

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Τμήμα: Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων

Διπλωματική εργασία

Διαδικασίες μεταφοράς τεχνολογίας

Ράσκου Βασιλική

Επιβλέπων: Αν. καθηγητής Μπακούρος Ιωάννης

Κοζάνη 2005

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Τμήμα: Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων

Διπλωματική εργασία
Διαδικασίες μεταφοράς τεχνολογίας
Ράσκου Βασιλική

Επιβλέπων: Αν. καθηγητής Μπακούρος Ιωάννης

Περιεχόμενα

1.Εισαγωγή	8
2.Μεταφορά τεχνολογίας.....	10
2.1.Διαδικασία μεταφοράς τεχνολογίας	14
2.2.Οι μηχανισμοί μεταφοράς τεχνολογίας	16
2.3.Το κίνητρο των συμμετεχόντων για την μεταφορά τεχνολογίας	20
2.4.Η συνεργασία του πανεπιστημίου με τη βιομηχανία για την μεταφορά τεχνολογίας.....	23
3.Μεταφορά τεχνολογίας στην Ευρώπη.....	25
3.1.Όργανα μεταφοράς τεχνολογίας.....	29
3.1.1.Γιατί υπάρχει ανάγκη για τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας;.....	30
3.1.2.Ο ρόλος των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας	33
3.1.3.Ο αριθμός των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας	35
3.1.4.Οι δραστηριότητες των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας.....	36
3.1.5.Τομής επιστήμης και τεχνολογίας που καλύπτονται από τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας.....	40
3.2.Τύποι των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας.....	43
3.2.1.Ο τύπος "department" των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας.....	46
3.2.1.1.Δραστηριότητες του τύπου "department" των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας	49
3.2.1.2.Η γεωγραφική αντιπροσώπευση	50
3.2.2.Ο τύπος "wholly-owned" των ιδρυμάτων μεταφοράς τεχνολογίας....	52
3.2.2.1.Δραστηριότητες του τύπου "wholly owned"	54
3.2.2.2 Η γεωγραφική αντιπροσώπευση	55
3.2.3.Τα "ανεξάρτητα" όργανα μεταφοράς τεχνολογίας	56
3.2.3.1.Οι δραστηριότητες του "ανεξάρτητου" τύπου.....	59
3.2.3.2.Η γεωγραφική αντιπροσώπευση	59
3.3.Τα τεχνολογικά πάρκα και οι θερμοκοιτίδες.....	60
3.4.Σύγκριση των διαφορετικών μοντέλων των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας.....	62
3.5.Διάφορες προσεγγίσεις των τριών προτύπων του οργάνου μεταφοράς τεχνολογίας στις χώρες της ΕΕ.....	64

3.5.1.Το μέγεθος της χώρας και ο αριθμός των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας.....	64
3.5.2.Οι τύποι των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας και η αντιπροσώπευση τους στις χώρες.....	66
4.Η μεταφορά τεχνολογίας στην Ελλάδα.....	68
4.1.Ελληνικό Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας	68
4.2 Γραφεία διαμεσολάβησης	72
4.2.1.Η Ιστορία των γραφείων διαμεσολάβησης	72
4.2.2.Η συμβολή των γραφείων διαμεσολάβησης στο πλαίσιο μιας τεχνολογικής πανεπιστημιακής πολιτικής	75
4.2.3.Μεταφορά τεχνολογίας/ τεχνογνωσίας από πανεπιστήμια σε επιχειρήσεις με συνδετικό κρίκο το γραφείο διαμεσολάβησης	76
4.2.4.Αρμοδιότητες γραφείων διαμεσολάβησης	81
4.2.5.Χρηματοδότηση	82
4.3.Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας.....	83
4.3.1.Χαρτοφυλάκιο Καινοτόμων Ελληνικών Τεχνολογιών	87
4.3.2.Πως έχουν οργανωθεί τα Ελληνικά IRCs σε σχέση με τις ΜΜΕ.....	88
4.3.3.Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα Ελληνικά IRCs και η επίλυση τους.....	89
4.3.4.Η διάρθρωση των IRCs και η θέση τους στην Ελλάδα.....	90
4.3.5.Το μέλλον για τα Ελληνικά IRCs	91
5.Η μεταφορά τεχνολογίας στην Ελλάδα σε σχέση με την ΕΕ	93
6.Συμπεράσματα.....	98
Βιβλιογραφία	104

Λεξιλόγιο Συντομογραφιών:

- SPRINT: Καινοτομία και Μεταφορά Τεχνολογίας /Strategic Programme for Innovation and Technology Transfer
- ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση
- Ε&Α: Έρευνα και Ανάπτυξη
- Ε&Τ: Έρευνα και Τεχνολογία
- ΔΠΙ: Δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας
- IRCs: Κέντρα αναδιανομής καινοτομίας (HIRC: Ελληνικό Κέντρο αναδιανομής καινοτομίας)
- ΜΜΕ: Μικρομεσαίες επιχειρήσεις
- ΙΤΤΕ: Improving institutions for the Transfer of Technology from Science to Enterprise (βελτίωση των οργάνων για τη μεταφορά της τεχνολογίας από την επιστήμη στις επιχειρήσεις)
- ΓΓΕΤ: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας
- ΟΟΣΑ: Οργανισμός Οικονομικής Στρατηγικής και Ανάπτυξης
- ΓΔ: Γραφεία Διαμεσολάβησης
- ΑΕΠ: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
- ΠΙ: Πνευματική Ιδιοκτησία
- ΚΜΤ:Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας (Ε-ΚΤΜ: Ελληνικό Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας)
- ΔΕΟ: Δημόσιοι Ερευνητικοί Οργανισμοί

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας μου, αναπληρωτή καθηγητή του τμήματος Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων κ. Ιωάννη Μπακούρο, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση του. Επίσης θέλω να ευχαριστήσω την υποψήφια διδάκτορα Σαμαρά Ελπίδα για την βοήθεια και τις χρήσιμες υποδείξεις της.

Ευχαριστώ την οικογένειά μου για τη βοήθεια, την αμέριστη συμπαράσταση και την ηθική στήριξη που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσης εργασίας.

Τέλος, ευχαριστώ όλους όσους μου συμπαραστάθηκαν για την υποστήριξη και την κατανόηση που επέδειξαν

Πρόλογος

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η συνοπτική παρουσίαση του περιήπλοκου θέματος της μεταφοράς της τεχνολογίας ώστε ο αναγνώστης να κατανοήσει τον ρόλο της μεταφοράς τεχνολογίας, την διαδικασία, τους μηχανισμούς και τους παράγοντες που την επηρεάζουν. Γενικά να γνωρίσει την λειτουργία και την σπουδαιότητα της για την ανάπτυξη των χωρών.

Η δομή της εργασίας είναι η ακόλουθη:

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: Εισαγωγή

Μια αρχική εισαγωγή στον τομέα της μεταφοράς τεχνολογίας.

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: Μεταφορά τεχνολογίας

Ορισμός της τεχνολογίας και της μεταφοράς τεχνολογίας, ανάλυση της διαδικασίας και των μηχανισμών μεταφοράς τεχνολογίας. Παρουσία των κινήτρων των συμμετεχόντων και αναφορά στην συνεργασία βιομηχανίας επιστήμης.

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: Μεταφορά τεχνολογίας στην Ευρώπη

Ο ρόλος και η ανάγκη ύπαρξης των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας, ο αριθμός τους και οι τομείς δραστηριοποίησης τους. Περιγραφή και ανάλυση των τύπων των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας και σύγκριση αυτών.

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: Μεταφορά τεχνολογίας στην Ελλάδα

Σύντομη παρουσίαση της κατάστασης στην Ελλάδα και ανάλυση των φορέων μεταφοράς τεχνολογίας που υπάρχουν στον Ελληνικό χώρο.

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: Η μεταφορά τεχνολογίας στην Ελλάδα σε σχέση με την ΕΕ

Μια σύγκριση των δραστηριοτήτων, στον τομέα της μεταφοράς τεχνολογίας, της Ελλάδας με τις χώρες της Ευρώπης.

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ: Συμπεράσματα

Ανακεφαλαίωση των όσων ειπώθηκαν στην εργασία. Γενική αναφορά στην μεταφορά τεχνολογίας. Προτάσεις για την βελτίωση της μεταφοράς τεχνολογίας στην Ελλάδα.

1.Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια, αναγνωρίζεται στην βιβλιογραφία η απόδοση της (εθνικής) οικονομίας από την άποψη της καινοτομίας και της παραγωγικότητας. Επίσης, επηρεάζεται έντονα από το χαρακτήρα και την ένταση των αλληλεπιδράσεων και των διαδικασιών εκμάθησης μεταξύ των παραγωγών, των χρηστών, των προμηθευτών και των δημόσιων αρχών. Το κεντρικό ζήτημα είναι η μεταφορά τεχνολογίας μεταξύ της βιομηχανίας και της επιστήμης.

Στα πρώτα βήματα του εικοστού πρώτου αιώνα η τεχνολογία αποτελεί αναμφισβήτητα μια λέξη κλειδί για την ισχυροποίηση μια χώρας ή ενός οικονομικού φορέα μέσα στο απαιτητικό και ανταγωνιστικό γίγνεσθαι της παγκόσμιας οικονομίας. Η τεχνολογία διαδραματίζει έναν σημαντικό ρόλο στην οικονομική ανάπτυξη καθώς επίσης παρέχει στις επιχειρήσεις στρατηγικά πλεονεκτήματα. Η τεχνολογία συντελεί όχι μόνο στην ανάπτυξη αλλά και στην κοινωνική αλλαγή. Είναι λογικό λοιπόν οι αναπτυσσόμενες χώρες και κυρίως οι αναπτυσσόμενες να επιθυμούν να γίνουν φορείς της κατάλληλης και απαραίτητης για αυτές τεχνολογίας. Η επίσημη αναγνώριση της σπουδαιότητας της διαδικασίας της μεταφοράς τεχνολογίας και η εξέλιξη της σε ένα σημαντικό εργαλείο για την οικονομική ανάπτυξη, πραγματοποιήθηκε τα τελευταία 30 χρόνια.

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες, έχει εκφραστεί εξαιρετικό ενδιαφέρον για τη μεταφορά τεχνολογίας από τα πανεπιστήμια στην βιομηχανία, από μέρους των κυβερνήσεων καθώς και των ακαδημαϊκών. Από την αρχή της δεκαετίας του '80, πολλά πανεπιστήμια σε πολλές χώρες όπως στις ΗΠΑ, το ΗΒ, τη Γερμανία, τη Γαλλία και την Ιαπωνία έχουν αναφέρει έναν μετασχηματισμό της παραδοσιακής αποστολής τους, που είναι η διδασκαλία και μια στροφή προς την έρευνα, την παροχή δημόσιων υπηρεσιών και την ενεργή συμμετοχή τους στην οικονομική ανάπτυξη των περιοχών τους. Η μεταφορά της τεχνολογίας, από τα ερευνητικά όργανα στη βιομηχανία είναι πάντα ένα στρατηγικό ζήτημα για την κυβέρνηση. Η μεταφορά τεχνολογίας δεν είναι μια απλή διαδικασία όπως η απόκτηση ενός κεφαλαιουχικού αγαθού ή σχεδίου, αλλά αντιθέτως μια

πολύπλευρη διαδικασία που απαιτεί οργάνωση και προσαρμοστικότητα και από τις δύο συμβαλλόμενες πλευρές.

Η σχέση επιστήμης-βιομηχανίας έχει πολλές και διαφορετικές απόψεις και η γνώση μεταφέρεται μέσω πολλών και διαφορετικών καναλιών. Ένα από αυτά τα κανάλια είναι τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας (ΤΤΙ), τα οποία μπορούν να οργανωθούν με ποικίλους τρόπους και να διαδραματίσουν διάφορους ρόλους στα εθνικά συστήματα καινοτομίας. Άλλα σημαντικά κανάλια, είναι πανεπιστημιακοί πτυχιούχοι, η κινητικότητα και οι ανταλλαγές των ερευνητών και των επιστημόνων, οι δημοσιεύσεις, οι διασκέψεις και μεταφορές μεταξύ των επιχειρήσεων.

Η πρόσφατη δυναμική ανάπτυξη τέτοιων οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας στην Ευρώπη, στις ΗΠΑ και παγκοσμίως έχει δυναμωθεί από τις νέες νομοθεσίες για τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (ΔΠΙ) και από την αναγνώριση της ανάγκης για μια πιο στενή συνεργασία και εντατικότερη επικοινωνία μεταξύ των πανεπιστημίων και των επιχειρήσεων. Αυτό απεικονίζεται με την καθιέρωση των νέων οργάνων μεταφοράς και την προσπάθεια της δημιουργίας περισσότερων συνεργασιών πανεπιστημίου βιομηχανίας.

Επίσης υποστηρίζεται ότι στις περισσότερες περιπτώσεις οι συστηματικότεροι και καλύτεροι μηχανισμοί μεταφοράς έχουν θετικές επιπτώσεις στην ποιότητα της έρευνας και την συχνότητα καθώς και την ποιότητα της καινοτομίας. Μια δυναμική προσέγγιση από την έρευνα της εμπορευματοποίηση είναι για να ωφελήσει ιδιαίτερα τις μικρού και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις, οι οποίες είναι παραδοσιακά διστακτικές να απασχολήσουν τις υπηρεσίες των ερευνητικών οργάνων λόγω των πραγματικών και αντιληπτών εμποδίων επικοινωνίας με τα πανεπιστήμια.

Η Ελλάδα ακολουθώντας τα βήματα της ΕΕ έχει κάνει αξιόλογες προσπάθειες στον τομέα της μεταφοράς τεχνολογίας. Η δημιουργία φορέων μεταφοράς τεχνολογίας σε περιφερειακό επίπεδο έχει σαν σκοπό να μειώσει τα εμπόδια της συνεργασίας πανεπιστημίου βιομηχανίας και να βοηθήσει την ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

2.Μεταφορά τεχνολογίας

Η τεχνολογία, όπως γίνεται ευρέως αποδεκτή, είναι ένας ουσιαστικός παράγοντας για τη βελτίωση της οικονομίας ενός έθνους, ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες όπου η βιομηχανική ανάπτυξη παίζει έναν πολύ σημαντικό ρόλο. Σε αυτήν την πτυχή, τα τεχνικά ιδρύματα και τα πανεπιστήμια διαδραματίζουν ουσιαστικούς ρόλους όχι μόνο ως δημιουργοί της νέας τεχνολογίας αλλά και ως προμηθευτές του αναγκαίου ειδικευόμενου προσωπικού καθώς και ως παίκτες μέσω των οποίων προσαρμόζονται οι οικονομικές αλλαγές και οι αλλαγές της κοινωνίας.

Τα πανεπιστήμια δεν μπορούν να αναπτύξουν την τεχνολογία, να την δώσουν στον τομέα της βιομηχανίας και εκεί να σταματήσει η συμμετοχή τους. Πρέπει να συνεργαστούν με τη βιομηχανία να αξιοποιήσουν πλήρως τη μεταφερόμενη τεχνολογία από το στάδιο υιοθέτησης ως το στάδιο εμπορευματοποίησης. Στη συνέχεια το πανεπιστήμιο χρειάζεται τη γνώση της βιομηχανίας στον τομέα της αγοράς.

Η συνεργασία με τις ιδιωτικές εταιρίες όχι μόνο δίνει τα οικονομικά οφέλη αλλά και μια διορατικότητα στη σημερινή διεθνή αγορά τεχνολογίας στα πανεπιστήμια και στα διάφορα όργανα. Εντούτοις, ο τύπος της μεταφοράς και άλλα χειροποίητα αντικείμενα που συνοδεύουν τη διαδικασία διαφέρουν ανάλογα με το οικονομικό, κοινωνικό και πολιτικό κλίμα των χωρών. [1]

Ο ευρύς και περιεκτικός όρος "μεταφορά" περιγράφει τη διάχυση της συνεργασίας στον τομέα της τεχνολογίας μεταξύ των χωρών καθώς και στο εσωτερικό αυτών των χωρών. Καλύπτει τις διαδικασίες μεταφοράς τεχνολογίας μεταξύ των αναπτυγμένων χωρών, των αναπτυσσόμενων χωρών και μεταξύ των χωρών με μεταβατικές οικονομίες. Περιλαμβάνει τη διαδικασία της κατανόησης, της χρησιμοποίησης, της εκμετάλλευσης και της επανάληψης της τεχνολογίας, καθώς και την ικανότητα να επιλέγει και να προσαρμόζει την τεχνολογία στις διάφορες τοπικές συνθήκες και να ενσωματώνεται με τις εγχώριες τεχνολογίες.[2]

Διαπιστώνουμε ότι, στην βιβλιογραφία, υπάρχουν πολύ ορισμοί για την πολυδιάστατη έννοια της "μεταφοράς τεχνολογίας", κάποιους από αυτούς θα αναφέρουμε παρακάτω. Με τον όρο "μεταφορά τεχνολογίας" εννοούμε ένα ευρύ σύνολο διαδικασιών που καλύπτουν τις ροές της τεχνογνωσίας, της εμπειρίας και του εξοπλισμού για την αλλαγή των συνθηκών μεταξύ διαφορετικών συμμετεχόντων, όπως οι κυβερνήσεις, οι οντότητες ιδιωτικού τομέα, τα οικονομικά όργανα, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις, τα ερευνητικά και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα.[3]

Η "μεταφορά τεχνολογίας" μπορεί να οριστεί, γενικά, ως η διαδικασία της μεταβίβασης της τεχνολογίας και της αποδοχής της από μια ομάδα σε μια άλλη.[4]

Ένας άλλος ορισμός της μπορεί να είναι ο εξής: Η "μεταφορά τεχνολογίας" είναι η μεταφορά τεχνογνωσίας για την εξυπηρέτηση τοπικών συνθηκών με αποτέλεσμα την απορρόφηση και διάχυση της μέσα στα όρια μιας εταιρίας ή μιας χώρας.[5]

Επίσης, η μεταφορά τεχνολογίας προϋποθέτει και την μεταφορά των ικανοτήτων, που είναι απαραίτητα για την λειτουργία, συντήρηση και την αξιοποίηση της τεχνολογίας, η απόκτηση των οποίων αποτελεί μια μακροχρόνια διαδικασία που απαιτεί προσπάθεια και χρόνο. Η μεταφορά της τεχνολογίας επιτυγχάνεται μέσα από την πορεία της μάθησης και της ανάπτυξης της στα νέα δεδομένα. Η μεταφορά τεχνολογίας απαιτεί γενικά σωστή οργάνωση όλων των σταδίων της τεχνολογίας από την έρευνα της κατάλληλης τεχνολογίας μέχρι της ανάπτυξης και την βελτίωσης της.

Η μεταφορά τεχνολογίας είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για την ανάπτυξη της οικονομίας και την εκβιομηχάνιση μιας χώρας. Αποτελεί τόσο για τις αναπτυσσόμενες χώρες, όσο και τις αναπτυγμένες έναν από τους βασικότερους παράγοντες για την διαμόρφωση της διεθνούς εξειδίκευσης της χώρας και της ικανότητας της να ισχυροποιήσει τη θέση της και να αντεπεξέλθει

στην διεθνή αγορά και τον ανταγωνισμό. Άρα το θέμα της μεταφοράς τεχνολογίας παίζει ένα καίριο ρόλο για κάθε χώρα.

Μεταφορά τεχνολογίας είναι η διάδοση και η υιοθέτηση των εφευρέσεων και των τεχνικών από έναν τομέα σε έναν άλλων. Η μεταφορά τεχνολογίας η μεταφορά των ερευνητικών αποτελεσμάτων από τα πανεπιστήμια στην εμπορική αγορά για το δημόσιο όφελος και συνδέεται στενά με τις θεμελιώδεις ερευνητικές δραστηριότητες στα πανεπιστήμια.[6]

Η μεταφορά τεχνολογίας ορίζεται σαν οποιοσδήποτε μηχανισμός με τον οποίο η τεχνολογία, με την ευρύτερη έννοια, μεταφέρεται από τον φορέα-δότη στον φορέα-δέκτη που είναι επιχείρηση. Οι τρόποι με τους οποίους η μεταφορά τεχνολογίας υλοποιείται είναι πολλοί καθώς υπάρχουν διάφοροι μηχανισμοί, πιθανές διασυνδέσεις και εφαρμογές. Χαρακτηριστικά αναφέρονται μηχανισμοί όπως σχεδιασμός και παραγωγή προϊόντων, εφαρμογή ιδεών, μεθοδολογιών παραγωγής, χρησιμοποίηση τεχνογνωσίας ακόμα και με πρόσληψη εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού από μία επιχείρηση έως και την παραχώρηση άδειας εκμετάλλευσης δικαιωμάτων από ευρεσιτεχνία. Οι φορείς που παρέχουν την τεχνολογία συνήθως είναι ερευνητικά κέντρα, εργαστήρια, κέντρα καινοτομίας, εφευρέτες και άλλες επιχειρήσεις που έχουν ανεπτυγμένη τεχνολογία την οποία θέλουν να εκμεταλλευτούν εμπορικά.

Η μεγάλη σημασία αυτών των μηχανισμών για τις επιχειρήσεις, οφείλεται στο γεγονός ότι αποτελούν ένα γρήγορο και σχετικά χαμηλού κόστους μηχανισμό απόκτησης τεχνολογίας ο οποίος είναι πολύ κρίσιμος ειδικά για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις που στηρίζουν τον ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα στην καινοτομία. Οι επιχειρήσεις αυτές χρειάζονται μεταφορά τεχνολογίας για να συμβαδίζουν με τις ολοένα επιταχυνόμενες τεχνολογικές εξελίξεις και τον ανταγωνισμό σε διεθνές επίπεδο, συχνά παρουσιάζουν έντονη καινοτομική δραστηριότητα, έχουν πλεονεκτήματα που προέρχονται από την ευέλικτη οργανωτική τους μορφή αλλά έχουν έλλειψη από επιστήμονες και εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

Πολλές μελέτες έχουν δείξει πως η επιβίωση και η επιτυχία των επιχειρήσεων αυτών βασίζεται στην ικανότητά τους να αφομοιώσουν τεχνολογία. Είναι προφανές, ότι σαν διαδικασία η μεταφορά τεχνολογίας δεν αποτελεί έναν σταθερό και επαναλαμβανόμενο μηχανισμό αλλά περιγράφεται καλύτερα με το δικτυακό μοντέλο όπου περιλαμβάνονται όλες οι πιθανές διασυνδέσεις και εναλλακτικοί μηχανισμοί που πρέπει να αναπτύξει και να χρησιμοποιήσει μια επιχείρηση για να επιτύχει στην Μεταφορά Τεχνολογίας.

Οι επιχειρήσεις που διακρίνονται και πρωταγωνιστούν στην μεταφορά τεχνολογίας συνήθως εφαρμόζουν τις παρακάτω πολιτικές:

- Ανάπτυξη επαφών με διάφορους φορείς όπως προμηθευτές, ανταγωνιστές, ερευνητικά κέντρα και ειδικούς επιστήμονες όπου αποτελούν μελλοντικές πηγές τεχνολογίας ή πληροφόρησης.
- Πρόσβαση σε συνεχή τεχνολογική ενημέρωση και ροή τεχνολογικών πληροφοριών όπου επιτυγχάνεται με συμμετοχή σε εκθέσεις, δίκτυα μεταφοράς τεχνολογίας, ενημερωτικές ημερίδες και χρήση εξειδικευμένων βάσεων δεδομένων.
- Χρησιμοποίηση ειδικών συμβούλων σε διάφορα στάδια της διαδικασίας έως την τελική εφαρμογή της τεχνολογίας στην επιχείρηση. Εδώ περιλαμβάνονται νομικοί σύμβουλοι για την υπογραφή της σύμβασης, σύμβουλοι αξιολόγησης τεχνολογίας, σύμβουλοι χρηματοδότησης μεταφοράς τεχνολογίας μέσω διάφορων εναλλακτικών μηχανισμών κλπ.[7]

Η μεταφορά τεχνολογίας μεταξύ του πανεπιστημίου και της βιομηχανίας είναι σημαντική από τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '50, οι εφευρέσεις που δημιουργήθηκαν από τις δημόσιες χρηματοδότησης εκμεταλλεύονταν άμεσα από το δημόσιο τομέα (π.χ., εμβόλιο πολιομυελίτιδας). Εντούτοις, η ομοσπονδιακή νομοθεσία κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80 δημιούργησε, για πρώτη φορά, ισχυρά κίνητρα για τα πανεπιστήμια έτσι ώστε να αποκτήσουν και να κρατήσουν τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας. Αυτή η πρόθεση

επρόκειτο να προωθήσει την εμπορευματοποίηση των χρηματοδοτούμενων επιχορηγήσεων καινοτομίας για το δημόσιο όφελος.[8]

2.1. Διαδικασία μεταφοράς τεχνολογίας

Η μεταφορά τεχνολογίας είναι η διαδικασία τις ανακαλύψεις και τις καινοτομίας ως αποτέλεσμα της πανεπιστημιακής έρευνας στον εμπορικό τομέα και περιλαμβάνει διάφορα βήματα. Πολλές έρευνες έχουν εστιάσει το ενδιαφέρον τους στη ροή της μεταφοράς τεχνολογίας μέσα σε μια μεγάλη οργάνωση E&A, ή από μια υπομονάδα E&A σε μια μεγαλύτερη οργάνωση.

