας να βοηθήσει στη μέτρηση της αποτελεσματικότητας μιας πολιτικής διαφάνειας. Αυτό αποτελεί θεμελιώδες ερώτημα στη διοίκηση τεχνολογιών. Ποιο είναι το θετικό αποτέλεσμα μέτρησης για τις προσπάθειες έρευνας και ανάπτυξης μιας εταιρίας. Μπορεί να είναι καινούριες πατέντες, καινούρια προϊόντα, ή καινούριες διαδικασίες. Αλλά σίγουρα το ζήτημα αυτό είναι σημαντικό.

Είναι προφανές ότι υπάρχουν ορισμένες ξεκάθαρες απαντήσεις για το ζήτημα της διαφάνειας. Αν και φαίνεται ότι η μέτρηση της διαφάνειας γίνεται έμμεσα, είναι ευεργετική στις ιδιωτικές εταιρίες, τις εταιρίες εκείνες που δεν είναι πολλές φορές αρκετά διαφανείς για τους δημόσιους ερευνητές. Σε κάθε περίπτωση, οι αποφάσεις θα πρέπει να διέπονται από εναρμόνιση ανάμεσα στα ανάγκες της κοινωνίας, τη δημόσια και την ιδιωτική επιστήμη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Internal research and development markets, Eric Kasper, 2006
2. R&D programme evaluation: theory and practice, Mark Boden, 2003
3. R&D, patents and productivity, Zvi Griliches, 1987
4. Τα διεθνή λογιστικά πρότυπα με απλά λόγια και οι διαφορές τους από τα ελληνικά, Δημήτρης Ντζανάτος, 2008

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

1. On the cyclicity of Research and Development, Gadi Barlevy
2. The roles of R&D in new firm growth, Erik Stam – Karl Wennberg
3. Accounting for research and development costs, sylwia gornik – tomaszewski
4. Building a creative high performance r&d culture, jerry L. Newman
5. Creating a winning r&d culture- I, Greg A Stevens and Kurt Swogger
6. Research and development and innovation boost firm value, Toshiaki Ikoma
7. Performance in internationally dispersed research and development units, Klauss K Brockhoff and John W Medcoff
8. Regional impact of research and development on productivity, Eero Lehto
9. Research and development, regional spillovers and the location of economic activities, Alberto Franco Pozzolo
10. Creating transparency around the research and development tax credit, Yair B Holtzman
11. Valuation for the strategic management of research and development projects: the deferral option, Neal Lewis and David Enke and David Spurlock
12. An international investigation of the influence of dividend taxation on research and development tax credits, Deborah W Thomas and Tracy Manly
13. The value relevance of R&D across profit and loss firms, Laurel Franzen
14. The dynamic relation between organizational and professional commitment of highly educated research and development professionals, jae yoon chang and jinn am choi
15. Public versus private sector research and development, Souchitra Mouly, Jayaram Sankaran
16. Research and development beyond manufacturing: the strange case of services, Ian Miles
17. Knowledge sharing in cooperative research and development, Mariko Sakakibara
18. Unsuccessful patent application and cooperative R&D, Arijit Mukherjee and Achintya Ray
19. Beyond formal R&D: taking advantage of other sources of innovation in low and low technology industries, Lluís Santamaria and Maria Jesus Nieto
20. The ethical dilemma of research and development openness versus secrecy, Steve Mcmillan and Ronald Duska

Internet Sites

1. www.wikipedia.org
2. www.pandektis.gr
3. www.dspace.mit.edu