Η διαδικασία μεταφοράς τεχνολογίας αρχίζει με μια ανακάλυψη εφεύρεσης από έναν επιστήμονα σε ένα εργαστήριο ή σε μια άλλη κατάλληλη πανεπιστημιακή μονάδα. Τα πανεπιστήμια πρέπει να προωθούν και να ενθαρρύνουν τα μέλη τους στην προσπάθεια τους για ανακάλυψη νέων ευρεσιτεχνιών και καινοτομιών.

Στην συνέχεια ο επιστήμονας, δηλαδή ο εφευρέτης, του πανεπιστημίου υποβάλλει μια κοινοποίηση εφεύρεσης στο γραφείο μεταφοράς τεχνολογίας του πανεπιστημίου. Ο αριθμός κοινοποιήσεων που θα πραγματοποιηθεί από τα πανεπιστήμια θα εξαρτηθεί, ως ένα ορισμένο βαθμό, από τις προσπάθειες του γραφείου μεταφοράς τεχνολογίας.

Το γραφείο μεταφοράς τεχνολογίας είναι αυτό που χειρίζεται τα νομικά θέματα που αφορούν την πνευματική ιδιοκτησία. Το γραφείο μεταφοράς τεχνολογίας και οι ανώτεροι πανεπιστημιακοί πρέπει να αποφασίσουν εάν θα κατοχυρώσουν την καινοτομία με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας. Επίσης θα πρέπει να αξιολογήσουν τις οικονομικές προοπτικές της εφεύρεσης. Η κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας μιας εφεύρεσης είναι μια κάπως δαπανηρή απόφαση, έτσι το γραφείο μεταφοράς τεχνολογίας πρέπει να αξιολογήσει τη δυνατότητα εμπορευματοποίησης της.

Συχνά, ο συνεργάτης της βιομηχανίας παρουσιάζει τους λόγους για τους οποίους θα πρέπει να γίνει αρχειοθέτηση ενός διπλώματος ευρεσιτεχνίας. Σε άλλες περιπτώσεις, το γραφείο μεταφοράς τεχνολογίας πρέπει να αποφασίσει αν θα γίνει κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας πριν αυτό δοθεί στην βιομηχανία. Ταυτόχρονα με την κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας γίνεται συχνά και η δημοσίευση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Τα περισσότερα πανεπιστήμια έχουν περιορίσει τους προϋπολογισμούς που αφιερώνουν στην αρχειοθέτηση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, τα οποία μπορούν να είναι αρκετά ακριβά εάν το ίδρυμα επιδιώκει τη παγκόσμια προστασία των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Τα πανεπιστήμια πρέπει να αποφασίσουν εάν θα επιδιώξουν την παγκόσμια ή εσωτερική προστασία διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Η εσωτερική προστασία είναι ουσιαστικά φτηνότερη, αλλά συχνά λιγότερο πολύτιμη για τους πιθανούς κατόχους άδειας.

Μόλις απονεμηθεί το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας το γραφείο μεταφοράς τεχνολογίας μπορεί να εμπορευτεί την τεχνολογία που σε κάποιες περιπτώσεις επιφέρει μεγάλα έσοδα. Τα μέλη που ασχολούνται με τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας βρίσκονται στον τομέα marketing. Αυτό συμβαίνει γιατί τα άτομα αυτά είναι συνήθως σε καλή θέση να προσδιορίσουν τους πιθανούς κατόχους άδειας και επειδή η τεχνική πείρα τους τα κάνει συχνά έναν φυσικό συνεργάτη για τις εταιρίες που επιθυμούν να εμπορευματοποιήσουν την τεχνολογία.

Η επόμενη φάση της μεταφοράς τεχνολογίας είναι η συνεργασία και η διαπραγμάτευση μιας συμφωνίας χορήγησης άδειας, για την εμπορευματοποίηση της τεχνολογίας, με τις εταιρίες ή τους μεμονωμένους επιχειρηματίες. Ένα μη εμπιστευτικό έγγραφο, που συνοψίζει το στόχο της εφεύρεσης, στέλνεται από το γραφείο μεταφοράς τεχνολογίας, πριν από τις διαπραγματεύσεις, στις ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις ζητώντας μια υπογεγραμμένη συμφωνία εμπιστευτικότητας πριν από την πλήρη κοινοποίηση. Το πανεπιστήμιο απαιτεί από τον ενδεχόμενο κάτοχο άδειας να υποβάλει ένα πρόγραμμα ανάπτυξης και μια αντίστοιχη επιστολή για τον τρόπο χρησιμοποιήσεως της άδειας. Μια άδεια δεν δίνει το δικαίωμα σε μια επιχείρηση να χρησιμοποιήσει ή να πωλήσει την εφεύρεση, αλλά είναι μια συμφωνία με το

πανεπιστήμιο για να μην μηνύσει την επιχείρηση για παράβαση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Η πηγή αδειών μπορεί να είναι υπό μορφή διπλώματος ευρεσιτεχνίας, πνευματικών δικαιωμάτων, εμπορικού μυστικού ή εμπορικού σήματος.

Μετά την εφαρμογή μιας συμφωνίας χορήγησης αδειών, αμφότερα τα συμβαλλόμενα μέρη μπορούν να αρχίσουν να λαμβάνουν εισοδήματα από τη μεταφερόμενη τεχνολογία. Η συμφωνία θα μπορούσε να αποφέρει τέτοια οφέλη στο πανεπιστήμιο όπως τα επιδόματα λόγω των πνευματικών δικαιωμάτων και κάποια οικονομικά κεφάλαια στην περίπτωση των start-ups.

Μπορούμε να αναφέρουμε ότι η συμμετοχή του γραφείου μεταφοράς τεχνολογίας δεν τελειώνει με την υπογραφή μιας συμφωνίας χορήγησης αδειών. Αρκετά συχνά τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας διαθέτουν σημαντικούς πόρους στη συντήρηση και την επαναδιαπραγμάτευση των συμφωνιών χορήγησης αδειών. Επιπλέον, στην περίπτωση των start-ups, τα μέλη μπορούν να συμμετέχουν ως τεχνικοί σύμβουλοι ή στα διοικητικά συμβούλια και μπορούν επίσης να έχουν οικονομικά κεφάλαια. Αυτό αποδίδεται και στην εμβρυϊκή φύση των τεχνολογιών και στην αρχαία φύση πολλών από τις εταιρίες που λαμβάνουν άδεια από τα πανεπιστήμια. Πολλά πανεπιστήμια, ειδικά δημόσια όργανα, είναι αρκετά προσεχτικά στις δαπάνες που μπορεί να παραχθούν. Κατά συνέπεια, πολλά γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας υιοθετούν μια σκληρή γραμμή διαπραγματεύσεων για την χορήγηση αδειών. Μπορεί μια διαδικασία μεταφοράς τεχνολογίας να φαίνεται απλή στην πραγματικότητα όμως αυτό δεν ισχύει είναι μια πολύπλοκη διαδικασία.[9]

2.2.Οι μηχανισμοί μεταφοράς τεχνολογίας

Υπάρχουν διαφορετικοί μηχανισμοί που μπορούν να εφαρμοστούν στη μεταφορά τεχνολογίας μεταξύ των πανεπιστημιακών, ερευνητικών κέντρων και της βιομηχανίας. Οι μηχανισμοί ποικίλλουν ανάλογα με τους τομείς που εφαρμόζονται, τους όρους των χωρών που χρησιμοποιούνται και τον τύπο της τεχνολογίας.

Κάποιοι από τους μηχανισμούς με τους οποίους γίνεται η μεταφορά τεχνολογίας είναι οι εξής: χορήγηση άδειας (licensing), νεοσύστατες εταιρίες (start-up), κοινοπραξίες E&A (Joint Ventures), τεχνολογικά πάρκα ή θερμοκοιτίδες, δημοσιεύσεις, προγράμματα ανταλλαγής, συμφωνίες E&A και η εκπαίδευση.

Η χορήγηση αδειών

Το πανεπιστήμιο αναγνωρίζει τη σημασία της πρακτικής εφαρμογής των αποτελεσμάτων της πανεπιστημιακής έρευνας προς όφελος του κοινωνικού συνόλου. Ένας σημαντικός τρόπος με τον οποίο το πανεπιστήμιο υποστηρίζει αυτήν την μεταφορά της τεχνολογίας είναι μέσω της χορήγησης αδειών. Η χορήγηση αδειών των πανεπιστημιακών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας παρέχει το δικαίωμα στις επιχειρήσεις να χρησιμοποιήσουν τα πανεπιστημιακά ερευνητικά αποτελέσματα είτε σαν διπλώματα ευρεσιτεχνίας είτε σαν εμπορικά σήματα. Η χορήγηση αδειών είναι η μεταφορά των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας μιας εφεύρεσης σε έναν τρίτο, για να επιτρέψει στον τρίτο να χρησιμοποιήσει την πνευματική ιδιοκτησία. Μπορεί να είναι αποκλειστικό ή μη αποκλειστικό και προτιμάται από τις μικρές επιχειρήσεις. Η βιομηχανία ως πιθανός κάτοχος άδειας πρέπει να παρουσιάσει τα σχέδια για να εμπορευματοποιήσει την εφεύρεση.

Νέες εταιρίες (start-up)

Τα τελευταία χρόνια τα πανεπιστήμια και οι πολιτικοί έχουν καταλάβει το στρατηγικό ρόλο που τα εργαστήρια και τα ερευνητικά κέντρα μπορούν να διαδραματίσουν, μέσω της δυνατότητάς τους να δημιουργούν και να διασκορπίζουν τη γνώση, έτσι ώστε να ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της καινοτομίας σε μια περιοχή. Γνωρίζουμε ότι ένα σημαντικό ποσοστό των προϊόντων και των διαδικασιών που πωλούνται και χρησιμοποιούνται αυτήν την περίοδο δεν θα μπορούσε να έχει αναπτυχθεί χωρίς ακαδημαϊκή έρευνα, τα περισσότερα πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα γνωρίζουν ότι μπορούν να εκμεταλλευτούν τα ερευνητικά αποτελέσματά τους με την προώθηση και τη

στήριξη της δημιουργίας των νέων επιχειρήσεων (start-ups). Έχουν σημειωθεί από διάφορους μελετητές ότι οι μικρές νέες εταιρίες (start-ups) έχουν διαδραματίσει έναν πολύ σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη και την εμπορευματοποίηση των νέων τεχνολογιών. Ο κύριος ρόλος που διαδραματίζουν τα πανεπιστημιακά start-up είναι να προάγουν την ανάπτυξη των πανεπιστημιακών τεχνολογιών.

Οι κοινοπραξίες E&A (Joint venture)

Οι κοινοπραξίες θα μπορούσαν να οριστούν σαν ένας συνεταιρισμός ο οποίος πραγματοποιείται μεταξύ του πανεπιστημιακού ερευνητικού κέντρου και μιας εταιρίας. Στις κοινοπραξίες αυτές κάθε συνέταιρος συνεισφέρει στο κεφάλαιο, στη τεχνολογία, στη οργανωτική και διοικητική τεχνογνωσία καθώς επίσης κάθε συνέταιρος έχει δικαίωμα συμμετοχής και παίζει ενεργό ρόλο στην λήψη αποφάσεων. Έτσι πραγματοποιείται ανάμεσα στις επιχειρήσεις και τα πανεπιστήμια μια αμφίδρομη ροή τεχνολογίας και γνώσεων στη οργάνωση, στη διοίκηση, στη παραγωγή και το marketing. Οι δαπάνες που πραγματοποιούνται μοιράζονται ανάλογα με την εργασία και διευκρινίζονται στη σύμβαση. Τα δύο συμβαλλόμενα μέρη μπορούν να εργαστούν μαζί από το στάδιο της E&A ως το στάδιο της εμπορευματοποίησης. Οι συνεργασίες πρέπει να είναι αμοιβαίου οφέλους τόσο για την βιομηχανία όσο και για τα ερευνητικά κέντρα. Τα πολύτιμα εμπορικά στοιχεία να μπορούν να προστατευθούν για μια περιορισμένη χρονική περίοδο. Επίσης παρέχεται κάποια διαβεβαίωση ότι οι καλύτεροι ερευνητές και υπάλληλοι και από τις δυο πλευρές θα συνεργαστούν για την επίτευξη του στόχου.

Τα επιστημονικά, ερευνητικά πάρκα, τα τεχνολογικά πάρκα ή οι θερμοκοιτίδες

Αυτές είναι εγκαταστάσεις σε μια δεδομένη περιοχή, κανονικά κοντά σε ένα πανεπιστήμιο, συνεργάζονται με ένα μέλος των εταιριών υψηλής τεχνολογίας που λαμβάνουν την επίσημη βοήθεια στο αρχικό στάδιο. Οι κύριοι προμηθευτές κεφαλαίων θα ήταν οι εμπορικές εταιρίες που συμμετέχουν και περιλαμβάνει ερευνητές από τα πανεπιστημιακά ερευνητικά κέντρα και από τη βιομηχανία.

Αυτό είναι μια μορφή που υιοθετείται ειδικά από τις εταιρίες υψηλής τεχνολογίας.

Οι δημοσιεύσεις

Είναι μια άτυπη και ελεύθερη ανταλλαγή των πληροφοριών μεταξύ των συναδέλφων, η οποία περιλαμβάνει την παρουσίαση των πληροφοριών στις επαγγελματικές και τεχνικές διασκέψεις και τη δημοσίευση τους στα επιστημονικά περιοδικά. Χρησιμοποιείται ευρέως και είναι το πρώτο βήμα σύνδεσης μεταξύ των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, των ερευνητικών κέντρων και της βιομηχανίας.

Τα προγράμματα ανταλλαγής

Η ανταλλαγή του προσωπικού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανταλλαγή της πείρας και των πληροφοριών είτε από τη βιομηχανία στο εργαστήριο είτε από το εργαστήριο στη βιομηχανία. Σε αυτόν τον μηχανισμό, οι συγκρούσεις συμφερόντων κάθε συμβαλλόμενου μέρους πρέπει να αποφευχθούν και το εργαστήριο πρέπει να εγκρίνει και να ρυθμίσει τις προσωπικές συζητήσεις.

Οι συμφωνίες E&A

Είναι μια συμφωνία μεταξύ ενός ή περισσότερων πανεπιστημιακών ερευνητικών εργαστηρίων και μιας ή περισσότερων εταιριών κάτω από την οποία η πανεπιστημιακή πλευρά παρέχει το προσωπικό, τις εγκαταστάσεις, ή άλλους πόρους με ή χωρίς αποπληρωμή. Τα βιομηχανικά συμβαλλόμενα μέρη χορηγούν τα κονδύλια, το προσωπικό, τις υπηρεσίες, τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό και άλλους πόρους για να καθοδηγήσουν συγκεκριμένες προσπάθειες έρευνας ή ανάπτυξης στα πλαίσια της εργαστηριακής αποστολής.

Η εκπαίδευση

Η μεταφορά τεχνολογίας μέσω της εκπαίδευσης θα μπορούσε να είναι υπό μορφή πρακτικής κατάρτισης όπου οι σπουδαστές εκτίθενται στις μεθόδους και

τις απαιτήσεις εργασίας της βιομηχανίας ή άλλων οργάνων. Η ικανότητα του προσωπικού, στον συγκεκριμένο τομέα, βελτιώνεται με την περαιτέρω κατάρτιση του. Η ειδική εκπαίδευση είναι χρήσιμη για να έχουν οι μελλοντική διευθυντές τις απαραίτητες γνώσεις στα διοικητικά ζητήματα και για να μπορούν οι υπάλληλοι να κατανοήσουν και να υιοθετήσουν μια καινούργια τεχνολογία. Πολλά πανεπιστημιακά ερευνητικά κέντρα έχουν κάποια εκπαιδευτικά προγράμματα με τα οποία μεταφέρουν τα αποτελέσματα της έρευνας τους. Είναι ένας τρόπος ελάττωσης του κινδύνου για τα ερευνητικά κέντρα ο οποίος συνοδεύει μερικές φορές τα ερευνητικά προγράμματα χορήγησης αδειών ή τις συμβάσεις.[1]

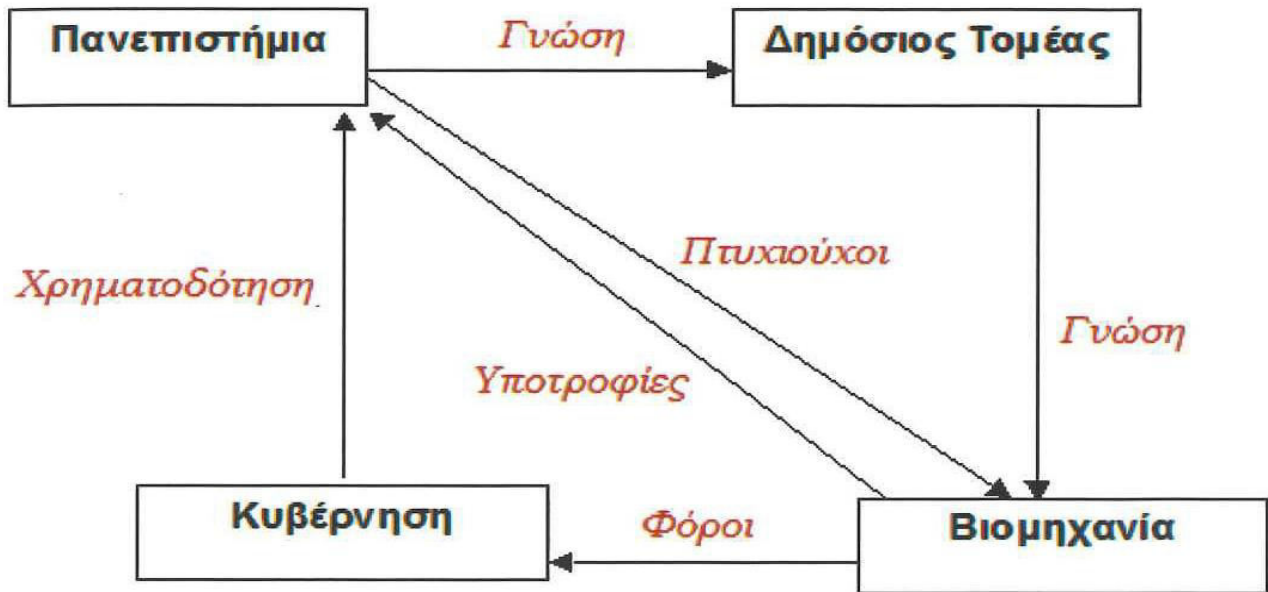
2.3. Το κίνητρο των συμμετεχόντων για την μεταφορά τεχνολογίας

Θεωρούμε ότι οι βασικοί δράστες στην μεταφορά τεχνολογίας από τα πανεπιστήμια στην βιομηχανία/επιχειρήσεις είναι οι εξής:

- (1) Οι επιστήμονες και το προσωπικό των πανεπιστημίων, που ανακαλύπτουν τις νέες τεχνολογίες
- (2) Τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας, που χρησιμεύουν ως σύνδεσμοι μεταξύ των ακαδημαϊκών επιστημόνων και της βιομηχανίας καθώς επίσης και για να διαχειριστούν την πνευματική ιδιοκτησία του πανεπιστημίου και
- (3) Εταιρίες/ επιχειρηματίες που συμμετέχουν στην μεταφορά τεχνολογίας και οι οποίες εμπορευματοποιούν τις πανεπιστημιακές τεχνολογίες.

Αυτός είναι κατά κάποιο τρόπο ένας πλήρης κατάλογος συμμετεχόντων. Υπάρχουν και άλλοι ενδιαμέσων συμμετέχοντες όπως είναι η κυβέρνηση, που χρηματοδοτεί τα περισσότερα από τα ερευνητικά προγράμματα που πραγματοποιούνται στα πανεπιστήμια. Παρακάτω παρουσιάζουμε ένα τυπικό διάγραμμα της μεταφοράς τεχνολογίας από το πανεπιστήμιο στην βιομηχανία,

καθώς και οι διάφορες σχέσεις που μπορούν να αναπτυχθούν μεταξύ των συμμετεχόντων.



Σχήμα 1: αλληλεξάρτηση συμμετεχόντων (Σύμφωνα με το: ΟΟΣΑ, Trends in University/Industry Research Partnership, Science and Technology Industry, Review No. 23)

Μια σημαντική πτυχή της μεταφοράς τεχνολογίας μεταξύ του πανεπιστημίου και της βιομηχανίας περιλαμβάνει την εκτίμηση των ενεργειών, των κινήτρων, και των προοπτικών των επιστημόνων, των πανεπιστημιακών διοικητών και της εταιρίας/ των επιχειρηματιών.

Αρχικά ένας κινητήριο μοχλός των πανεπιστημιακών επιστημόνων είναι η αναγνώριση εντός της επιστημονικής κοινότητας, η οποία προέρχεται από τις δημοσιεύσεις στα κορυφαία επιστημονικά περιοδικά, τις παρουσιάσεις που πραγματοποιούνται στις διασκέψεις και τις ερευνητικές επιχορηγήσεις. Άλλα πιθανά κίνητρα περιλαμβάνουν το οικονομικό κέρδος και μια επιθυμία να εξασφαλιστεί η πρόσθετη χρηματοδότηση για τους μεταπτυχιακούς βοηθούς, τους μεταδιδακτορικούς συνεργάτες και τον εργαστηριακό εξοπλισμό ή τις εγκαταστάσεις. Οι κανόνες, τα πρότυπα και οι αξίες των επιστημόνων απεικονίζουν μια επιχειρησιακή φιλοσοφία που προωθεί τη δημιουργικότητα, την καινοτομία και τη γνώση.

Το γραφείο μεταφοράς τεχνολογίας πρέπει να λειτουργήσει με τους επιστήμονες και τους διευθυντές ή τους επιχειρηματίες για να κτίσει μια σχέση διαπραγμάτευσης μεταξύ αυτών. Το αρχικό κίνητρο για τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας και την πανεπιστημιακή διοίκηση είναι να προστατεύσει την πνευματική ιδιοκτησία του πανεπιστημίου, ενώ συγχρόνως να προστατεύσει την αγορά της πνευματικής ιδιοκτησίας από τις εταιρίες. Κάποια άλλα κίνητρα περιλαμβάνουν την εξασφάλιση πρόσθετης ερευνητικής χρηματοδότησης για το πανεπιστήμιο, τις ερευνητικές συμφωνίες και μια επιθυμία να προωθηθεί η τεχνολογική διάχυση. Οι διευθυντές των γραφείων μεταφοράς τεχνολογίας, όπως και οι άλλοι πανεπιστημιακοί διοικητές, εργάζονται μέσα στο γραφειοκρατικό σύστημα του πανεπιστημίου.

Οι ενέργειες και τα κίνητρα των εταιριών και των επιχειρηματιών είναι σχετικά απλές. Επιδιώκουν να εμπορευματοποιήσουν τις πανεπιστημιακές τεχνολογίες για να έχουν κάποιο οικονομικό κέρδος. Επιθυμούν επίσης να διατηρήσουν τα αποκλειστικά δικαιώματα των τεχνολογιών που παράγονται. Οι εταιρίες και οι επιχειρηματίες εκφράζουν τη μεγάλη ανησυχία τους για το χρόνο κατά τον οποίο θα γίνει η εισαγωγή στην αγορά, δεδομένου ότι τα οφέλη από το προϊόν και την διαδικασία καινοτομίας εξαρτώνται από την εμπορευματοποίηση του προϊόντος ή την τελειοποίηση της νέας διαδικασίας παραγωγής πριν από τους ανταγωνιστές. Τέλος, οι εταιρίες και οι επιχειρηματίες ανησυχούν για τη διατήρηση του ελέγχου των τεχνολογιών.

Υπάρχουν προφανείς διαφορές στα κίνητρα, τις προοπτικές και τις επιχειρησιακές φιλοσοφίες, των τριών βασικών φορέων στην διαδικασία μεταφοράς τεχνολογίας, αυτό μπορεί ενδεχομένως να εμποδίσει την τεχνολογική διάχυση. Κατά συνέπεια, υποθέτουμε ότι κάποια από την αλλαγή στην απόδοση της μεταφοράς τεχνολογίας των πανεπιστημίων μπορεί να αποδοθεί στις οργανωτικές συμπεριφορές που χρησιμεύουν ενδεχομένως για να επιλύσουν αυτές τις διαφορές. [10]

2.4. Η συνεργασία του πανεπιστημίου με τη βιομηχανία για την μεταφορά τεχνολογίας

Το επίτευγμα της βελτιωμένης συνεργασίας πανεπιστημίων/ βιομηχανίας είναι πολύ σημαντικό στην ανάπτυξη ενός ενθαρρυντικού περιβάλλοντος για τη μεταφορά τεχνολογίας. Εντούτοις, και οι δύο πλευρές αναφέρουν πολλά εμπόδια που γίνονται αντιληπτά και εμποδίζουν την συνεργασία. Τα παραδείγματα των εμποδίων που αναφέρονται συχνά από τη βιομηχανία περιλαμβάνουν τις πανεπιστημιακές δομές διακυβέρνησης και τα διαφορετικά χρονικά διαστήματα που εφαρμόζονται τα προγράμματα στη βιομηχανία και τα πανεπιστήμια. Μερικές επιχειρήσεις θεωρούν τα πανεπιστήμια αργά, γραφειοκρατικά και ότι δεν παίρνουν το απαραίτητο ρίσκο. Επίσης υποστηρίζουν ότι τα πανεπιστήμια θέτουν μια πάρα πολύ υψηλή αξία της πνευματικής ιδιοκτησίας τους.

Τα εμπόδια που αναφέρονται από τα πανεπιστήμια περιλαμβάνουν την απροθυμία της βιομηχανίας να πληρώσει τα γενικά έξοδα. Μερικές επιχειρήσεις θεωρούν ότι έχουν συμβάλει ήδη στα πανεπιστημιακά γενικά έξοδα με την πληρωμή των φόρων. Άλλα εμπόδια που αναφέρονται από τα πανεπιστήμια περιλαμβάνουν τις δυσκολίες που σχετίζονται με την συνεργασία με τις μικρές επιχειρήσεις, τις μακροχρόνιες και δαπανηρές διαπραγματεύσεις ΠΙ και την έλλειψη κατανόησης από τη βιομηχανία της σπουδαιότητας της ακαδημαϊκής δημοσίευσης. Ενώ όλες αυτές οι εξηγήσεις έχουν κάποια ισχύ, σε πολλές περιπτώσεις είναι αντιληπτές και μπορούν να υπερνικηθούν με τη σωστή διαχείριση και τη δέσμευση για τη συνεργασία.

Στη θετική πλευρά, η βιομηχανία ενδιαφέρεται όλο και περισσότερο για τη συνεργασία με τα πανεπιστήμια. Όλο και περισσότερο η βιομηχανία χρειάζεται την πρόσβαση στην έρευνα, τις εγκαταστάσεις και την πείρα των πανεπιστημίων. Με την αυξανόμενη πολυπλοκότητα της τεχνολογίας, είναι απαραίτητο για τη βιομηχανία να συνεργαστεί με τα πανεπιστήμια εάν θέλει να παραμείνει ανταγωνιστική. Σε πολλούς τομείς η επιστημονική έρευνα γίνεται ουσιαστική ειδικά για τις επιχειρήσεις που είναι προσανατολισμένες προς την

καινοτομία. Τα πανεπιστήμια αυξάνουν συνεχώς τις ερευνητικές ομάδες τους. Οι επιχειρήσεις προσπαθούν να αναπτύξουν την E&A τους βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Η διαθεσιμότητα του κεφαλαίου επιχειρηματικότητας προσφέρει στα πανεπιστήμια την ευκαιρία να εμπορευματοποιήσουν την έρευνά τους μέσω των spin-offs, αυτό αναγκάζει τη βιομηχανία να είναι πιο δυναμική στην επιδίωξη των ευκαιριών για τη συνεργασία. Τα πανεπιστήμια ωφελούνται μέσω της πρόσβασης προς στα κεφάλαια, τον περίπλοκο εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις και έχουν την ικανοποίηση να δουν την έρευνά τους να χρησιμοποιείται στην αγορά

Ενώ η πρόκληση για τα πανεπιστήμια στην ανάπτυξη της συνεργασίας με τις ΜΜΕ είναι σημαντική, δεν υπάρχει κανένας λόγος για τον οποίο η σχέση με τις μεγάλες εταιρίες δεν μπορεί να αναπτυχθεί. Δεν υπάρχει καμία απλή, καθολική προσέγγιση ή διαδικασία που θα εγγυηθούν την αποτελεσματική συνεργασία, ιδιαίτερα λαμβάνοντας υπόψη το φάσμα των παραδόσεων και των πολιτισμών σε όλη την Ευρώπη. Εντούτοις, είναι σαφές ότι οι μακροπρόθεσμες σχέσεις παρέχουν την καλύτερη βάση για τη συνεργασία και την μεταφορά τεχνολογίας. Τέτοιες μακροπρόθεσμες σχέσεις θα είναι μόνο επιτυχείς εάν κάθε ένα από τα συμβαλλόμενα μέρη προετοιμάζει και συμφωνεί με το πιο υψηλό επίπεδο τις πολιτικές και τις στρατηγικές του για την συνεργασία. Αυτή η διαδικασία θα διευκολυνόταν από τη μεγαλύτερη συμμετοχή των ανώτερων υπαλλήλων μεταφοράς τεχνολογίας στην ανάπτυξη των πανεπιστημιακών στρατηγικών, την αντιπροσώπευση της βιομηχανίας στο πανεπιστήμιο, τη μεγαλύτερη κινητικότητα του ανώτερου προσωπικού μεταξύ των πανεπιστημίων και της βιομηχανίας μέσω των ανταλλαγών και των μεταθέσεων και μια ενθαρρυντική εθνική πολιτική και μια στρατηγική για τη συνεργασία πανεπιστημίων/βιομηχανίας.[11]

3.Μεταφορά τεχνολογίας στην Ευρώπη

Πιστοποιώντας τη σημασία της μεταφοράς τεχνολογίας, η πολιτική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ήδη από το 1980 και τις αρχές της δεκαετίας του '90 άνοιξε νέους δρόμους για τον σχεδιασμό των υποδομών και υπηρεσιών καινοτομίας. Η βασική συνεισφορά ήρθε από το Στρατηγικό Πρόγραμμα για την Καινοτομία και Μεταφορά Τεχνολογίας /Strategic Programme for Innovation and Technology Transfer (SPRINT), ενώ αργότερα οι δραστηριότητες γύρω από τη μεταφορά τεχνολογίας εντάχθηκαν μέσα στο 4^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έρευνα και την Τεχνολογική Ανάπτυξη. Τα προγράμματα αυτά επέτρεψαν τη συσσώρευση σημαντικών εμπειριών στην τεχνολογική συνεργασία και δημιούργησαν εργαλεία για την μεταφορά τεχνολογίας και την διάδοση της καινοτομίας.

Με τη εφαρμογή προγραμμάτων υποστήριξης επιτεύχθηκαν μια σειρά από στόχους, όπως:

- Να διευκολύνει τη διάχυση νέων τεχνολογιών στις επιχειρήσεις, με χρηματοδότηση συγκεκριμένων έργων για μεταφορά τεχνολογίας υποστήριξη της χρηματοδότησης καινοτομίας σε μικρότερες επιχειρήσεις και δια-επιχειρησιακή συνεργασία.
- Να ενισχύσει την ευρωπαϊκή καινοτομία και υπηρεσίες υποστήριξης τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένων του σχεδιασμού τεχνολογικών πάρκων, καινοτόμων υπηρεσιών δίκτυα εξειδίκευσης.
- Να βελτιώσει το ενδιαφέρον και την κατανόηση της καινοτομίας με τη δημιουργία Ευρωπαϊκού Συστήματος Καινοτομικής Παρακολούθησης για την ανταλλαγή γνώσης και εμπειριών μεταξύ των κρατών μελών.

Η βασική επιτυχία των προγραμμάτων που υποστηρίχθηκαν από το SPRINT ήταν η αναγνώριση και το άνοιγμα δρόμων μεταφοράς τεχνολογίας σε μικρές επιχειρήσεις. Τρεις βασικοί δρόμοι μεταφοράς τεχνολογίας πιστοποιήθηκαν:

1. Η έρευνα στην βιομηχανική οδό που μπορεί να τροφοδοτήσει υψηλή γνώση
2. Η δια-επιχειρησιακή συνεργασία βασισμένη σε υπεργολαβίες και συνεργασίες επιχειρήσεων
3. Χορήγηση αδειών και άλλα συμβόλαια αγοράς τεχνολογίας

Ένα δεύτερο σημαντικό επίτευγμα ήταν η συγκρότηση δικτύων διευρωπαϊκής συνεργασίας για συνεργασία και εφαρμογή νέων τεχνολογιών σε τομείς και περιφέρειες όπου ακόμη αυτές δεν χρησιμοποιούνται. Τα δίκτυα βοήθησαν στην προώθηση δια-επιχειρησιακής συνεργασίας και τις μικρές επιχειρήσεις από διαφορετικές χώρες να αγοράσουν τεχνολογίες, να προχωρήσουν σε R&D συνεργασίες, να προωθήσουν στην αγορά συμπληρωματικά καινοτόμα προϊόντα ή να κλείσουν συμβόλαια συνεργασίας στο πεδίο της νέας τεχνολογία και καινοτομίας. [12]

Το επίτευγμα της επιτυχούς μεταφοράς τεχνολογίας από τα πανεπιστήμια και τις δημόσιες ερευνητικές οργανώσεις είναι ένα ζήτημα σημαντικής ανησυχίας για την Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη μέλη της. Η επιτυχής μεταφορά τεχνολογίας είναι ουσιαστικά μια προσπάθεια από την Ευρωπαϊκή Ένωση ώστε να μειωθεί το χάσμα που υπάρχει στην απόδοσή της έρευνας και καινοτομίας με τους κύριους ανταγωνιστές της, τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία. Αναγνωρίζεται ότι τα πανεπιστήμια είναι ένας σημαντικός εθνικός πόρος που μπορεί να έχει μια άμεση συμβολή στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας σε μια βασισμένη στη γνώση οικονομία, όχι μόνο μέσω της παραγωγής των ιδιαίτερα καταρτισμένων πτυχιούχων φοιτητών και των ακαδημαϊκών εγγράφων, αλλά και μέσω της μεταφοράς τεχνολογίας στη βιομηχανία και την επιχειρησιακή κοινότητα, ιδιαίτερα με την ανάπτυξη και την εμπορευματοποίηση των καινοτόμων ιδεών, των προϊόντων και των διαδικασιών που προκύπτουν από τα ερευνητικά προγράμματα.

Η μεταφορά τεχνολογίας επηρεάζεται από μια σειρά πανεπιστημιακών πολιτικών συμπεριλαμβανομένου του προσωπικού, της ερευνητικής ηθικής και της σύγκρουσης συμφερόντων, της πνευματικής ιδιοκτησίας, της ακαδημαϊκής επιχείρησης και των πολιτικών. Σε πολλές χώρες σε όλη την Ευρώπη η διαχείριση της πνευματικής ιδιοκτησίας αποτελεί αντικείμενο έντονης συζήτησης. Μια σειρά προσεγγίσεων υιοθετείται σε εθνικό επίπεδο για να ενθαρρύνει τα πανεπιστήμια να υιοθετήσουν τις πολιτικές και τις διαδικασίες για να μεγιστοποιήσουν την εμπορευματοποίηση της πνευματικής ιδιοκτησίας τους συμπεριλαμβανομένου:

- Της εισαγωγής νέας νομοθεσίας
- Της χρήσης εθνικών οδηγιών ή κάποιου κώδικα συμπεριφοράς
- Της εφαρμογής των θεσμικών κανόνων.

Στην Ευρώπη οι δομές για να υποστηρίξουν τη μεταφορά τεχνολογίας από τα πανεπιστήμια και άλλες δημόσιες ερευνητικές οργανώσεις δεν έχουν αναπτυχθεί ομοιόμορφα. Ενώ υπάρχουν περίπου 1000 πανεπιστήμια και δημόσιες ερευνητικές οργανώσεις μόνο 400 έχουν καθιερώσει τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας. Πρόσφατα χώρες όπως η Δανία, η Γερμανία και η Γαλλία έχουν εγκρίνει συγκεκριμένους νόμους σχετικά με την ιδιοκτησία των δημόσιων ερευνητικών αποτελεσμάτων και έχουν ενθαρρύνει τη δημιουργία των γραφείων μεταφοράς τεχνολογίας για την κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας και τη χορήγηση αδειών των εφευρέσεων βασισμένων στις πανεπιστημιακές ανακαλύψεις.

Ενώ ο αριθμός και η ποιότητα των επιστημονικών δημοσιεύσεων στις ΗΠΑ και την Ευρώπη είναι συγκρίσιμοι, τα μέσα εισοδήματα αδειών είναι σημαντικά χαμηλότερα στην Ευρώπη. Ένα σημαντικό ζήτημα είναι η χρονική καθυστέρηση μεταξύ της αρχειοθέτησης ενός διπλώματος ευρεσιτεχνίας και μιας εμπορευματοποίησης και η ηλικία των γραφείων μεταφοράς τεχνολογίας.



Ο ρόλος και η σημασία των γραφείων μεταφοράς τεχνολογίας γίνεται ευρέως αποδεκτός από πολλά πανεπιστήμια. Διάφορες συγκεκριμένες πρωτοβουλίες έχουν προωθηθεί για την προώθηση και τη βελτίωσή τους. Ένα παράδειγμα είναι το ProTop-Ευρώπη, ένα πανευρωπαϊκό δίκτυο γραφείων μεταφοράς τεχνολογίας που συνδέεται με τις δημόσιες ερευνητικές οργανώσεις. Το ProTop Ευρώπη ιδρύθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση για τη Μεταφορά Τεχνολογιών, την Ευρωπαϊκή Ένωση των Ερευνητικών Διευθυντών και Διοικητών (EARMA), υποστηρίχτηκαν αρχικά από 14 ευρωπαϊκές δημόσιες ερευνητικές οργανώσεις. Στα πρώτα δύο έτη λειτουργίας του ο αριθμός δημόσιων ερευνητικών οργανώσεων που ενεπλάκησαν στο ProTop Ευρώπη αυξήθηκε από 50 σε 130. Λαμβάνοντας υπόψη την ποικιλομορφία των προσεγγίσεων στη διαχείριση της μεταφοράς τεχνολογίας σε ολόκληρη την Ευρώπη, το ProTop έχει αποφασίσει να συνεργαστεί με τις υπάρχουσες εθνικές ενώσεις για να ενθαρρύνει την καθιέρωση τέτοιων ενώσεων στις χώρες όπου δεν υπάρχουν. Ο στόχος του ProTop είναι να ωθηθεί η μεταφορά τεχνολογίας και η εμπορευματοποίηση των χρηματοδοτούμενων από το δημόσιο ερευνητικών αποτελεσμάτων με τη περαιτέρω αναπτύξει τις επαγγελματικές δεξιότητες των εργαζομένων στον τομέα της μεταφοράς τεχνολογίας. Το ProTop θα βοηθήσει να διαδοθούν οι καλύτερες πρακτικές και να διευκολυνθεί η διασυνοριακή συνεργασία. Θα παράσχει επίσης ένα πλαίσιο για να επιτρέψει σε αυτές τις εθνικές ενώσεις να αντιπροσωπευθούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Σαφώς η σημαντικότερη συμβολή του θα είναι να παράσχει μια φωνή για τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας και να αρθρώσει και να υποστηρίξει τις πανεπιστημιακές πολιτικές και τις στρατηγικές μεταφοράς τεχνολογίας σε ευρωπαϊκό επίπεδο. [13]

3.1. Όργανα μεταφοράς τεχνολογίας

Οι σχέσεις μεταξύ της βιομηχανίας και των ερευνητικών οργανώσεων όπως τα πανεπιστήμια και τα όργανα έρευνας του δημόσιου τομέα έχουν αναπτυχθεί γρήγορα τα τελευταία είκοσι χρόνια. Αυτές οι αλλαγές υποκινήθηκαν από τις τεχνολογικές εξελίξεις, από την αναγνώριση της καινοτομίας ως αρχική δύναμη για την οικονομική ανάπτυξη και τη στενή σχέση με την έρευνα, τελευταίο αλλά όχι ασήμαντο από τις νομικές αλλαγές σχετικά με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Οι πρόσφατες μελέτες δείχνουν τη βαθμιαία παγκοσμιοποίηση της μεταφοράς γνώσης και πιο συγκεκριμένα της μεταφοράς τεχνολογίας. Γενικά οι επιχειρήσεις και πιο συγκεκριμένα οι τεχνολογικοί ηγέτες καθοδηγούν την παγκόσμια τεχνολογία όσον αφορά τη γνώση. Υπήρξε ανάγκη οι προμηθευτές τεχνολογίας να γνωστοποιούν την έρευνα τους σε παγκόσμιο επίπεδο. Αυτό σίγουρα σημαίνει ότι η ανταπόκριση στις απαιτήσεις της βιομηχανίας πρέπει να θεσμοποιηθεί. Δεν μπορεί πλέον να οργανωθεί σε ειδική βάση μεταξύ των φίλων.

Τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας, όπως τα γραφεία διαμεσολάβησης της βιομηχανίας, τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας, οι ερευνητικές οργανώσεις συμβάσεων και άλλοι υποστηρικτές της καινοτομίας όπως τα τεχνολογικά πάρκα και οι θερμοκοιτίδες τεχνολογίας, διαδραματίζουν έναν όλο και περισσότερο σημαντικό ρόλο στη δημιουργία και την ενίσχυση των σχέσεων μεταξύ της βιομηχανίας και των δημόσιων ερευνητικών οργανώσεων (PROs).

Ο ΟΟΣΑ και πολλοί άλλοι ερευνητές έχουν περιγράψει το ρόλο του οργάνου μεταφοράς τεχνολογίας στη μεταφορά τεχνολογίας και έχουν αναλύσει τις κύριες πτυχές της εργασίας και των πρακτικών τους που εστιάζουν κυρίως στη χορήγηση αδειών και την κατοχύρωση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Εντούτοις οι γεωγραφική κάλυψη, έχει περιοριστεί στις ΗΠΑ και σε μερικά κράτη μέλη της ΕΕ.

Ο όρος όργανα μεταφοράς τεχνολογίας χρησιμοποιείται για να περιγράψει τους ακόλουθους τύπους οργανώσεων:

- Τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας, όπως αυτά έχουν καθοριστεί από ΟΟΣΑ, δηλαδή σαν "οργάνωση ή μέρος μιας οργάνωσης που βοηθάει το προσωπικό δημόσιας έρευνας να οργανώσει, να προσδιορίσει και να διαχειριστεί τα πνευματικά δικαιώματα, συμπεριλαμβανομένου της προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας και της μεταφοράς ή χορήγησης άδειας των δικαιωμάτων της εφεύρεσης σε άλλον ενδιαφερόμενο και την ενισχύσει της περαιτέρω ανάπτυξης της".
- Τον οργανισμό που βοηθάει το προσωπικό του δημόσιου ερευνητικού οργανισμού να δημιουργεί νέες επιχειρήσεις (spin-off) προκειμένου να αναπτύξει ή να εμπορευματοποιηθεί μια εφεύρεση όπως τα τεχνολογικά πάρκα και οι θερμοκοιτίδες.
- Τις συμβάσεις των ερευνητικών οργανώσεων που εστιάζουν στο να παρέχουν υπηρεσίες έρευνας στον ιδιωτικό τομέα, υπό τον όρο ότι αυτός θα έχει συγκεκριμένη λειτουργία μεταφοράς τεχνολογίας.

Τα περισσότερα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας είναι συνδεδεμένα με έναν ή περισσότερους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς και έχουν σαν στόχο τους την εμπορευματοποίηση των δημόσιων ερευνητικών αποτελεσμάτων και την ευθυγράμμιση των ερευνητικών ικανοτήτων.

Στην ΕΕ υπάρχουν τρεις τύποι οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας ο τύπος "τμήμα", ο τύπος "πλήρους κυριότητας" ("θυγατρικός") και ο "ανεξάρτητος" τύπος. [13]

3.1.1.Γιατί υπάρχει ανάγκη για τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας;

Η μεταφορά τεχνολογίας από τις χρηματοδοτούμενες από το δημόσιο ερευνητικές οργανώσεις στη βιομηχανία είναι μια σύνθετη μη γραμμική διαδικασία. Δεν είναι μια απλή διαδικασία όπου ο ερευνητής παραδίδει μια

εφεύρεση σε έναν πληρεξούσιο διπλώματος ευρεσιτεχνίας ο οποίος το αρχειοθετεί και έπειτα το παραδίδει σε έναν πωλητή. Η μεταφορά τεχνολογίας δεν είναι ένας μονόδρομος δρόμος όπου ο ερευνητής επικοινωνεί με τον επιχειρηματία. Στην πραγματικότητα, η μεταφορά τεχνολογίας είναι το αποτέλεσμα μιας πολυδιάστατης σχέσης μεταξύ της επιστήμης και της βιομηχανίας όπου οι δράστες επικοινωνούν ο ένας με τον άλλον.

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η μεταφορά της τεχνολογίας, οι ακόλουθες προϋποθέσεις πρέπει να εκπληρωθούν:

- Η ερευνητική οργάνωση πρέπει να κρατήσει το υψηλό επίπεδο επιστημονικών ικανοτήτων, να είναι ικανή να παράγει ή να είναι σε θέση να παρέχει τις κατάλληλες εφαρμογές και υπηρεσίες για την εκμετάλλευση και αξιοποίηση της τεχνολογίας.
- Η ερευνητική οργάνωση πρέπει να παρακινηθεί για να μεταφέρει τη γνώση και να επικοινωνεί με τις επιχειρήσεις. Αδύνατες ή ανύπαρκτες οι δραστηριότητες μεταφοράς τεχνολογίας από τους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς απεικονίζουν είτε τους δυσμενείς κανονισμούς ή/και μια απουσία κινήτρου. Τα βασικά κίνητρα που μπορούν να παραχθούν είναι οι οικονομικές ανταμοιβές, η καλύτερη φήμη και η καλύτερη ικανότητα μεταφοράς. Η αναλογία της σημασία των κινήτρων ποικίλλει, ανάλογα με τη μορφή της ερευνητικής οργάνωσης και της διαφορές των κανονιστικών διατάξεων και των παραδόσεων. Μπορεί επίσης να ποικίλει μεταξύ των ατόμων σύμφωνα με τις προσωπικές προτιμήσεις και μπορεί ακόμη να ποικίλει από περίπτωση σε περίπτωση σύμφωνα με τον τύπο προγράμματος
- Η ερευνητική οργάνωση πρέπει να καθιερώσει έναν μηχανισμό μεταφοράς τεχνολογίας που να είναι διαφανής στον ενδεχόμενο χρήστη καθώς και σε κατάλληλη θέση και ειδικότητα σύμφωνα με τις ανάγκες των επιχειρήσεων (πελατών).

Συχνά, οι δημόσιοι ερευνητικοί οργανισμοί εμφανίζονται να έχουν λιγότερα κίνητρα για να συμμετέχουν στη μεταφορά τεχνολογίας στις ΜΜΕ σε σύγκριση με τις μεταφορές στις μεγάλες πολυεθνικές εταιρίες. Οι λόγοι πιθανώς είναι η ισχυρότερη οικονομική θέση των τελευταίων, η καλύτερη δημόσια εικόνα που θα υπάρξει από τους διάσημους συνεργάτες και η ανώτερη βάση γνώσεων που κατέχουν.

Σε πολλές μικρότερες εταιρίες, ειδικά στους παραδοσιακούς τομείς, η καινοτομία είναι μια προσωρινή δραστηριότητα λόγω των περιορισμένων πόρων σε σύγκριση με τις μεγαλύτερες εταιρίες όπου η καινοτομία είναι μια συνεχής δραστηριότητα. Αφετέρου, η καινοτομία των μικρότερων εταιριών στους παραδοσιακούς τομείς τείνει να είναι μια πολιτική σταδιακών αλλαγών παρά μια βασική αρχή. Οι σταδιακές αλλαγές τις καινοτομίες, εντούτοις, δεν απαιτούν συχνά την περίπλοκη έρευνα αλλά μπορούν να διευκολυνθούν από τους βιομηχανικούς προμηθευτές τεχνολογίας. Αυτές είναι λογικές εξηγήσεις γιατί οι ΜΜΕ κρίνουν τις υπηρεσίες του δημόσιου ερευνητικού οργανισμού λιγότερο σχετικές με τις ανάγκες τους και γιατί οι δημόσιοι ερευνητικοί οργανισμοί χρησιμοποιούνται λιγότερο συχνά από τις ΜΜΕ σαν πηγή τεχνολογίας σε σχέση με άλλες πηγές.

Σε εκείνες τις περιπτώσεις όπου οι επιχειρήσεις και πιο συγκεκριμένα οι ΜΜΕ έχουν ανάγκη για τις υπηρεσίες του δημόσιου ερευνητικού οργανισμού ή τα ερευνητικά αποτελέσματα παρέχουν κάποιο χρηματικό ποσό και στις μικρές επιχειρήσεις, τα εμπόδια της επικοινωνίας επηρεάζουν ή αποτρέπουν αυτή τη συνεργασία. Η οποία μπορεί να αποτραπεί από την έλλειψη κινήτρου των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών, από διαφορές στα επίπεδα ικανότητας μεταξύ των συνεργατών και από το γεγονός ότι το κόστος από την άποψη του χρόνου και των χρημάτων για να εξοικειωθεί ο δημόσιος ερευνητικός οργανισμός με έναν μεγάλο αριθμό μικρών συνεργατών και με τα προβλήματα τους είναι συγκριτικά υψηλότερο απ' ό,τι με μια μεγάλη επιχείρηση. Τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας δεν είναι μόνο τα μέσα για να καθιερωθεί και να ενταθεί η συνεργασία μεταξύ του δημόσιου ερευνητικού οργανισμού και των επιχειρήσεων αλλά μπορούν επίσης να συμβάλουν στην ελάττωση των εμποδίων επικοινωνίας στις ΜΜΕ.

Πιο συγκεκριμένα τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας μπορούν να βοηθήσουν:

- Να ελαττωθεί η έλλειψη των πληροφοριών που είναι διαθέσιμες από το δημόσιο ερευνητικό οργανισμό και που απαιτούνται από τον επιχειρηματικό τομέα
 - Να περιοριστούν οι υψηλές δαπάνες συναλλαγής ειδικά των ειδικών προσπαθειών σε μια μεμονωμένη βάση
 - Να απλοποιηθούν οι διαφορές στους πολιτισμούς και τους στόχους
 - Να περιοριστεί η αβεβαιότητα της έκβασης της συνεργασίας.
 - Να ελαττωθούν οι παρενέργειες της συνεργασίας επιστήμης-βιομηχανίας, όπως η αποκάλυψη της στρατηγικής στους ανταγωνιστές.
- [14]

3.1.2.Ο ρόλος των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας

Ο αυξανόμενος αριθμός των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας όχι μόνο αντανάκλα την αναγνώριση των αναγκών όπως περιγράφεται παραπάνω αλλά ασχολείται και με το σύνθετο ζήτημα του κανονισμού της πνευματικής ιδιοκτησίας. Μια αυξανόμενη συνειδητοποίηση των πιθανών οφελών της διαχείρισης των ΔΠΙ που συνδυάζει τις δραστηριότητες κατοχύρωσης με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας καθώς επίσης και την εμπορευματοποίηση ή χορήγηση αδειών έχει βοηθήσει στην θεσμοποίηση της μεταφοράς τεχνολογίας. Η θεσμοποίηση είναι μια προσέγγιση των υπηρεσιών και δημιουργεί συγκεντρωμένες εμπειρίες και την ικανότητα που οι μεμονωμένοι ερευνητές δεν έχουν. Σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, το ζήτημα ΔΠΙ αφορά επίσης την καθιέρωση των spin-offs, τα οποία είναι νέες επιχειρήσεις που ιδρύονται από τα μέλη του πανεπιστημίου, βάσει των (εσωτερικών) ερευνητικών αποτελεσμάτων. Η θεσμοποίηση της μεταφοράς τεχνολογίας παρέχει τη πιθανότητα και εντείνει τη αλληλεπίδραση μεταξύ της επιστήμης και των επιχειρήσεων.

Οι υπηρεσίες που χαρακτηριστικά προσφέρουν τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας περιλαμβάνουν την ενίσχυση των spin-offs (οικονομική και άλλου είδους), τη διαχείριση ΔΠΙ (βοήθεια κατοχύρωσης με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, χορήγηση αδειών) και τη διαμεσολάβηση των ερευνητικών συμβάσεων

Η διαχείριση του ΔΠΙ είναι ο πιο κοινός στόχος κατά δημιουργία των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας διαδραματίζουν έναν σημαντικό ρόλο στα αρχικά στάδια της διαδικασίας όπως η κοινοποίηση των εφευρέσεων και η αξιολόγηση του εμπορικού δυναμικού. Σε μερικές περιπτώσεις, τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας είναι αρμόδια και για το marketing, συμβάλλουν στις ερευνητικές δραστηριότητες του πανεπιστημίου και διαχειρίζονται τις σχέσεις του πανεπιστημίου με την βιομηχανία.

Τα τελευταία χρόνια, ο σχηματισμός των start-ups έχει αναγνωριστεί ως σημαντικό κανάλι για την εμπορευματοποίηση των δημόσιων ερευνητικών αποτελεσμάτων. Το να συστήσουν τα παλαιότερα μέλη ενός πανεπιστημίου μια επιχείρηση spin-off είναι μια πολύ συνηθισμένη περίπτωση. Σε άλλες περιπτώσεις, τα start-ups δεν ιδρύονται από τα μέλη του πανεπιστημίου, αλλά από τις πανεπιστημιακές άδειες τεχνολογίας που παρέχονται σε μια επιχείρηση στο αρχικό στάδιο της.

Τα τεχνολογικά πάρκα και οι θερμοκοιτίδες είναι άλλοι τύποι των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας που εστιάζουν στη διευκόλυνση της δημιουργίας των spin-offs. Προσφέρουν το χώρο, διοικητικές και τεχνολογικές συμβουλές καθώς και καινοτόμο επιχειρησιακό περιβάλλον. Δεν συνδέονται όλα τα τεχνολογικά πάρκα με τα πανεπιστήμια, μόνο ένα μικρό μέρος των εταιριών που φιλοξενούνται από τα τεχνολογικά και επιστημονικά πάρκα συνδέονται με τα πανεπιστήμια και ανήκουν στα πανεπιστήμια. Παραδείγματος χάριν τα στοιχεία από UKSPA (United Kingdom Science Park Association) δείχνουν ότι μόνο το 3% των εταιριών στα επιστημονικά πάρκα του Ηνωμένου Βασιλείου ανήκουν στο πανεπιστήμιο. [13]

3.1.3.Ο αριθμός των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας

Στην Ευρώπη υπάρχουν 1.596 όργανα μεταφοράς τεχνολογίας από τα οποία τα 1.393 είναι κατάλληλα για τη μεταφορά τεχνολογίας και τα 203 παραμένουν ερευνητικά όργανα ή τεχνολογικά πάρκα, τα οποία δεν έχουν καμία χωριστή οργάνωση μεταφοράς τεχνολογίας και δεν παρέχουν μόνο υπηρεσίες μεσιτείας ή διαβούλευσης των πληροφοριών. Μερικά όργανα όπως τα επιστημονικά πάρκα και οι θερμοκοιτίδες περιέρχονται σε μια γκρίζα περιοχή, δεδομένου ότι προσφέρουν τη υπηρεσία της μεταφοράς τεχνολογίας μόνο περιστασιακά.

Στους παρακάτω πίνακες βλέπουμε τον αριθμό των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας για τις χώρες ΕΕ-15 καθώς και για τα νέα μέλη (63), για τις υποψήφιας χώρες (32) και για τις χώρες που συνεργάζονται με την ΕΕ¹. Για της υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης δεν υπάρχουν επαρκεί στοιχεία.[14]

BE	DK	DE	EL	ES	FR	IE	IT	LU	NL	AT	PT	FI	SW	UK
17	31	334	22	165	209	26	93	7	20	31	20	27	58	164

Πίνακας1: όργανα μεταφοράς τεχνολογίας για τις χώρες της ΕΕ-15 (πηγή ΙΤΤΕ-Survey 2003)

ΕΕ-15	1.225
Νέες χώρες	63
Υποψήφιας χώρες	32
Χώρες που συνεργάζεται η ΕΕ	73
Σύνολο	1393

Πίνακας 2: αριθμός οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας (πηγή ΙΤΤΕ 2003)

¹ Η χώρες που έλαβαν μέρος στην έρευνα για όργανα μεταφοράς τεχνολογίας είναι οι παρακάτω:

Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 15: Αυστρία, Βέλγιο, Δανία, Φινλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Ιταλία, Ιρλανδία, Λουξεμβούργο, Κάτω Χώρες, Πορτογαλία, Ισπανία, Σουηδία, Ηνωμένο Βασίλειο.

Οι χώρες που μπήκαν πρόσφατα στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπως Τσεχική Δημοκρατία, Σλοβενία, Σλοβακία, Πολωνία, Μάλτα, Λιθουανία, Λετονία, Κύπρος, Εσθονία, Ουγγαρία μαζί με την Βουλγαρία, την Ρουμανία, την Τουρκία την Νορβηγία και την Ελβετία αναφέρονται σαν χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης των 15. Οι υποψήφιας χώρες είναι η Βουλγαρία, η Κροατία, η Ρουμανία και η Τουρκία. Οι χώρες που συνεργάζονται με την ΕΕ είναι η Νορβηγία και η Ελβετία.

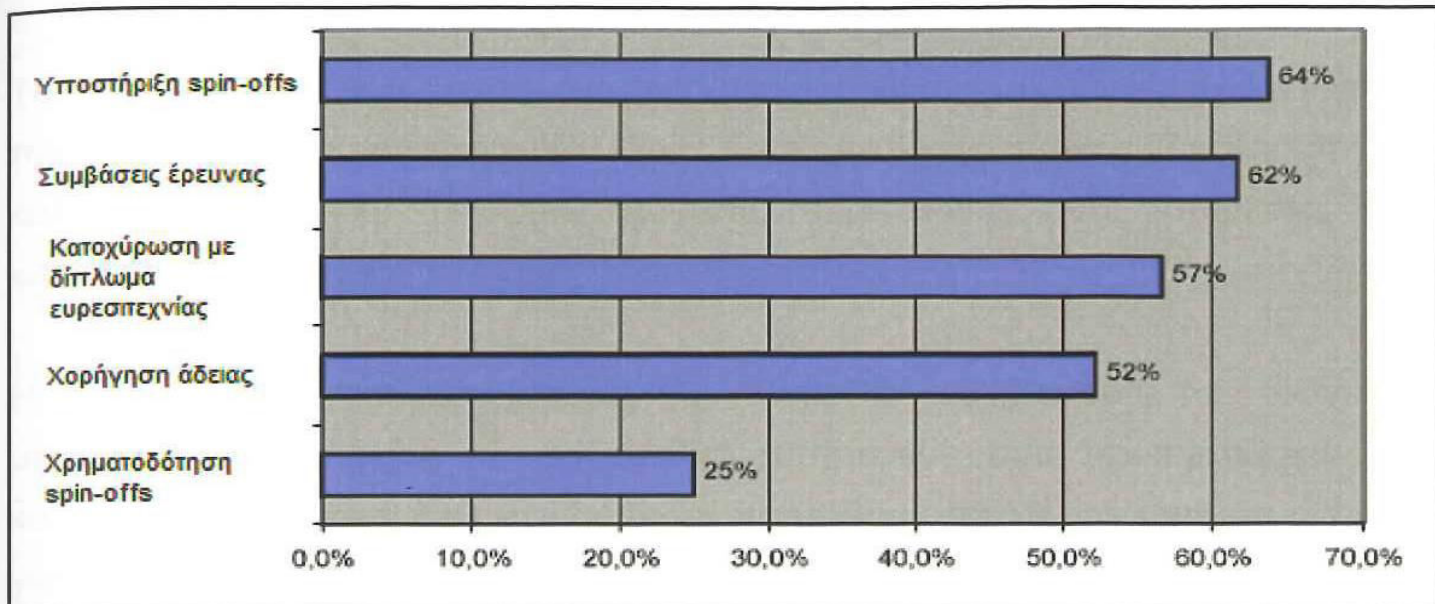
3.1.4.Οι δραστηριότητες των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας

Έχουν καθοριστεί οι ακόλουθες πέντε υπηρεσίες τις οποίες προσφέρουν τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας:

- Κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, η οποία περιλαμβάνει τα βήματα πριν από την αρχειοθέτηση του διπλώματος ευρεσιτεχνίας (κοινοποίηση, αξιολόγηση, κλπ).
- Η χορήγηση αδειών των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας
- Διαμεσολάβηση των συμβάσεων έρευνας συμπεριλαμβανομένης της στρατολόγησης πελατών και της υποστήριξης των νομικών ζητημάτων
- Υποστήριξη των spin-offs συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών όπως ο επιχειρησιακός προγραμματισμός και η συλλογή των κεφαλαίων κλπ.
- Η χρηματοδότηση των spin-offs με την παροχή του κεφαλαίου εκκίνησης ή έχοντας ένα μερίδιο.

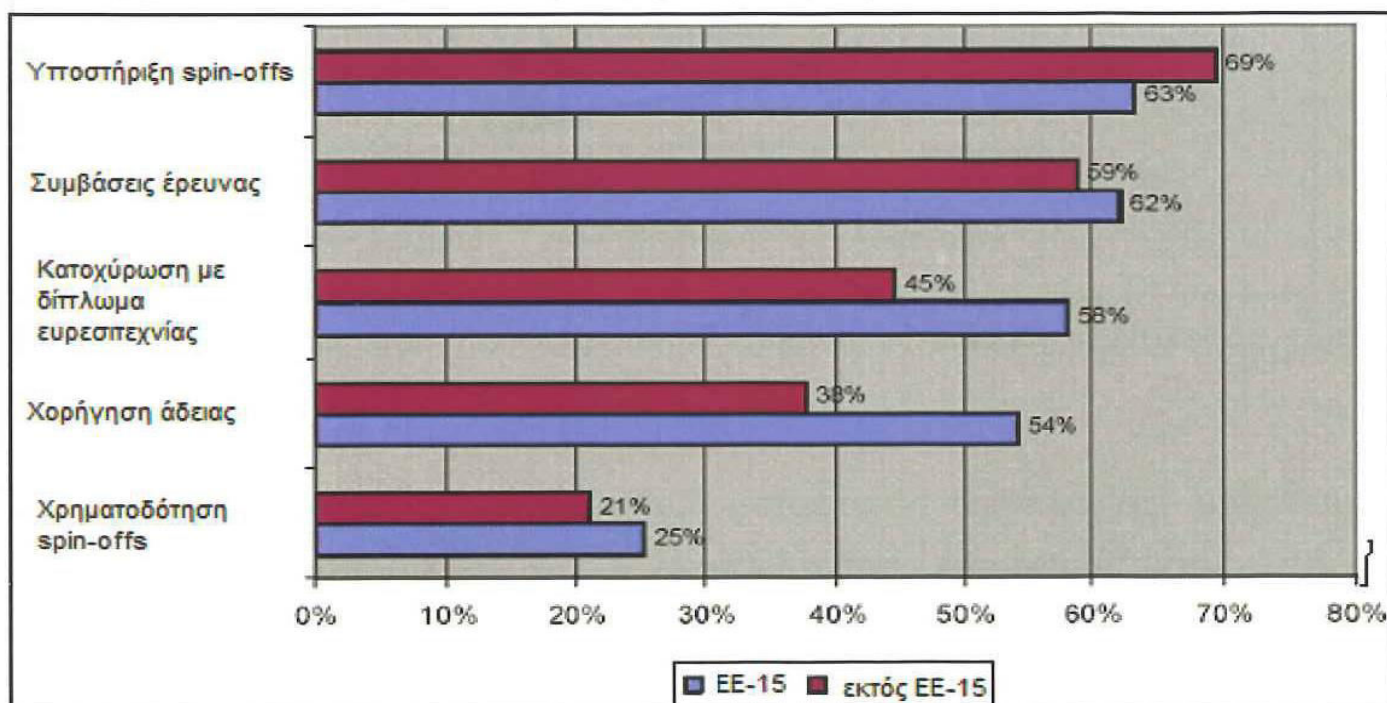
Η πιο συχνές δραστηριότητες είναι η υποστήριξη δημιουργίας των spin-offs, η οποία παρέχεται κατά 64% του συνολικού αριθμού των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Η λιγότερη συχνή δραστηριότητα είναι η χρηματοδοτεί των spin-offs, το οποίο παρέχεται κατά το 25% των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Οι άλλες δραστηριότητες είναι μέρος του χαρτοφυλακίου των υπηρεσιών μεταξύ 52% και 62% των δραστηριοτήτων των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας.

Αν και οι δραστηριότητες σχετικά με την ανάπτυξη των τεχνολογιών και των νέων επιχειρήσεων (spin-off) έχουν αναφερθεί συχνότερα, οι διαφορές στις συχνότητες είναι σχετικά μικρές, με εξαίρεση τη χρηματοδότηση spin-off.



Σχήμα 2: οι δραστηριότητες των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας στις 30 εξεταζόμενες χώρες (Πηγή:ITTE survey)

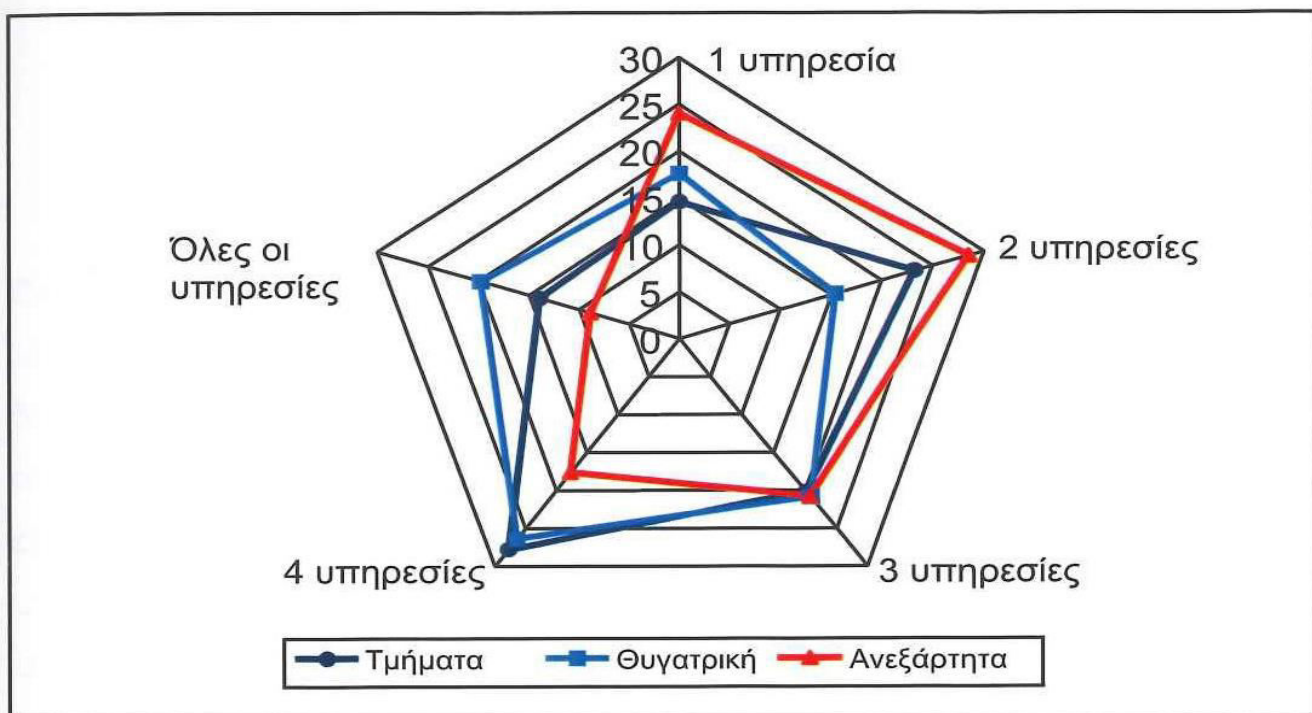
Οι 15 χώρες που δεν βρίσκονται στην ΕΕ, έχουν εστιάσει το ενδιαφέρον τους στη υποστήριξη των spin-off σε σύγκριση με τις χώρες της ΕΕ-15. Το μερίδιο των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας που προσφέρει την υποστήριξη στα spin-off είναι 6 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερο απ' ό,τι στα κράτη μέλη της ΕΕ-15. Αντίθετα, η κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας και η χορήγηση αδειών τεχνολογίας προσφέρεται σε λιγότερο βαθμό από τις χώρες εκτός ΕΕ-15, οι οποίες φαίνεται να δείχνουν λιγότερη ανησυχία για τα ΔΠΙ.



Σχήμα 3: δραστηριότητες στις χώρες της ΕΕ-15 και στις χώρες εκτός ΕΕ-15 (Πηγή:ITTE survey)

Το 18% των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας είναι ειδικό υπό την έννοια ότι προσφέρουν μόνο μια υπηρεσία. Και οι 5 υπηρεσίες (περιοχές δραστηριότητας) καλύπτουν το 14%. Το 24% σε κάθε περίπτωση, είναι υπηρεσίες που καλύπτουν είτε 2 είτε 4 περιοχές δραστηριότητας.

Η ακόλουθη απεικόνιση (σχήμα 4) συγκρίνει τη διανομή των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας με τον αριθμό υπηρεσιών που προσφέρθηκαν. Τα κύρια συμπεράσματα που μπορούν να προέλθουν από αυτό είναι ότι ο τύπος για τα "ανεξάρτητα" όργανα μεταφοράς τεχνολογίας τείνει να είναι πιο ειδικευμένος, ενώ ο "τμηματικός" τύπος και ακόμα περισσότερο ο "θυγατρικός" τύπος προσφέρουν 4 ή ακόμα και τις 5 υπηρεσίες (δραστηριότητες).[13]



Σχήμα 4: υπηρεσίες που προσφέρουν τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας (Πηγή:ITTE survey)

Σε όλους τους τύπους των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας, μπορούμε να χωρίσουμε τις υπηρεσίες σε 4 ομάδες που χαρακτηρίζονται από τους ιδιαίτερους συνδυασμούς υπηρεσιών:

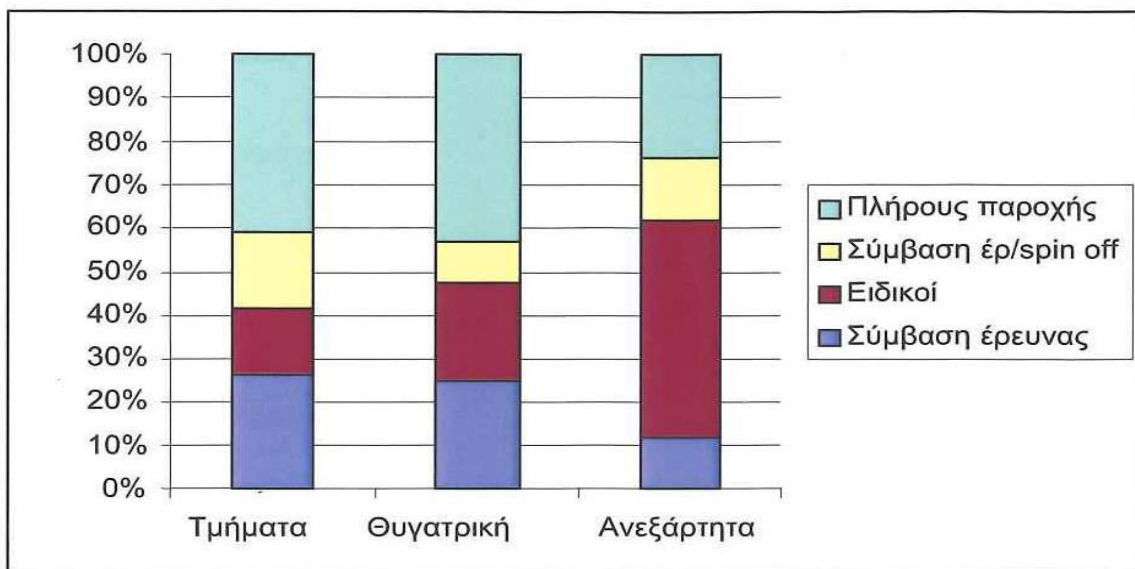
- Οι ερευνητικοί προμηθευτές συμβάσεων προσφέρουν την έρευνα συμβάσεων και μερικές φορές τις υπηρεσίες κατοχύρωσης με δίπλωμα

ευρεσιτεχνίας και χορήγησης αδειών αλλά πολύ σπάνια την υποστήριξη των spin-offs και την χρηματοδότηση των spin-offs.

- Οι ειδικοί είναι τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας που επικεντρώνονται σε μια ή δύο υπηρεσίες, συνήθως κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, χορήγηση αδειών, ή υποστήριξη των spin-offs. Συμμετέχουν σπάνια στη σύμβαση έρευνας.
- Μια τρίτη ομάδα περιέχει τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας που συνδυάζουν τακτικά την έρευνα συμβάσεων και την υποστήριξη των spin-offs και σπάνια παρέχει άλλες υπηρεσίες.
- Μια τελευταία ομάδα μπορεί να ονομαστεί πλήρους παροχής υπηρεσιών καθώς συνδυάζει δραστηριότητες κατοχύρωσης με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, χορήγησης αδειών, υποστήριξης και χρηματοδότησης spin-offs και των συμβάσεων έρευνας.

Όσον αφορά την επικράτηση των υπηρεσιών που προσφέρονται, οι διαφορές μεταξύ των τύπων "τμήματα" και του "θυγατρικού" δεν είναι σημαντικές. Και στις δύο περιπτώσεις, οι υπηρεσίες πλήρους παροχής πλήρεις και έρευνας συμβάσεων είναι οι επικρατούσες ομάδες. Στον "θυγατρικό" τύπο, οι «ειδικοί» είναι συχνότερη ομάδα σε σχέση με τον τύπο "τμήμα" και η έρευνα συμβάσεων/ υποστήριξη spin-offs επικρατεί λιγότερο. Ακόμα κι αν η ειδίκευση είναι συχνότερη στον "θυγατρικό" τύπο, η επιλογή μεταξύ του τύπου "τμήμα" και του "θυγατρικού" τύπου φαίνεται να εξαρτάται περισσότερο από άλλους παράγοντες όπως η καταλληλότητά του για τη παροχή ιδιαίτερων υπηρεσιών.

Η διαφορά μεταξύ του τύπου "τμήμα" και του "ανεξάρτητου" τύπου των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας είναι περισσότερο έντονη. Στον ανεξάρτητο τύπο, οι ειδικοί είναι η κυριότερη ομάδα. Στον ανεξάρτητο τύπο οι άλλες ομάδες συγκεντρώνουν μαζί το 50%. [14]

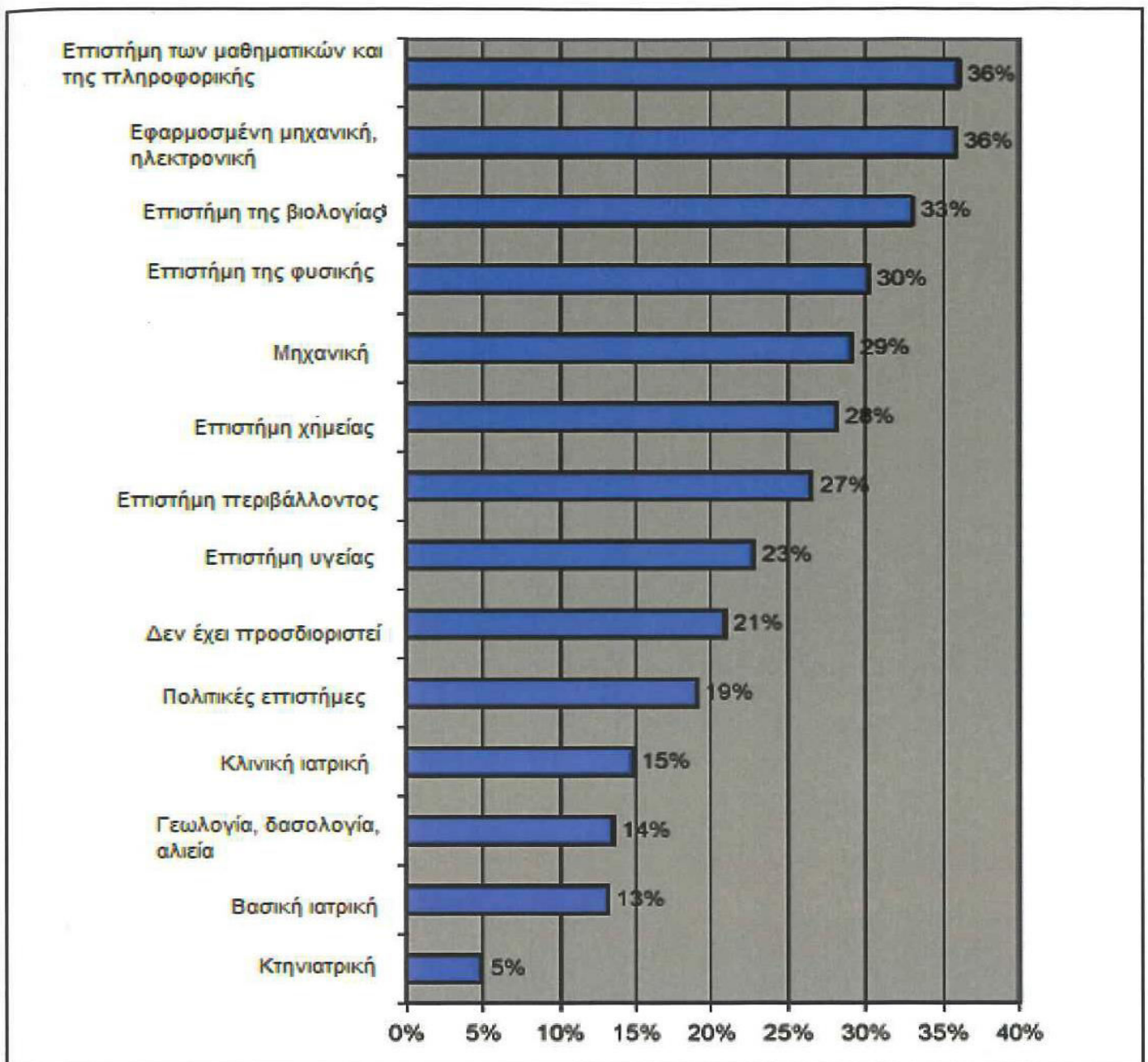


Σχήμα 5: ομάδες υπηρεσιών σε σχέση με τους τύπους των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας πηγή: (ITTE-Survey (2003))

3.1.5. Τομής επιστήμης και τεχνολογίας που καλύπτονται από τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας

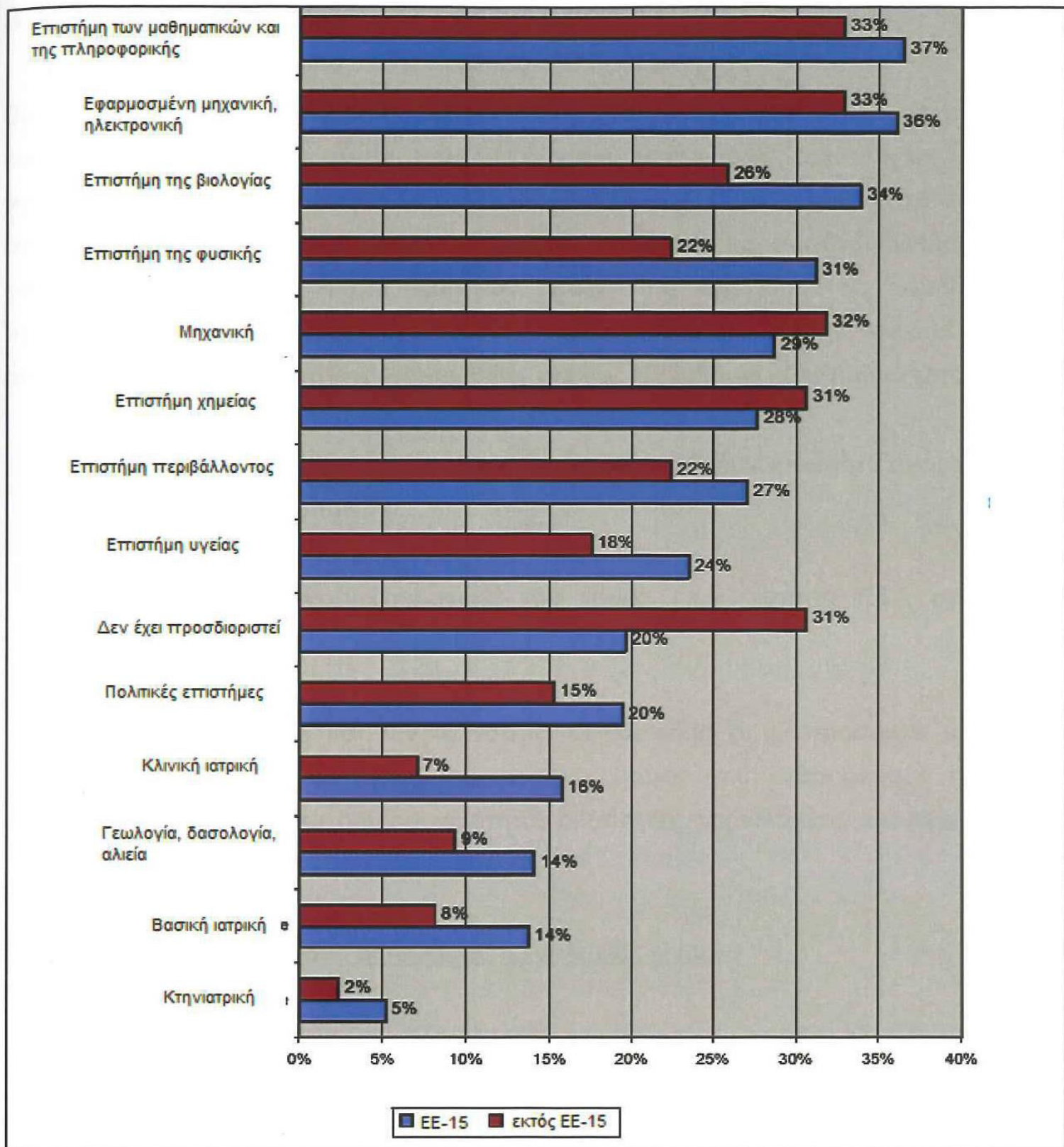
Η εστίαση της επιστήμης και τεχνολογίας στα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας αναλύεται χρησιμοποιώντας τα διεθνή πρότυπα ταξινόμησης των επιστημών. Η εστίαση στις επιστήμες αντί των τομέων τεχνολογίας, είχε το μειονέκτημα ότι μερικές τεχνολογίες καλύπτουν περισσότερους από έναν επιστημονικούς κλάδους, παραδείγματος η βιοτεχνολογία.

Λαμβάνοντας υπόψη τον παραπάνω περιορισμό, μπορούμε να πούμε ότι η βιοτεχνολογία και η ηλεκτρονική είναι οι συχνότεροι τομείς στους οποίους γίνεται εξειδίκευση. "Η επιστήμη των μαθηματικών και της πληροφορικής" καθώς και η "εφαρμοσμένη μηχανική και η ηλεκτρονική" κατέχουν η κάθε μία το 36% της εστίασης των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας, οι "βιολογικές επιστήμες" το 33% και οι "φυσικές επιστήμες" το 30% όπως φαίνεται στο σχήμα 6. Το 21% των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας δεν εστιάζει σε συγκεκριμένες περιοχές.



Σχήμα 6: περιοχές επιστήμης και τεχνολογίας (Πηγή:ITTE survey)

Μια σύγκριση του επιστημονικού προσανατολισμού των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας στα κράτη μέλη της ΕΕ- 15 και σε εκείνα εκτός της ΕΕ-15, δείχνει τις διαφορετικές περιοχές ειδίκευσης (σχήμα 7). Στην ΕΕ-15, τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας εστιάζουν στις θετικές επιστήμες και ακολουθούν οι επιστήμες υγείας και η ιατρική. Στις χώρες εκτός ΕΕ-15 χώρες η εστίαση των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας είναι στους τομείς της κατασκευής (π.χ. εφαρμοσμένη μηχανική, χημική επιστήμη), τους υπολογιστές και την ηλεκτρονική. [13]



Σχήμα 7: περιοχές επιστήμης και τεχνολογίας στις χώρες της ΕΕ-15 και εκτός της ΕΕ-15 (Πηγή: ITTE survey)

3.2. Τύποι των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας

Βασιζόμενοι σε προηγούμενη έρευνα και τα αποτελέσματα της, έχουν καθοριστεί διαφορετικοί τύποι για τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας. Η πραγματική θεσμική ίδρυση των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως τα χαρακτηριστικά των παραληπτών γνώσης και των παραγωγών γνώσης και των όρων πλαισίου (π.χ. τα δημόσια προγράμματα προώθησης, νομοθεσία, ενδιάμεσες υποδομές, κ.τ.λ.). Πιο συγκεκριμένα, η απαίτηση της βιομηχανίας για την τεχνολογία εξαρτώνται από:

- Τις δομές της αγοράς (π.χ. βαθμός ανταγωνισμού, δυναμικότητα αγοράς, κουλτούρα των χρηστών);
- Τα τεχνολογικά χαρακτηρίστηκα του τομέα (π.χ. ένταση E&A στον τομέα).
- Την απορρόφηση και την ικανότητα καινοτομίας (π.χ. προσόντα των υπαλλήλων, διαχείριση και οργανωτικές δομές που ενθαρρύνουν την αλληλεπίδραση και δημιουργικότητα, δεξιότητες τεχνολογίας, εσωτερική E&A). [13]

Οι τρεις τύποι για τα όργανο μεταφοράς τεχνολογίας είναι:

- Οργανωτικές μονάδες ή ειδικευμένα τμήματα μέσα στους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς.
- Θυγατρικοί οργανισμοί που εργάζονται έξω από τους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς, οι οποίοι συνδέονται με έναν συγκεκριμένο δημόσιο ερευνητικό οργανισμό ή με ένα συγκεκριμένο τμήμα του δημόσιου ερευνητικού οργανισμού.

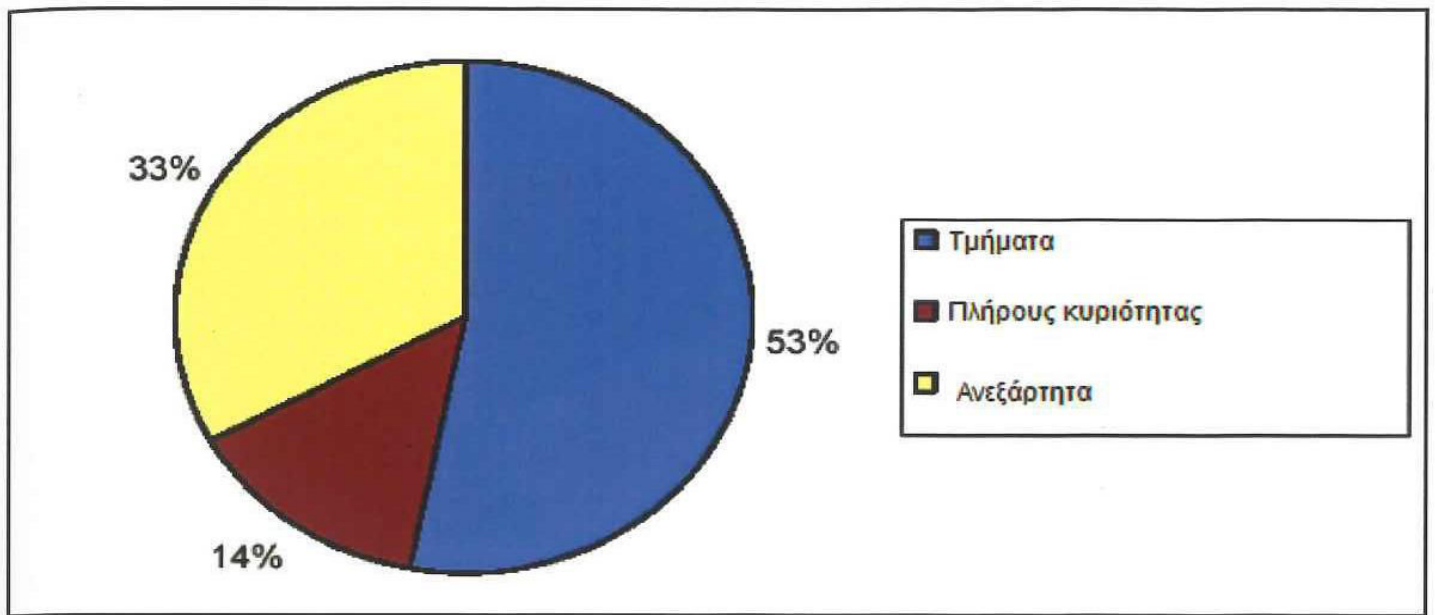
- Δημόσιοι ή ιδιωτικοί ανεξάρτητοι μεσάζοντες, οι οποίοι εξυπηρετούν περισσότερους από έναν χρηματοδοτούμενους από το δημόσιο ερευνητικούς οργανισμούς.

Ο τύπος που επιλέγεται απεικονίζει τους παράγοντες όπως το νομικό περιβάλλον (ρυθμίσεις ιδιοκτησίας των ΔΠΙ), το βαθμός αυτονομίας των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας, το νομικό καθεστώς του οργάνου μεταφοράς τεχνολογίας και το ποσό δημόσιας χρηματοδότησης που είναι διαθέσιμο στο όργανο μεταφοράς τεχνολογίας. Ο σχηματισμός των θυγατρικών οργανώσεων, παραδείγματος χάριν, δίνει στο όργανο μεταφοράς τεχνολογίας κάποια ανεξαρτησία και υψηλότερη διαφάνεια, επίσης μπορεί να δείξει ότι η μεταφορά τεχνολογίας έχει αναγνωριστεί ως σημαντική δραστηριότητα και γενικά θα απεικονίσει τις εντατικότερες δραστηριότητες απ' ότι στην περίπτωση των "τμημάτων" ή των οργανωτικών μονάδων.

Ο πιο κοινός τύπος για τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας στις 30 χώρες τις έρευνας είναι αυτά των οργανωτικών μονάδων ή των ειδικευμένων τμημάτων ("department") μέσα στους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς. Σε αυτήν την έκθεση, τέτοια όργανα μεταφοράς τεχνολογίας αναφέρονται ως "τμήματα" ή "department" των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Σύμφωνα με το σχήμα 8, αντιπροσωπεύουν το 53% των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας.

Τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας που λειτουργούν έξω από το δημόσιο ερευνητικό οργανισμό έχουν την πλήρη κυριότητα ("wholly-owned") και αντιπροσωπεύουν το 14%. Στο εξής θα τα αναφέρουμε σαν "πλήρους κυριότητας" ή "wholly-owned" όργανα μεταφοράς τεχνολογίας καθώς και σαν "θυγατρικός" τύπος.

Οι δημόσιοι ή οι ιδιωτικοί ανεξάρτητοι μεσάζοντες που εξυπηρετούν ένα ή περισσότερους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς ("independent") είναι επίσης πολύ κοινός τύπος στην Ευρώπη και αντιπροσωπεύουν το 33% των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Οι ερευνητικές οργανώσεις συμβάσεων έχουν περιληφθεί σε αυτήν την κατηγορία. Θα τα αναφέρουμε σαν "ανεξάρτητα" ή "independent" όργανα μεταφοράς τεχνολογίας.

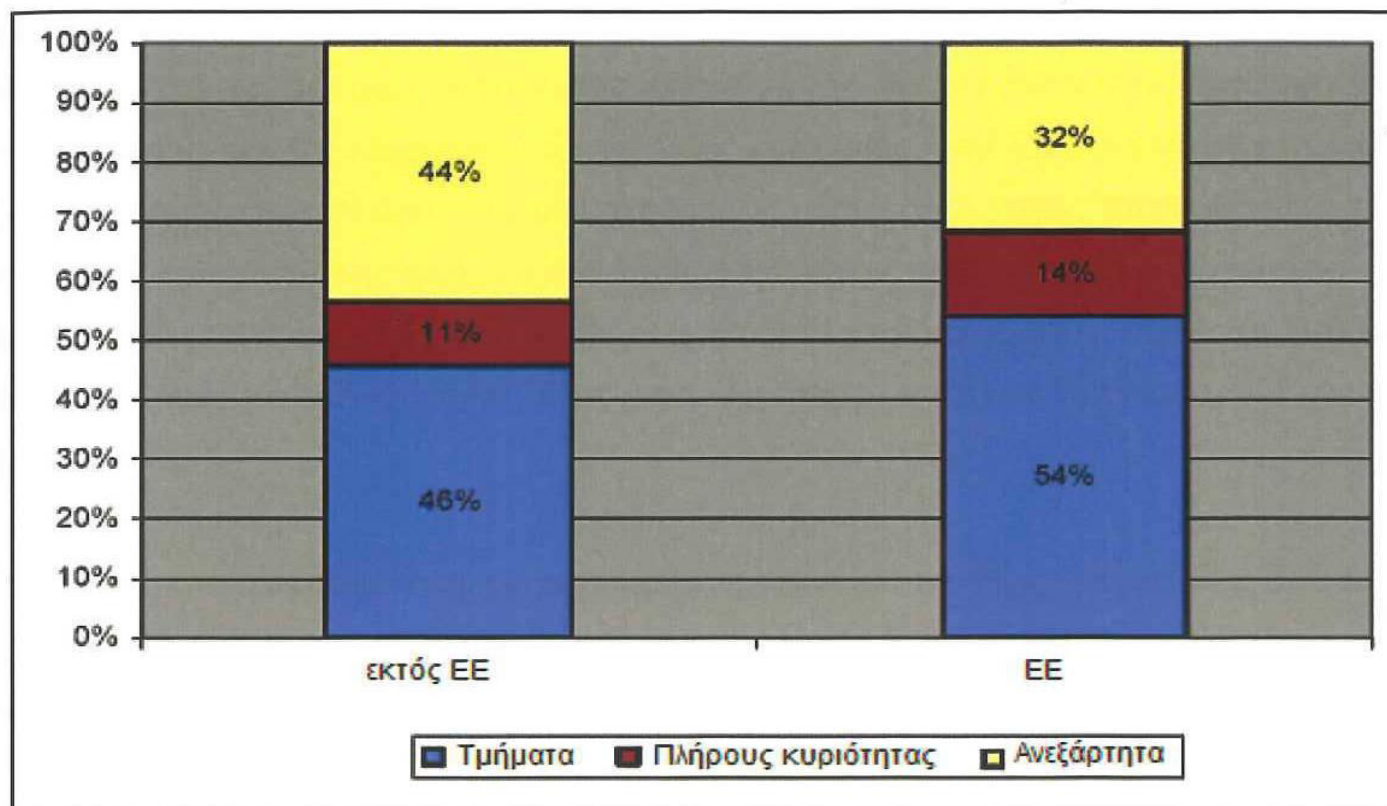


Σχήμα 8: τύποι των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας στις 30 χώρες. (Πηγή: ITTE survey)

Ο υψηλός αριθμός των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας ή η συχνότητα των προτύπων δεν υπονοούν απαραίτητως τη σπουδαιότητα ή την καλή επίδοση τους. Το μερίδιο του τύπου που έχει το όργανο μεταφοράς τεχνολογίας και που εκφράζεται ως ποσοστό του συνολικού αριθμού των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας δεν απεικονίζει την ποιότητα, την αξία ή τον όγκο των υπηρεσιών μεταφοράς που προσφέρει και δεν δείχνει το μέγεθος του οργάνου μεταφοράς τεχνολογίας. Επίσης ο αριθμός των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας δεν μπορεί να αφορά απλά τον αριθμό των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών γιατί παραδείγματος χάριν τα "ανεξάρτητα" όργανα μεταφοράς τεχνολογίας εξυπηρετούν συχνά διάφορους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς και διάφοροι δημόσιοι ερευνητικοί οργανισμοί απασχολούν τις υπηρεσίες των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Ένα παράδειγμα είναι το DAE (Αντιπροσωπεία Βιομηχανικών Υποθέσεων) και το FIST (επιστημονικές καινοτομία και μεταφορά της Γαλλίας) του CNRS (Γαλλικού εθνικού κέντρου για την επιστημονική και την έρευνα). Το DAE αξιολογεί τις εφευρέσεις, καθορίζει τη στρατηγική ΔΠΙ και διαπραγματεύεται τα προγράμματα και τα δικαιώματα. Το FIST, είναι μια ειδικευμένη θυγατρική, αναλαμβάνει τη διαχείριση ΔΠΙ.

Παρά τη χαμηλότερη κάλυψη των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας στα εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης κράτη μέλη μια παρόμοια εικόνα εξελίσσεται και για τις δύο ομάδες χωρών (σχήμα 9). Παρακάτω γίνεται μια εκτενή αναφορά στους

τύπους των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας, στα στοιχεία δεν περιλαμβάνονται τα τεχνολογικά πάρκα που μελετούνται σε άλλη ενότητα.[13]



Σχήμα 9: οι τύποι των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας στην ΕΕ-15 και εκτός ΕΕ-15 χώρες(Πηγή:ITTE survey)

3.2.1.Ο τύπος "department" των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας

Το μέγεθος, η θέση και ο ρόλος αυτού του τύπου οργάνου μεταφοράς τεχνολογίας ποικίλλει από τον έναν δημόσιο ερευνητικό οργανισμό στον άλλον. Όλα τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας δεν αφιερώνουν τις δραστηριότητες αποκλειστικά στη μεταφορά τεχνολογίας αλλά μερικά εκτελούν και άλλες δραστηριότητες. Ειδικά στην τελευταία περίπτωση, η ένταση των δραστηριοτήτων μεταφοράς καθώς επίσης και η ικανότητά τους να αναπτύξουν την εξειδικευμένη πείρα μπορούν να περιοριστούν.

Εντούτοις, υπάρχουν, μερικά προφανή πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που συνδέονται με αυτόν τον τύπο οργάνου μεταφοράς τεχνολογίας. Δεδομένου ότι είναι ενσωματωμένος μέσα στο πανεπιστήμια συνήθως έχει λιγότερες δαπάνες.

Η εγγύτητα των ερευνητών εξασφαλίζει στενούς δεσμούς με τους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς και οδηγεί ενδεχομένως στη μεγαλύτερη οικειότητα με τα ερευνητικά προγράμματα και τα αποτελέσματα που μπορούν να είναι χρήσιμα για τη διαδικασία εμπορευματοποίησης. Αφ' ετέρου, υπάρχει ο κίνδυνος ότι το όργανο μεταφοράς τεχνολογίας θα εστιάσει στις υπάρχουσες επιχειρήσεις και θα παραμελήσει τις νέες ευκαιρίες, την ίδρυση νέων εταιριών. Ο ισχυρός εσωτερικός προσανατολισμός τους θα έχει επιπτώσεις στην ποιότητα των δραστηριοτήτων marketing και στην μεταφορά και διαχείριση της τεχνολογίας. Τα κίνητρα της εμπορευματοποίησης μπορούν να είναι μάλλον αδύνατα και να οδηγήσουν έτσι στη λιγότερο εντατική επικοινωνία με τη βιομηχανία.

Παρακάτω, περιγράφονται εν συντομία τρεις περιπτώσεις, οι οποίες δείχνουν την ανάπτυξη και το χαρακτήρα αυτού του τύπου στη Γαλλία, την Ελλάδα και το ΗΒ.

Στη Γαλλία, έως το 1999, μόνο τα όργανα έρευνας του δημόσιου τομέα είχαν γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας (εσωτερικά ή ως υποκατάστημα). Ο κύριος ρόλος αυτών των γραφείων ήταν η διαχείριση των συμβάσεων και η στρατολόγηση του προσωπικού. Τα όργανα έρευνας του δημόσιου τομέα διαχειρίστηκαν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων μεταφοράς τεχνολογίας όπως η κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, το marketing των υπηρεσιών και η χορήγηση αδειών. Μόνο μετά το 1999, ως αποτέλεσμα ενός νέου νόμου, τα πανεπιστήμια ίδρυσαν τα εσωτερικά γραφεία ή τα υποκαταστήματα που τα ονόμασαν SAICs (Services d' Activités Industrielles et Commerciales) για να πάρουν τη δαπάνη των εργασιακών σχέσεων και για να αντιμετωπίσουν τους περιορισμούς του δημόσιου συστήματος λογιστικής που χρησιμοποιήθηκε από τους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς. Το SAICs ανέλαβε τη διαχείριση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, την παροχή των υπηρεσιών και των δραστηριοτήτων.

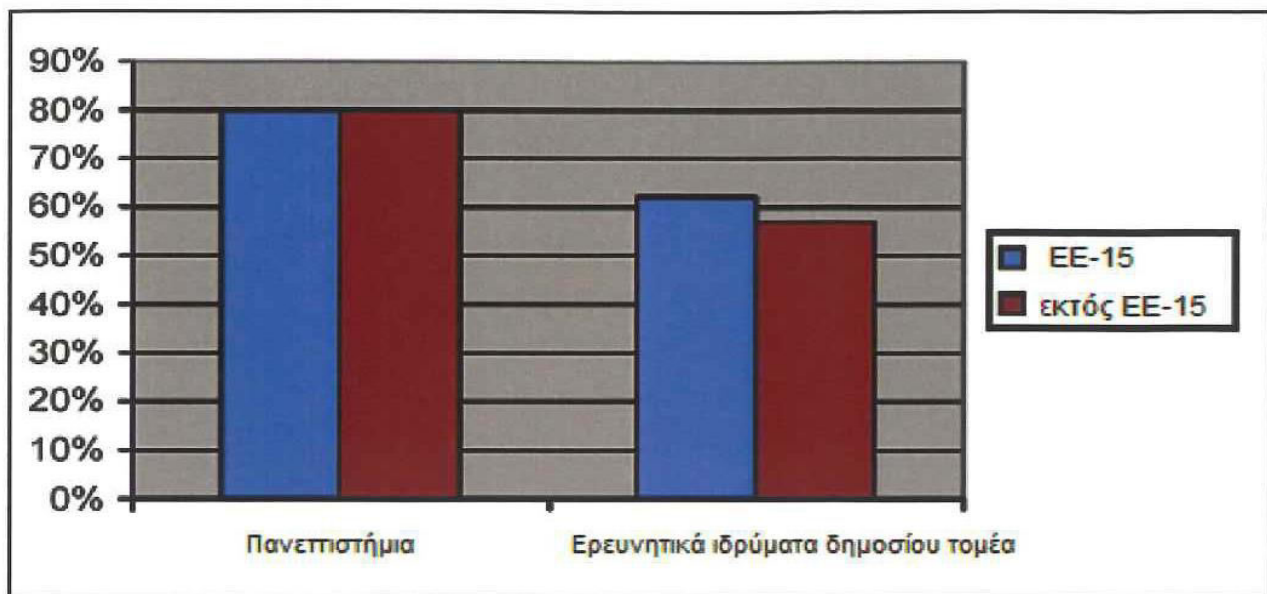
Στην Ελλάδα στις αρχές της δεκαετίας του '80 οι αποκαλούμενοι "ειδικοί απολογισμοί" καθιερώθηκαν ως φορείς παροχής υπηρεσιών μέσα στους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς, οι οποίοι είναι αρμόδιοι για την εξέταση

των συμβάσεων και την πληρωμή των συμβαλλόμενων. Στα μέσα της δεκαετίας του '90, οι ειδικοί απολογισμοί καθιέρωσαν τα γραφεία διαμεσολάβησης για το marketing των ερευνητικών υπηρεσιών που παρέχονταν από τους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς, για την διαχείριση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, τη χορήγηση αδειών και τη διάχυση των πληροφοριών.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, η εθνική εταιρία έρευνας και ανάπτυξης (National Research and Development Corporation, NRDC) είχε το μονοπώλιο στην αξιοποίηση της χρηματοδοτούμενης από το δημόσιο ερευνάς έως το 1981 όταν εμφανίστηκε η βρετανική ομάδα τεχνολογίας (BTG). Η BTG συνέχισε την αξιοποίηση της χρηματοδοτούμενης από το δημόσιο έρευνας μέχρι 1985. Από εκείνη την στιγμή, πολλά πανεπιστήμια έχουν οργανώσει τα πνευματικά διαχειριστικά κέντρα ιδιοκτησίας τους γνωστά ως γραφεία χορήγησης αδειών τεχνολογίας παράλληλα με τα βιομηχανικά γραφεία διαμεσολάβησης.

Ο τύπος "department" είναι ο πιο κοινός τύπος των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας σε ολόκληρη την Ευρώπη και αντιπροσωπεύει το 53% όλων των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Ο τύπος αυτός είναι παρόμοιος με τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας ή τα γραφεία που χορήγησης άδειας τεχνολογίας των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών που βρίσκονται στις ΗΠΑ.

Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν μια υψηλότερη προτίμηση των πανεπιστημίων, σε σύγκριση με τα άλλα όργανα του δημόσιου τομέα, για τον τύπο "department" των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Περίπου το 80% όλων των πανεπιστημίων και το 60% όλων των οργάνων του δημόσιου τομέα έχουν καθιερώσει το τύπο "department" (σχήμα 10). Μπορούμε να πούμε ότι δεν εμφανίζεται καμία σημαντική διαφορά μεταξύ των χωρών της ΕΕ-15 και αυτών που βρίσκονται εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης-15. [13]

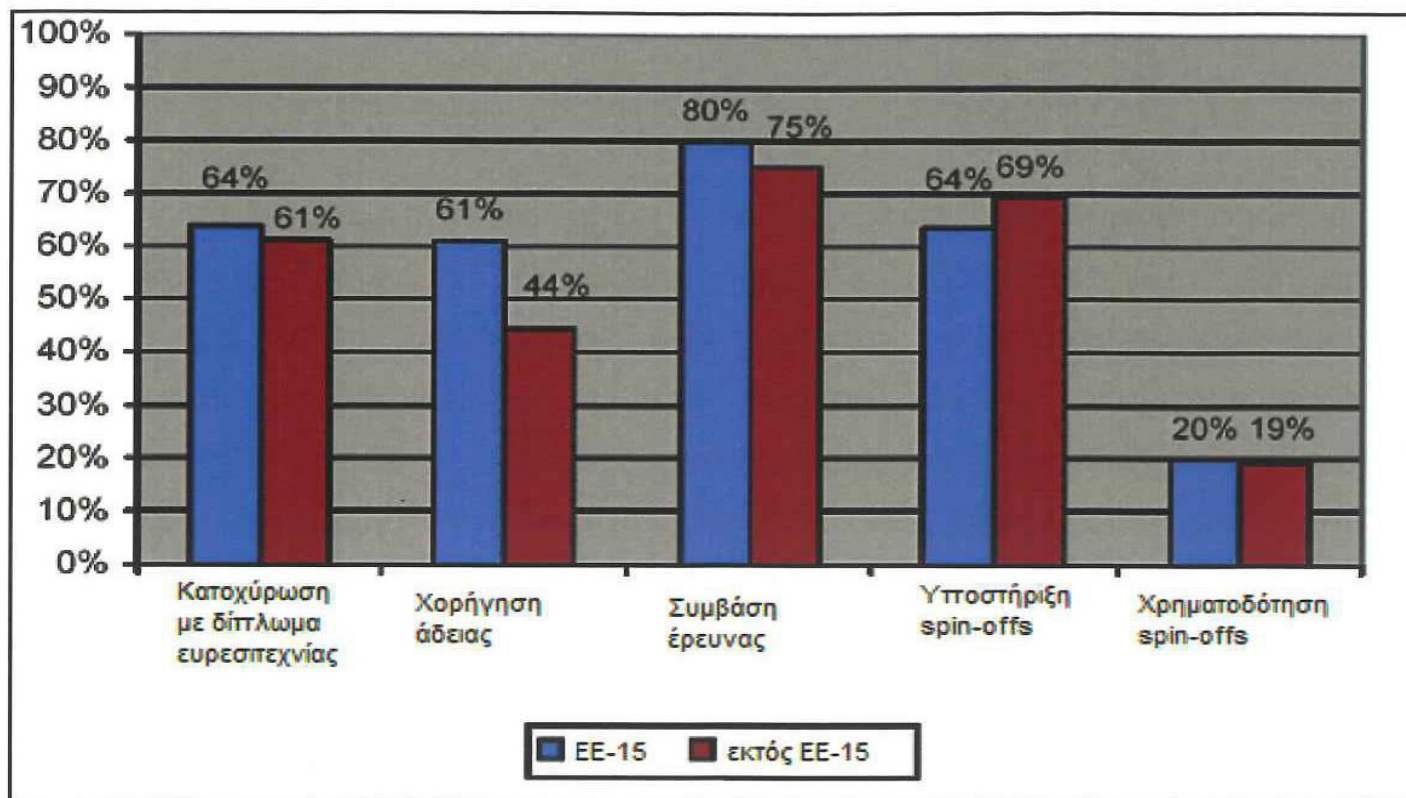


Σχήμα 10:σχέση πανεπιστημίων και δημόσιων ερευνητικών οργάνων με τον τύπο "department".(Πηγή:ITTE survey)

3.2.1.1.Δραστηριότητες του τύπου "department" των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας

Περίπου το 80% των νόμων της ΕΕ για τον τύπου "department" των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας αναφέρουν ότι είναι σύνδεσμος με την έρευνα των συμβάσεων. Αυτό περιλαμβάνει τη διοίκηση της συναλλαγής μεταξύ του δημόσιου ερευνητικού οργανισμού και των επιχειρήσεων, όπως η σύνταξη των συμβάσεων, η οικονομική διαχείριση και η μίσθωση των ανθρώπων (εάν οι εξωτερικές πηγές είναι απαραίτητες) για την εφαρμογή του προγράμματος.

Το 20% των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας της ΕΕ-15 παρέχουν τη χρηματοδότηση για τα spin-off (είτε μέσω του σχεδίου χρηματοδότησής τους είτε σε συνεργασία με τους venture capitalist είτε με άλλες χρηματοδοτήσεις). Η σπανιότητα αυτής της δραστηριότητας δείχνει την χαμηλή δυνατότητα ή το χαμηλό ενδιαφέρον των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας να προσελκυστούν επενδυτές και να συλλέξουν τα κεφάλαια. Είναι επίσης μια αντανάκλαση της λιγότερο αναπτυγμένης παράδοσης του κεφαλαίου επιχειρηματικότητας (venture capital) στην Ευρώπη σε σύγκριση με τις ΗΠΑ.



Σχήμα 11: υπηρεσίες του τύπου "τμήμα" στην EE-15 και εκτός EE-15 (πηγή ITTE survey)

Το 29% των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας τύπου "department" στην EE-15 και το 17% στις εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης χώρες είναι αρμόδια για τη διαχείριση ή την επίβλεψη των θερμοκοιτίδων ή των τεχνολογικών πάρκων, παράλληλα με τις άλλες δραστηριότητές τους.

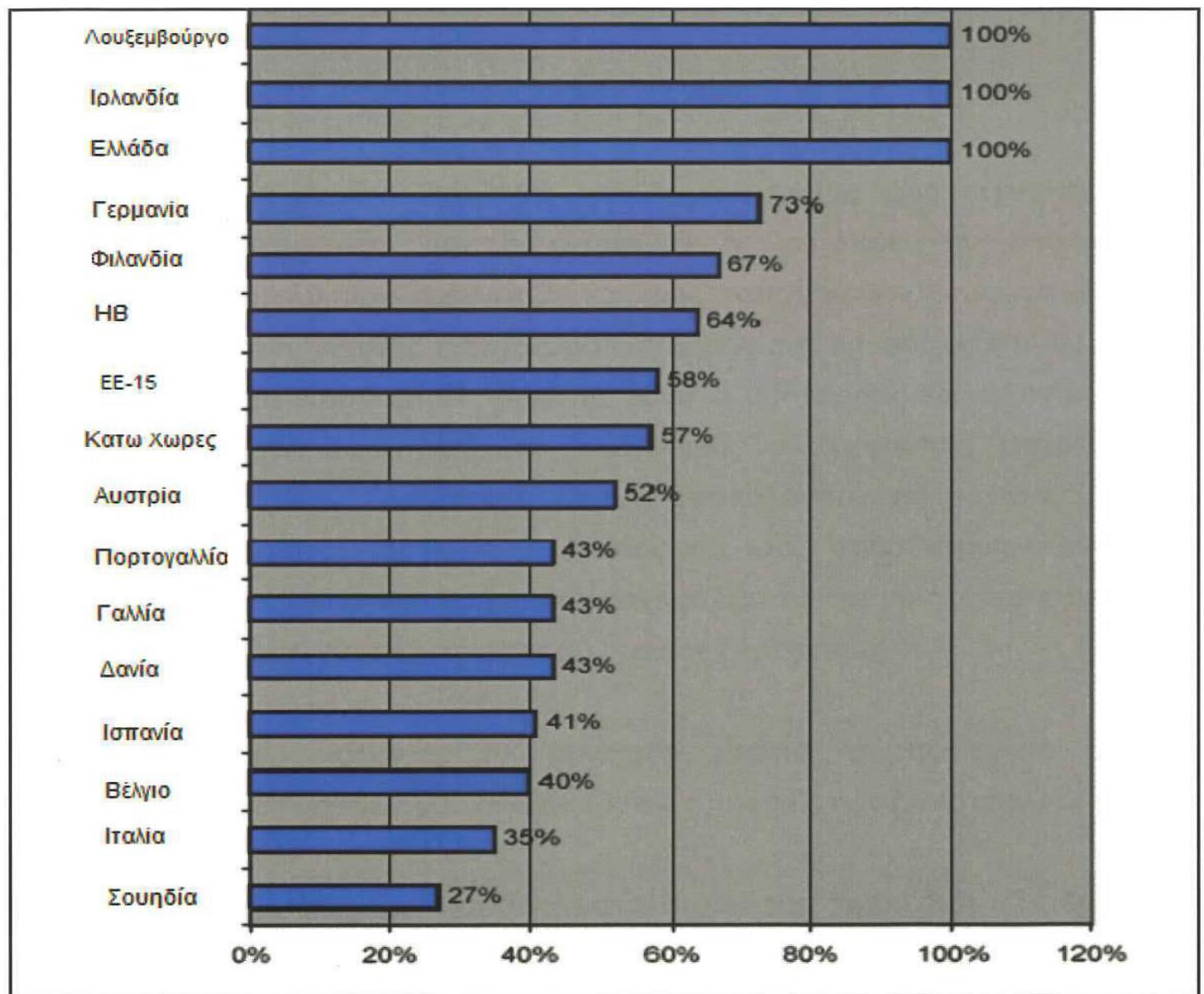
Οι διαφορές μεταξύ της EE-15 και των εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης χωρών δεν είναι στατιστικά σημαντικές με μόνη εξαίρεση την χορήγησή αδειών, όπου το μερίδιο των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας στις χώρες της ΕΕ είναι υψηλότερο από αυτό των χωρών εκτός τις Ευρωπαϊκής Ένωσης (61% στις χώρες της ΕΕ έναντι σε 44% στις εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης χώρες). [13]

3.2.1.2. Η γεωγραφική αντιπροσώπευση

Τα στοιχεία που έχουμε είναι μόνο για τα κράτη μέλη της EE-15, κατά συνέπεια το σχήμα 12 και το ακόλουθο κείμενο αναφέρονται στα κράτη μέλη της ΕΕ. Υπάρχουν ιδιαίτερες διαφορές μεταξύ των χωρών στους τύπους και στα ποσοστά των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας αυτό απεικονίζει τα διαφορετικά

χαρακτηριστικά των χωρών, το ιστορικό υπόβαθρο τους, τις διαφορετικές δομές στο τομέα της επιστήμης και τις διαφορετικές πολιτικές έρευνας και καινοτομίας.

Μπορούν να υπάρξουν ευδιάκριτες διαφορές μεταξύ των πανεπιστημίων και ερευνητικών ιδρυμάτων του δημόσιου τομέα. Παραδείγματος χάριν, το χαμηλό ποσοστό του τύπου "department" των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας στη Γαλλία απεικονίζει το γεγονός ότι μέχρι σήμερα μόνο τα ερευνητικά ιδρύματα του δημόσιου τομέα έχουν ιδρύσει όργανα μεταφοράς τεχνολογίας υπό μορφή εσωτερικών γραφείων και τμημάτων. Μόνο το 1999, ένας νέος νόμος επιτρέπει την καθιέρωση των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας και στα πανεπιστήμια.[14].



Σχήμα 12: η προτίμηση των χωρών για το τύπο "τμήμα" (πηγή ITTE survey)

3.2.2.Ο τύπος "wholly-owned" των ιδρυμάτων μεταφοράς τεχνολογίας

Πολλοί δημόσιοι ερευνητικοί οργανισμοί, έχουν συστήσει τις θυγατρικές για την ανάληψη μερικών ή όλων των δραστηριοτήτων μεταφοράς τεχνολογίας. Αυτές οι θυγατρικές μπορούν να είναι κερδοσκοπικές ή μη οργανώσεις και να διαδραματίσουν έναν διευθυντικό ή λειτουργικό ρόλο στη διαδικασία μεταφοράς τεχνολογίας. Οι δραστηριότητές τους συντονίζονται συνήθως από ένα τμήμα ή μια υπηρεσία μέσα στον δημόσιο ερευνητικό οργανισμό. Η θυγατρική μπορεί να έχει τις εξής μορφές:

- Μια εταιρία ή ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός.
- Μια δημόσια ή ιδιωτική συνεταιριστική δομή

Η θυγατρική προσέγγιση επιτρέπει στο όργανο μεταφοράς τεχνολογίας να ελέγξει την επικοινωνία και να αποφύγει ή να λύσει τις συγκρούσεις συμφερόντων μεταξύ των ερευνητών και των βιομηχανικών συνεργατών κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εμπορευματοποίησης και να περιορίσει τις τριβές. Έναντι του "τμηματικού" τύπου, αυτά τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας έχουν έναν υψηλό βαθμό διοικητικής και οικονομικής ανεξαρτησίας, επιτρέποντας τους να αναπτυχθούν ευκολότερα και να διευκολύνουν τις σχέσεις με τους πιθανούς κατόχους άδειας ή τους πελάτες και τους πρόσθετους συνεργάτες όπως οι venture capitalists. Τα κύρια μειονεκτήματα είναι υψηλότερες δαπάνες συναλλαγής και ο σύνθετος συντονισμός με τους ερευνητές.

Παρακάτω, παρουσιάζονται εν συντομία μερικά παραδείγματα χωρών προκειμένου να διευκρινιστούν οι διαφορετικές μορφές των θυγατρικών.

Η Γαλλία παρέχει διάφορα παραδείγματα αυτού του προτύπου. Σε διάφορες περιπτώσεις, ο "θυγατρικός" τύπος των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας υπάρχει παράλληλα με τον τύπο "τμήμα". Το CNRS (French National Centre for Scientific Research) η θυγατρική FIST (France Scientific Innovation and

Transfer) είναι αρμόδια για τη διαχείριση των ΔΠΙ και λειτουργεί παράλληλα με την κεντρική μονάδα DAE (Délégation d'Affaires d'Entreprises), η οποία είναι αρμόδια για τη στρατηγική, τη χορήγηση αδειών και τα spin-offs των ΔΠΙ. Ομοίως, το INRIA ((French National Institute for Research in Computer Science and Control) το ειδικευμένο τμήμα DirDRI (Department of Development and Industrial Relations) είναι αρμόδιο για τη διαχείριση της μεταφοράς τεχνολογίας και τις σχέσεις των ερευνητικών ομάδων με τη βιομηχανία και συνυπάρχουν με τη θυγατρική.

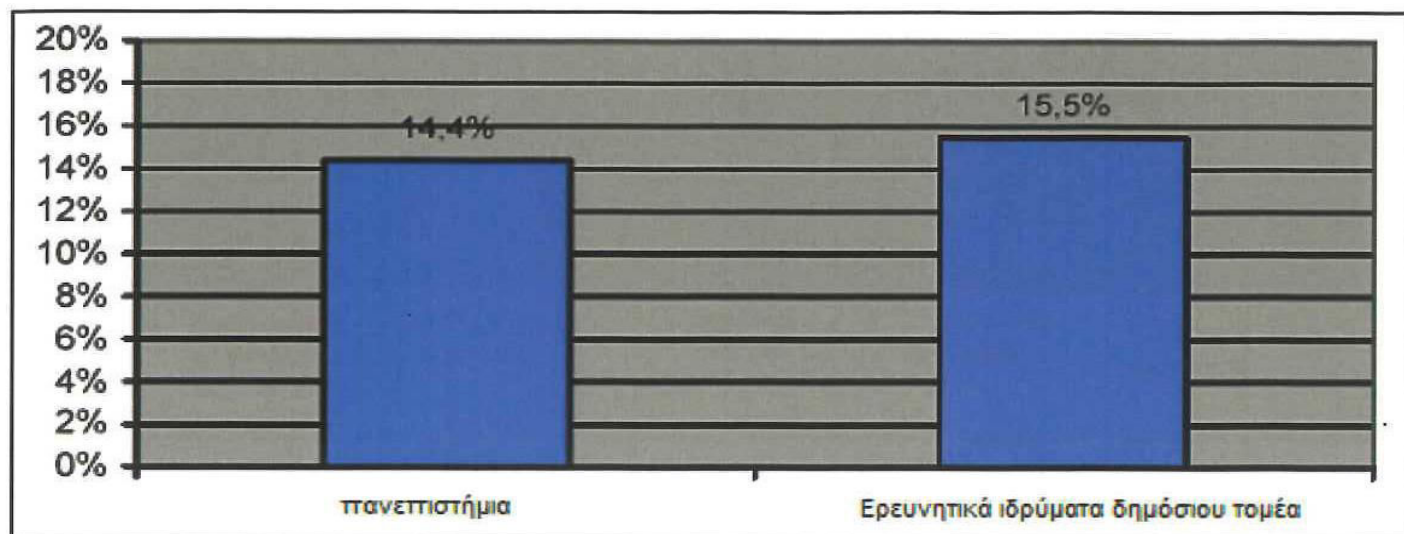
Στη Γερμανία, οι θυγατρικές είναι περιορισμένες σε αριθμό αλλά όχι σε σημασία. Η πιο γνωστή περίπτωση είναι η Garching Innovation GmbH,, μια θυγατρική της Max Planck Society Garching που ιδρύθηκε το 1970. Οι ευθύνες της περιλαμβάνουν την εμπορική εκμετάλλευση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας της Max Planck's και την υποκίνηση των start-up. Το Garching έχει αυτήν την περίοδο το μεγαλύτερο χαρτοφυλάκιο start-up στην Γερμανία. Η Ascension GmbH,, είναι μια άλλη Γερμανική θυγατρική, είναι ένα παράδειγμα ενός όργανο που είναι ειδικευμένο σε μια επιστημονική περιοχή, την βιοτεχνολογία. Η Ascension ιδρύθηκε το 2001 για την εμπορευματοποίηση τεσσάρων ιδρυμάτων και παρέχει κυρίως τη διαχείριση της ΠΙ.

Στη Σουηδία, έντεκα πανεπιστήμια (από 47 σουηδικά πανεπιστήμια) έχουν δημιουργήσει θυγατρικές προκειμένου να ρυθμιστούν η κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας και η εμπορευματοποίηση των ΔΠΙ.

Τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας τα οποία είναι θυγατρικά των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών είναι τα λιγότερο κοινά πρότυπα στην Ευρώπη. Το μερίδιο των "εν πλήρη κυριότητα" οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας ανέρχεται σε 15% όλων των οργάνων, αποκλείοντας τα τεχνολογικά πάρκα και τις θερμοκοιτίδες.

Στη ΕΕ-15, μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι δεν υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ των πανεπιστημίων και των ερευνητικών ιδρυμάτων του δημόσιου τομέα στον τύπο "πλήρους κυριότητας" των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας (σχήμα 13). Μια σύγκριση μεταξύ ΕΕ-15 και των εκτός ΕΕ-15 χωρών σχετικά με τον

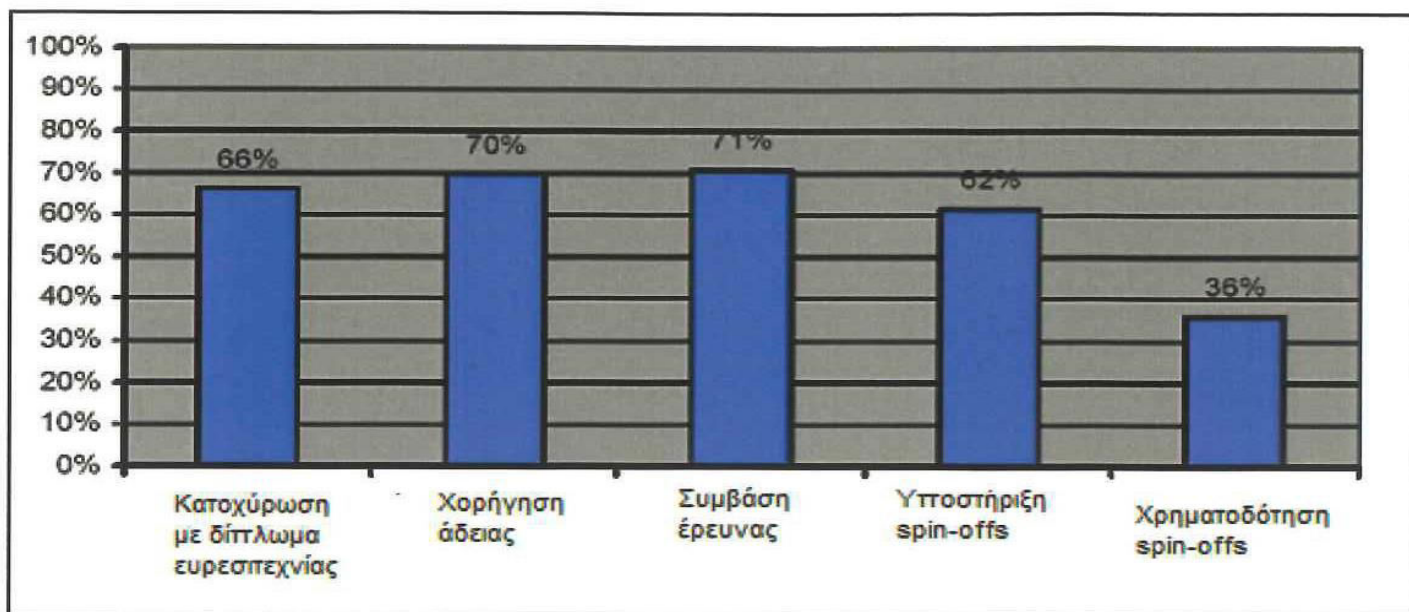
τύπο "πλήρους κυριότητας" των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας δεν είναι σημαντική λόγω του μικρού δείγματος στις εκτός ΕΕ-15 χώρες. [13]



Σχήμα 13: το μερίδιο των πανεπιστημίων και των ερευνητικών ιδρυμάτων που συνδέονται με τον τύπο "πλήρους κυριότητας". (πηγή ITTE survey)

3.2.2.1. Δραστηριότητες του τύπου "wholly owned"

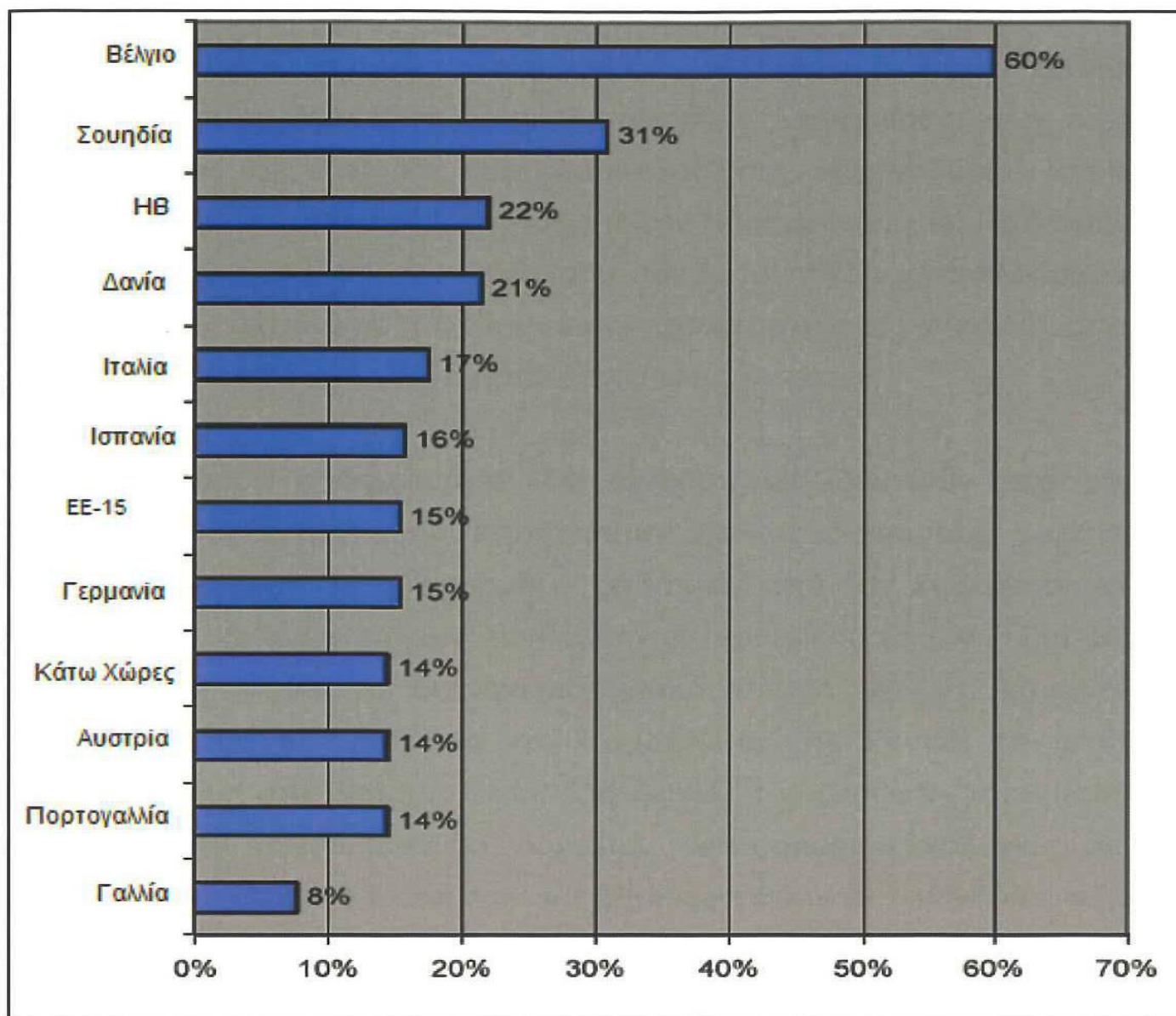
Η συχνότητα των υπηρεσιών που παρέχονται χαρακτηριστικά από αυτόν τον τύπο διαφέρουν από τον τύπο "department". Τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας "πλήρους κυριότητας" υποστηρίζουν τη χορήγηση αδειών (70%), τη κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας (66%) και την χρηματοδότηση των spin-offs (36%). Η περισσότερο συχνή δραστηριότητα είναι η διαμεσολάβηση των ερευνητικών συμβάσεων (71%).



Σχήμα 14: υπηρεσίες που παρέχει ο τύπος "πλήρους κυριότητας" (πηγή ITTE survey)

3.2.2.2 Η γεωγραφική αντιπροσώπευση

Ο τύπος "πλήρους κυριότητας" αντιπροσωπεύει μόνο το 14% των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Στο επίπεδο των χωρών τα στοιχεία που δείχνουν το χαμηλότερο ή το υψηλότερο ποσοστό αυτού του τύπου πρέπει να ερμηνευθούν με την προσοχή, ειδικά στις μικρές χώρες ή τις χώρες με τα λιγότερα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας. Ένα παράδειγμα είναι το υψηλό ποσοστό του τύπου "πλήρους κυριότητας" στο Βέλγιο, το οποίο πρέπει να αναλυθεί περαιτέρω προτού να μπορέσουν να συναχθούν τα συμπεράσματα. Στην Ελλάδα, την Φιλανδία, την Ιρλανδία και το Λουξεμβούργο αυτός ο τύπος οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας δεν υπάρχει. [13]



Σχήμα 15: η προτίμηση των χωρών για τον τύπο "πλήρους κυριότητας" (πηγή ITTE survey)

3.2.3. Τα "ανεξάρτητα" όργανα μεταφοράς τεχνολογίας

Πολλά "ανεξάρτητα" όργανα μεταφοράς τεχνολογίας δεν συνεργάζονται με έναν συγκεκριμένο δημόσιο ερευνητικό οργανισμό σε κανονική βάση, αλλά προσφέρουν τις υπηρεσίες τους σε διάφορους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς σε ειδική βάση. Τα παραδείγματα τέτοιων οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας περιλαμβάνουν πολλά κέντρα αναδιανομής καινοτομίας (IRCs) ή τις οργανώσεις, οι οποίες έχουν ιδρυθεί από τα εμπορικά επιμελητήρια και από τις βιομηχανικές ενώσεις.

Υπάρχουν ενδείξεις για μια τάση σε μερικές χώρες, όπως η Γερμανία, η Σουηδία και η Νορβηγία, να συγκεντρώνουν τις υπηρεσίες μεταφοράς

τεχνολογίας στους βασικούς φορείς. Το κύριο πλεονέκτημα αυτού του προτύπου είναι η επαγγελματικοποίηση των δραστηριοτήτων μεταφοράς τεχνολογίας και η διαχείριση τους, οι οικονομίες κλίμακας και η ευρύτερη πρόσβασή τους στις ευκαιρίες εμπορευματοποίησης. Η μεγαλύτερη απόσταση από την έρευνα, τα ανεπαρκή κίνητρα για την εκμετάλλευση των ευκαιριών και η αδύνατη διαχείριση του χαρτοφυλακίου των ερευνητικών αποτελεσμάτων και των ικανοτήτων σχετικά με τους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς μπορούν να είναι μερικά από τα μειονεκτήματα αυτού του προτύπου.

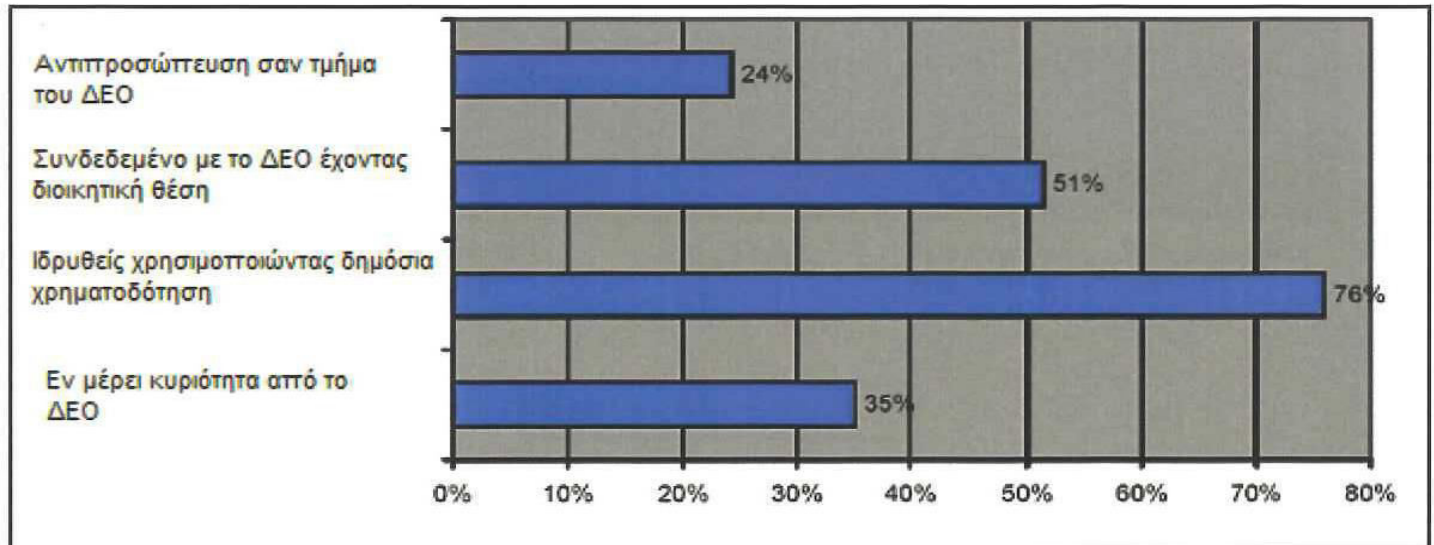
Σε μερικές χώρες, η δημιουργία των ανεξάρτητων ιδιωτικών επιχειρήσεων (κερδοσκοπικούς ή μη) που εξυπηρετούν κυρίως διάφορους μικρότερους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς ξεκίνησαν από την κυβέρνηση για να υπερνικηθεί η έλλειψη πόρων (ανθρώπινων και οικονομικών). Στο Βέλγιο, παραδείγματος χάριν, το διαπανεπιστημιακό ίδρυμα για τη βιοτεχνολογία εξυπηρετεί εννέα πανεπιστήμια και διαχειρίζεται την ΠΙ και τη μεταφορά τεχνολογίας τους στη βιοτεχνολογία. Στη Δανία, η κυβέρνηση χρηματοδότησε την καθιέρωση κοινού δικτύου οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας σε ένα περιφερειακό επίπεδο προκειμένου να δημιουργηθούν οι οικονομίες κλίμακας και να βελτιστοποιηθεί η χρησιμοποίηση των πόρων. Ένα παράδειγμα από το Ηνωμένο Βασίλειο είναι η συνεργασία MANIP (Manchester Intellectual Property) που δημιουργήθηκε από κοινού από τρία νοσοκομεία και τέσσερα πανεπιστήμια στην περιοχή του Μάντσεστερ και που χρηματοδοτείται από το DTI (Department of Trade and Industry). Αυτή η συνεργασία έχει επεκταθεί και καλύπτει όλες τις οργανώσεις στα βορειοδυτικά με ένα νέο όνομα "TrustTECH".

Στη Γερμανία, το Fraunhofer Patentstelle που ιδρύθηκε το 1955, εξυπηρετεί όχι μόνο τα ερευνητικά ιδρύματα Fraunhofer, αλλά και μερικούς μεμονωμένους πανεπιστημιακούς εφευρέτες. Οι υπηρεσίες Fraunhofer PST περιλαμβάνουν μεταξύ των άλλων την αξιολόγηση των εφευρέσεων και των ΔΠΙ, την κατάθεση των αιτήσεων πνευματικής ιδιοκτησίας, την τεχνολογική διαβούλευση, τη διαπραγμάτευση και την έκδοση των αδειών και τη συλλογή των δικαιωμάτων.

Στη Γαλλία αυτός ο τύπος οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας βρίσκεται σε περιφερειακό επίπεδο και εστιάζει κυρίως στις MME.

Τα "ανεξάρτητα" όργανα μεταφοράς τεχνολογίας στη Φινλανδία βρίσκονται στα επιστημονικά πάρκα τεχνολογίας. Είναι κύριοι από κοινού με τα πανεπιστημιακά ιδρύματα, τις περιφερειακές οργανώσεις και το εθνικό Ταμείο για την έρευνα και την ανάπτυξη (SITRA). Οι κύριοι στόχοι τους είναι η εμπορευματοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων της συμβεβλημένης ενισχυτικής κατοχύρωσης με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών, διαπραγματεύσεις αδειών και το marketing των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας.

Ο τύπος των "ανεξάρτητων" οργανώσεων που εξυπηρετούν περισσότερα από έναν δημόσιο ερευνητικό οργανισμό αντιπροσωπεύει περίπου το 24% όλων των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Η συμμετοχή των κυβερνήσεων στην καθιέρωση των "ανεξάρτητων" οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας είναι σημαντική. Σύμφωνα με την έρευνα, τα δύο τρίτα (76%) των "ανεξάρτητων" οργάνων μεταφοράς τεχνολογία έχουν καθιερωθεί με την υποστήριξη των δημόσιων κεφαλαίων.



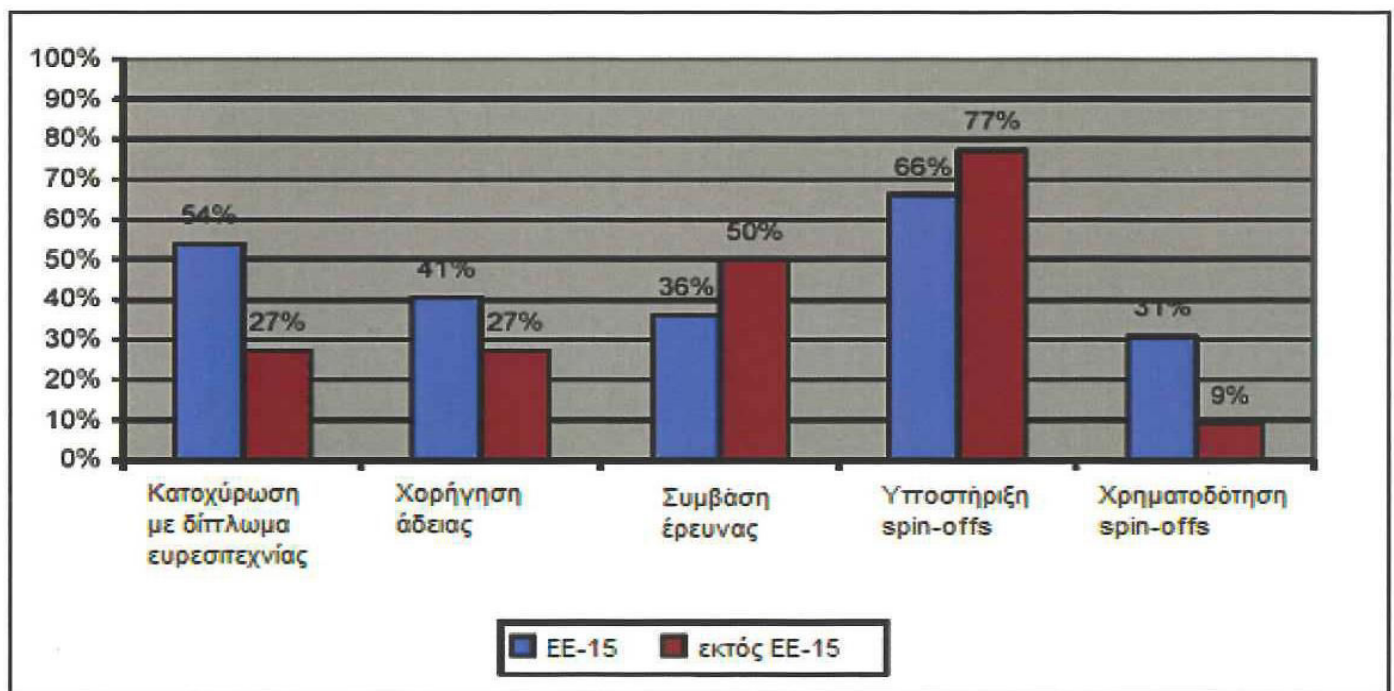
Σχήμα 16: τα χαρακτηριστικά του "ανεξάρτητου" τύπου (πηγή ITTE survey)

Πολλά από αυτά τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας οργανώθηκαν ως αποτέλεσμα των συλλογικών προσπαθειών των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών, των εμπορικών επιμελητηρίων ή άλλων επαγγελματικών συνδέσμων, περιφερειακών αρχών και κυβερνήσεων. Σε τέτοιες περιπτώσεις, οι συνδεδεμένοι δημόσιοι ερευνητικοί οργανισμοί αντιπροσωπεύονται στη

διαχείριση του οργάνου μεταφοράς τεχνολογίας(51%) αλλά δεν είναι απαραίτητως μέρος του. Η έρευνα δείχνει ότι μόνο 35% των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας έχουν μερική κυριότητα των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών. [13]

3.2.3.1.Οι δραστηριότητες του "ανεξάρτητου" τύπου

Οι χώρες της ΕΕ-15 καθώς και εκτός της ΕΕ-15 υποστηρίζουν κυρίως τα spin-offs των "ανεξάρτητων" οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Στις χώρες της ΕΕ-15, η διαχείριση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και οι σχετικές δραστηριότητες παρέχονται σε ποσοστό μεγαλύτερο από το μισό των "ανεξάρτητων" οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας ενώ στις χώρες εκτός της ΕΕ-15 σε ποσοστό μικρότερο από το ένα τρίτο.[13]

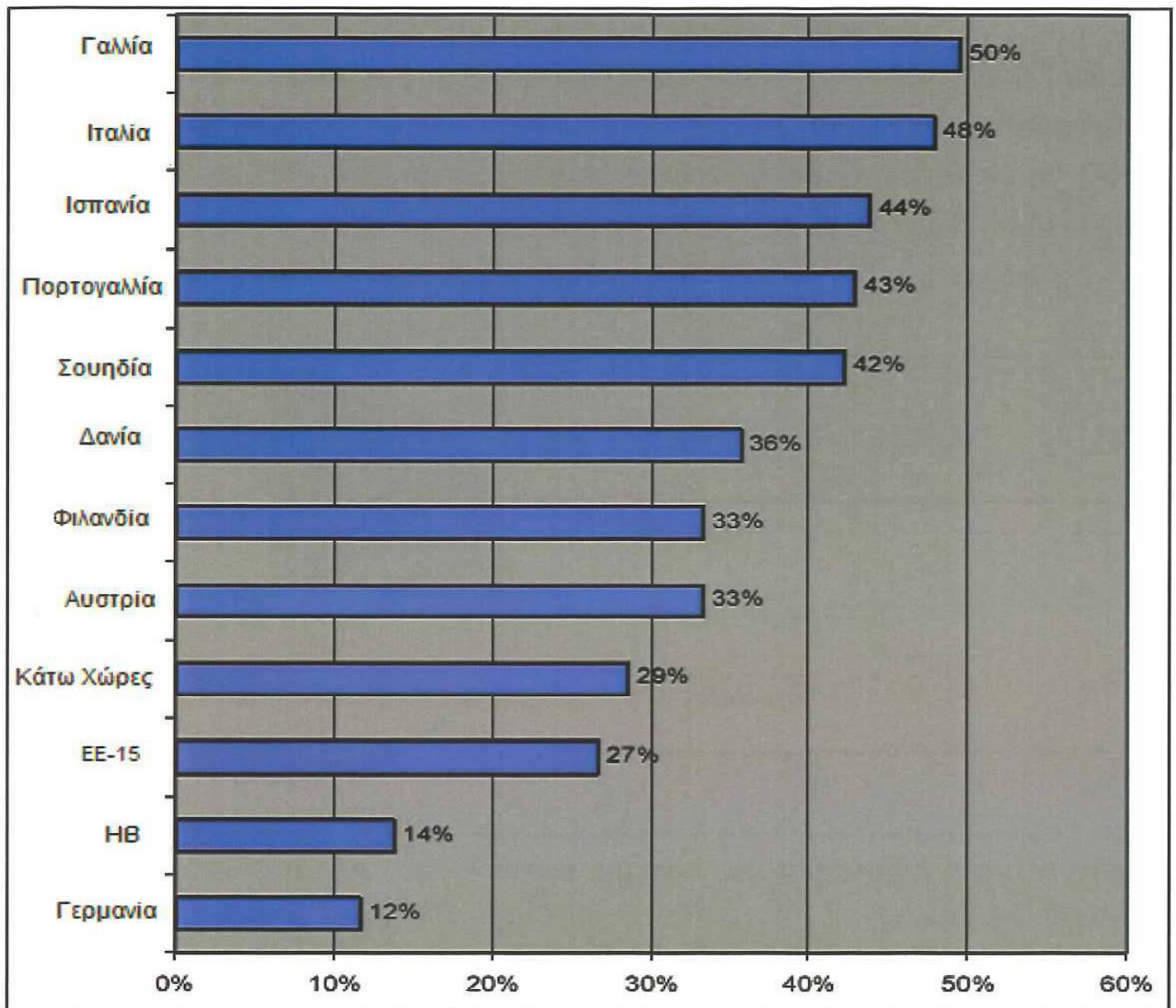


Σχήμα 17: δραστηριότητες "ανεξάρτητου" τύπου για όλες τις χώρες (πηγή ITTE survey)

3.2.3.2.Η γεωγραφική αντιπροσώπευση

Η επισκόπηση των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας "ανεξάρτητου" τύπου στα κράτη μέλη της ΕΕ-15 δείχνει ότι αυτός ο τύπος διαδραματίζει έναν σημαντικό ρόλο σε πέντε χώρες (Γαλλία, Ιταλία, Πορτογαλία, Ισπανία και Σουηδία), όπου αντιπροσωπεύεται με ποσοστό μεγαλύτερο από το 40% όλων των οργάνων

μεταφοράς τεχνολογίας. Αυτός ο τύπος δεν υπάρχει στην Ελλάδα, το Βέλγιο, την Ιρλανδία και το Λουξεμβούργο. [13]



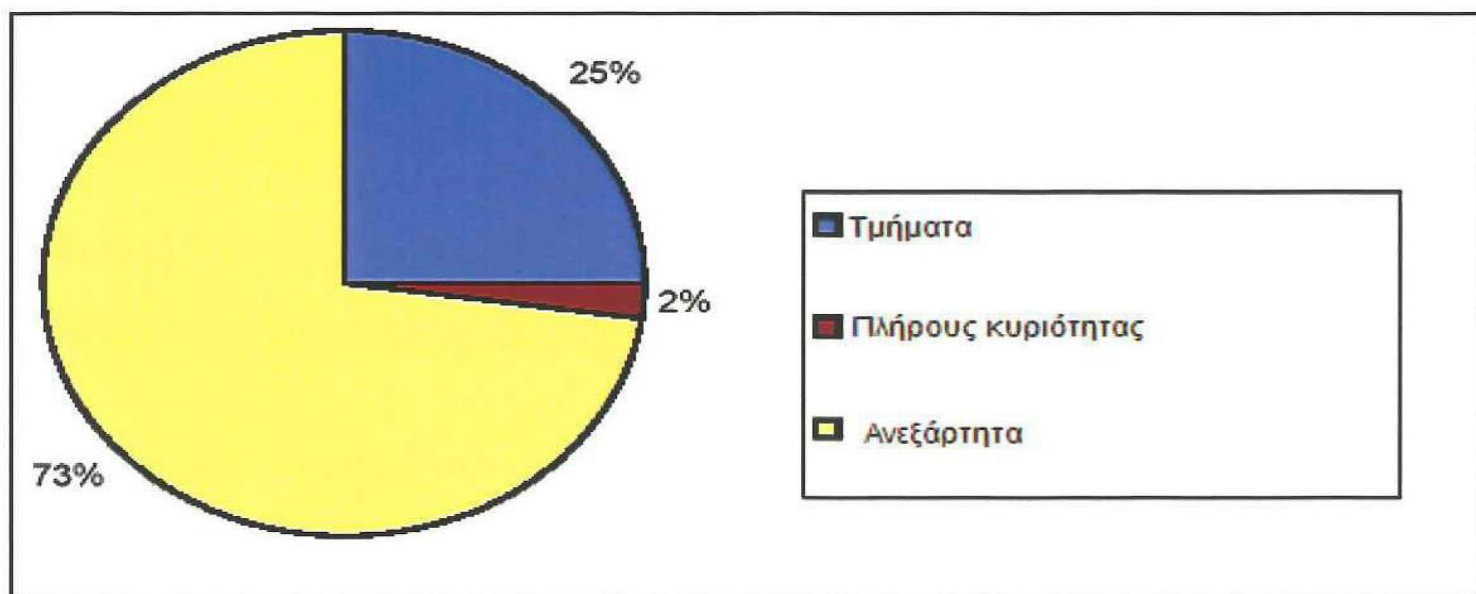
Σχήμα 18: η προτίμηση των χωρών για τον "ανεξάρτητο" τύπο (πηγή ITTE survey)

3.3. Τα τεχνολογικά πάρκα και οι θερμοκοιτίδες

Τα τεχνολογικά πάρκα κάποιες φορές λειτουργούν σαν σύνδεσμοι ή σαν γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας για την συνεργασία με τους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς. Σε άλλες περιπτώσεις, τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας (όλων των τύπων) εποπτεύουν τα τεχνολογικά πάρκα ή της θερμοκοιτίδες σαν τμήμα των δραστηριοτήτων τους. Υπολογίζεται ότι περίπου

το 30% των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας τα οποία επιβλέπουν ή διευθύνουν τα τεχνολογικά πάρκα και τις θερμοκοιτίδες είναι τύπου "department" και περισσότερο από το 38% είναι τύπου "πλήρους κυριότητας".

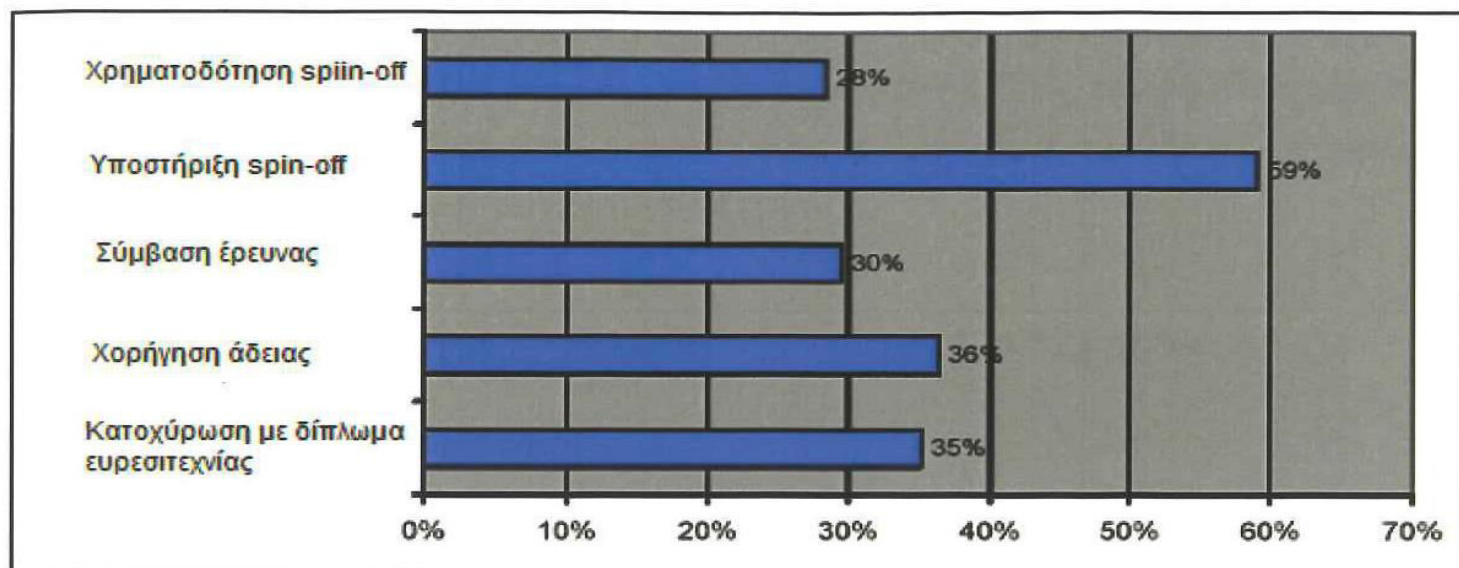
Τα τεχνολογικά πάρκα και οι θερμοκοιτίδες που είναι συνδεδεμένα με τους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς, είναι κυρίως ανεξάρτητες οργανώσεις (73%). Μόνο το 25% των περιπτώσεων, χρησιμοποιούνται από τις μονάδες ή άλλα γραφεία μέσα στα πανεπιστήμια και μόνο ένα 2% είναι θυγατρικές των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών (σχήμα 19).



Σχήμα19: η σύνδεση των τεχνολογικών πάρκων με του δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς (πηγή ITTE survey)

Η πιο συχνές υπηρεσίες μεταφοράς τεχνολογίας που παρέχουν είναι η βοήθεια στις νέες εταιρίες (spin-offs). Είναι εντούτοις αξιοπρόσεχτο ότι περίπου το 40% των τεχνολογικών πάρκων δεν παρέχουν υπηρεσίες υποστήριξης των spin-offs καθώς και ότι περίπου το 71% των τεχνολογικών πάρκων δεν παρέχουν την χρηματοδότηση των spin-offs.

Σε πολλές περιπτώσεις, τα τεχνολογικά πάρκα και οι θερμοκοιτίδες προσφέρουν υπηρεσίες μεταφοράς τεχνολογίας όπως η χορήγηση αδειών, υποστήριξη για την εργολαβία της έρευνας και η κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας των εφευρέσεων. [13]



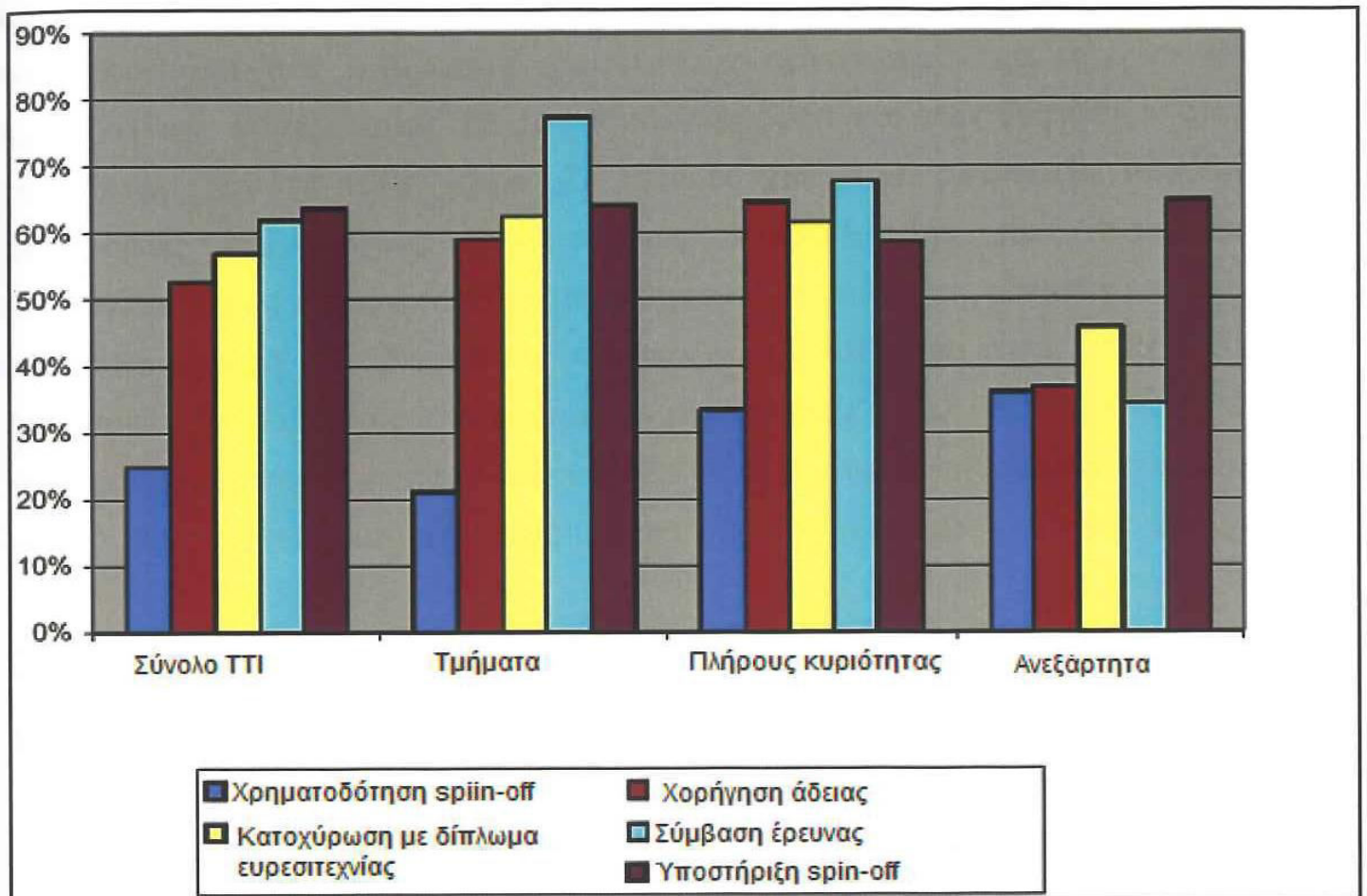
Σχήμα 20: δραστηριότητες που προσφέρουν τα τεχνολογικά πάρκα και οι θερμοκοιτίδες (πηγή ITTE survey)

3.4. Σύγκριση των διαφορετικών μοντέλων των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας

Η ακόλουθη επισκόπηση συνοψίζει τη συχνότητα των υπηρεσιών όπως παρουσιάζεται από τους διαφορετικούς τύπους των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Όπως μπορούμε να δούμε από το σχήμα 21, η επικρατούσα δραστηριότητα στον τύπο "τμήμα" και "πλήρους κυριότητας" είναι η διαμεσολάβηση στις συμβάσεις έρευνας. Αντίθετα, αυτή η δραστηριότητα δεν εκτελείται πολύ συχνά από τον "ανεξάρτητο" τύπο των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας που εστιάζει στη υποστήριξη των spin-offs και στη κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας.

Εντούτοις, υπάρχουν μερικές ομοιότητες στα τρία πρότυπα των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Η διαμεσολάβηση των συμβάσεων έρευνας δεν συνδυάζεται απαραίτητως με τις δραστηριότητες κατοχύρωσης με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας και την χορήγηση αδειών. Μια πιθανή εξήγηση είναι ότι ΔΠΙ ως αποτέλεσμα της έρευνας συμβάσεων ανήκουν συνήθως ή χρησιμοποιούνται από τον ανάδοχο και όχι από το πανεπιστήμιο.

Αν και όλα τα εμπειρικά στοιχεία υπογραμμίζουν τη σημασία της ύπαρξης των χρηματοδοτούμενων μηχανισμών, όπως το κεφάλαιο επιχειρηματικότητας που χρηματοδοτεί τα spin-offs, μόνο ένα μικρό μέρος των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας χρηματοδοτεί τα spin-offs. [13]



Σχήμα 21: δραστηριότητες των διαφορετικών τύπων οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας(πηγή ITTE survey)

3.5.Διάφορες προσεγγίσεις των τριών προτύπων του οργάνου μεταφοράς τεχνολογίας στις χώρες της ΕΕ

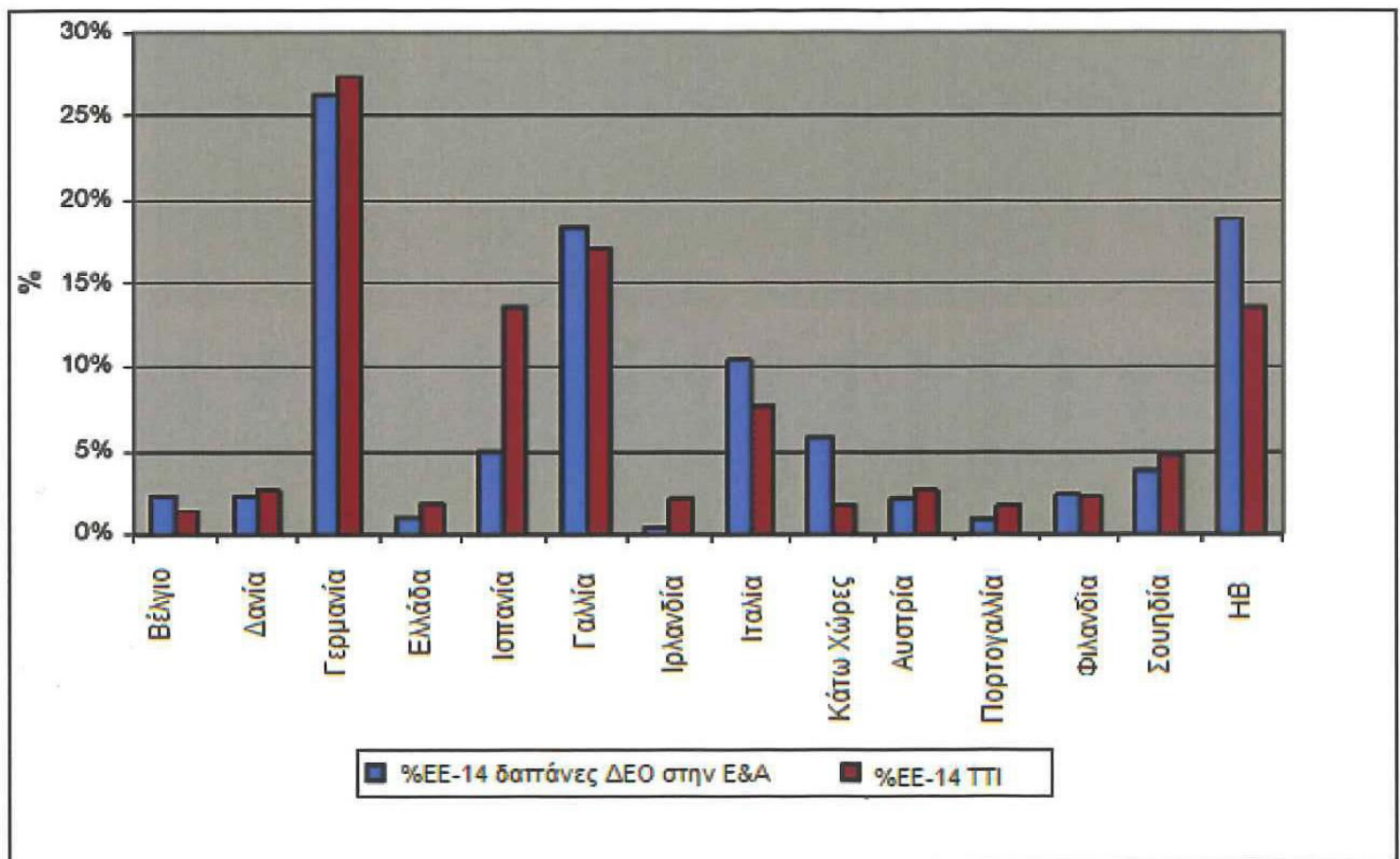
Κάθε χώρα μέλος της ΕΕ-15 ακολουθεί διαφορετικό τρόπο ανάπτυξης. Αυτό οφείλεται κυρίως, στην επίδραση δύο κατευθυντήριων δραστηριοτήτων, δηλαδή την προθυμία των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών να υπερνικηθούν τα εμπόδια της συνεργασίας με τον ιδιωτικό τομέα και των δημόσιων πολιτικών που υπάρχουν σε κάθε χώρα. Σε μερικές χώρες, η ανάπτυξη των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας ξεκίνησε ως πρωτοβουλία των πανεπιστημίων (Γερμανία, Γαλλία) και έπειτα εξαπλώθηκε και σε άλλα πανεπιστήμια με ή χωρίς την ενθάρρυνση των δημόσιων πολιτικών. Σε κάθε μια από αυτές τις χώρες, διάφορες παραλλαγές των τριών προτύπων του οργάνου μεταφοράς τεχνολογίας μπορούν να βρεθούν. Σε άλλες χώρες, η ομάδα των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας ήταν κυρίως μια πρωτοβουλία από την κυβέρνηση.

3.5.1.Το μέγεθος της χώρας και ο αριθμός των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας

Ο τρόπος με τον οποίο το σύστημα καινοτομίας μιας χώρας εξελίσσεται έχει επίπτωση στον αριθμό των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας που καθιερώνονται και τις δραστηριότητες τους. Όπως δείχνουν τα συμπεράσματα των ερευνών (σχήμα 22), ο αριθμός των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας ποικίλλει ακόμα και μεταξύ των χωρών με ισοδύναμο μέγεθος και δεν είναι πάντα ανάλογος προς τη δραστηριότητα Ε&Α που πραγματοποιούνται στο δημόσιο ερευνητικό οργανισμό της χώρας. Το ποσό της δραστηριότητας Ε&Α στους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς αναφέρετε σε εργασίες όπως η διαπραγμάτευση και ο έλεγχος των συμβάσεων, η αρχειοθέτηση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, η διαπραγμάτευση της χορήγησης αδειών των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Κατά συνέπεια, μια σύγκριση της δραστηριότητας Ε&Α με τον αριθμό των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας παρέχει κάποια ένδειξη για την αποδοτικότητα του συστήματος μεταφοράς τεχνολογίας και για την πιθανή επένδυση των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Αλλά μια τέτοια σύγκριση δεν πρέπει να παρερμηνευτεί γιατί στηρίζεται μόνο σε

μια κατεύθυνση και σένα καθαρά ποσοτικό δείκτη. Ειδικότερα, οποιαδήποτε ένδειξη ως προς το μέγεθος των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας, είτε από την άποψη του αριθμού των υπαλλήλων ή του προϋπολογισμού είναι ελλιπής.

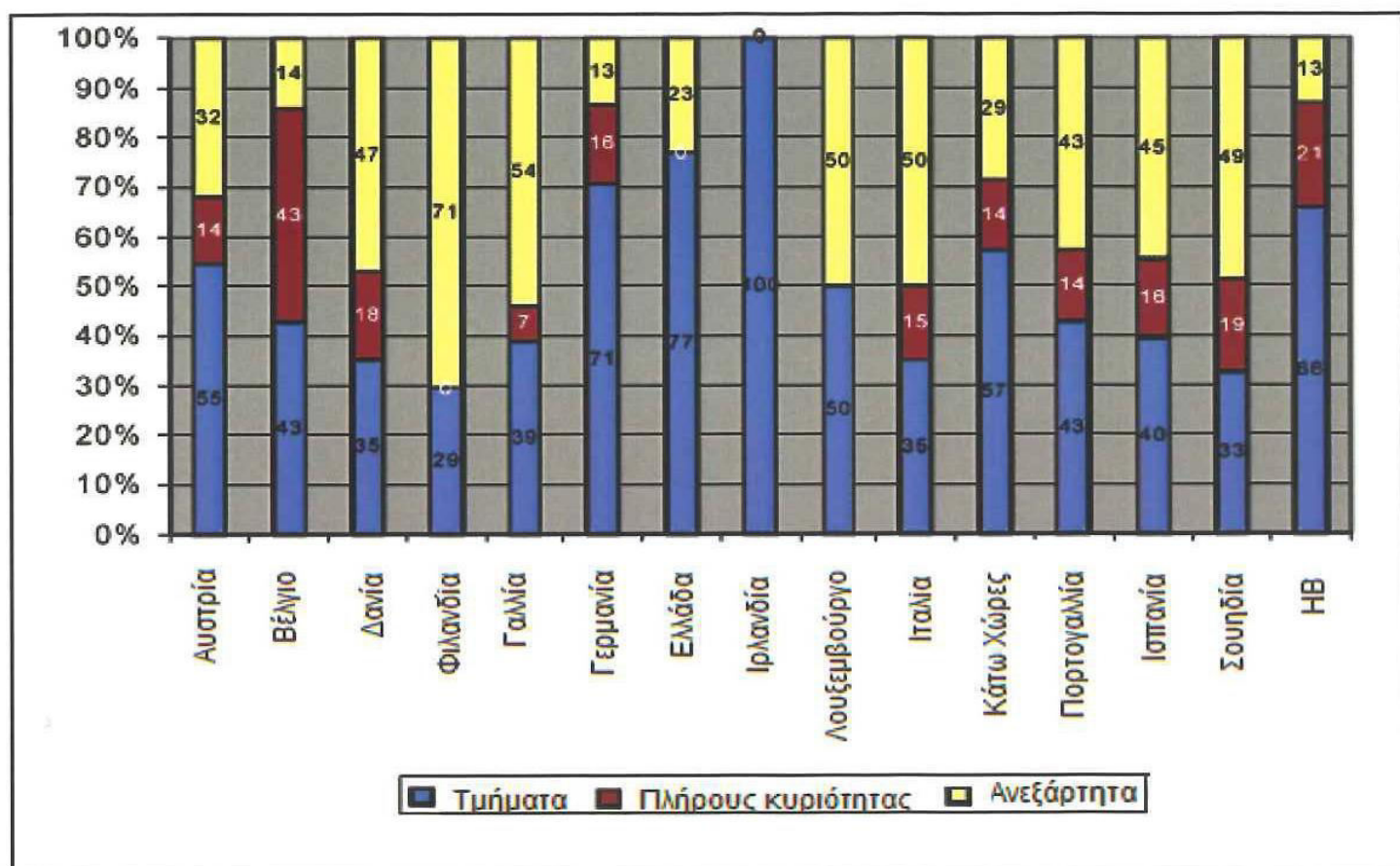
Παραδείγματος χάριν, μπορεί να θεωρηθεί ότι στις χώρες με μια ισχυρή παρουσία "ανεξάρτητων" οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας, ο συνολικός αριθμός των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας είναι πιθανό να είναι μικρότερος απ' ότι στις χώρες στις οποίες επικρατεί το πρότυπο των "τμημάτων". Δεδομένου ότι τα "ανεξάρτητα" όργανα μεταφοράς τεχνολογίας εξυπηρετούν συνήθως διάφορους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς, σε τέτοιες περιπτώσεις ο μικρότερος αριθμός των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας δεν δείχνει μια χαμηλότερη απόδοση του συστήματος. [13]



Σχήμα 22: σύγκριση, των χωρών ΕΕ-14, δαπάνες Ε&Α των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών με τον αριθμό των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας (πηγή: ITTE survey and Eurostat (2002), "Statistics on Science and Technology Data 1991-2001)[το Βέλγιο και το Λουξεμβούργο παρουσιάζονται μαζί]

3.5.2.Οι τύποι των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας και η αντιπροσώπευση τους στις χώρες

Και οι τρεις τύποι των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας παρουσιάζονται στις περισσότερες χώρες της ΕΕ με εξαίρεση την Ιρλανδία, την Ελλάδα και τη Φινλανδία. Στην Ιρλανδία, ο τύπος που κυριαρχεί είναι ο "τμηματικός", στην Ελλάδα και τη Φινλανδία δεν υπάρχει καθόλου ο τύπος "πλήρους κυριότητας"(σχήμα 23).



Σχήμα 23:τα πρότυπα των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας ανά χώρα, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογικών πάρκων και των θερμοκοιτίδων(Πηγή:ITTE survey)

Όπως μπορούμε να δούμε από το σχήμα 23, προκύπτουν τα ακόλουθα σχέδια:

- Οι δημόσιοι ερευνητικοί οργανισμοί ή τα "τμήματα" είναι ο τύπος των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας που επικρατεί στην Ιρλανδία, την Ελλάδα, την Γερμανία, την Αγγλία, την Αυστρία και τις Κάτω Χώρες.

- Οι "ανεξάρτητες" οργανώσεις είναι ο τύπος που επικρατεί στη Φινλανδία, τη Γαλλία και την Ιταλία.
- Όπως φαίνεται στο σχήμα ο "τμηματικός" τύπος και οι "ανεξάρτητες" οργανώσεις είναι σημαντικές στη Δανία, την Πορτογαλία, την Ισπανία και τη Σουηδία.
- Ο τύπος "πλήρους κυριότητας" παρουσιάζεται κυρίως στο Βέλγιο. [13]

4.Η μεταφορά τεχνολογίας στην Ελλάδα

Είναι γενικά αποδεκτό ότι οι δυνατότητες παροχής υπηρεσιών μεταφοράς τεχνολογίας προς τις ελληνικές επιχειρήσεις είναι γενικά περιορισμένες λόγω του μικρού αριθμού φορέων μεταφοράς τεχνολογίας και της περιορισμένης τεχνογνωσίας στον ελληνικό χώρο σε θέματα/μηχανισμούς μεταφοράς τεχνολογίας. Είναι επίσης αποδεκτό ότι οι μηχανισμοί μεταφοράς τεχνολογίας είναι απαραίτητοι για όλες τις επιχειρήσεις διότι παρέχουν τις δυνατότητες στις επιχειρήσεις για ανεύρεση και αγορά τεχνογνωσίας σε ένα περιβάλλον όπου η παραγωγή τεχνογνωσίας γίνεται με συνεχώς ταχύτερο ρυθμό.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας τεχνολογικών αναγκών και τάσεων που έγινε στα πλαίσια του Περιφερειακού Συστήματος Καινοτομίας για την ζήτηση τεχνολογιών και υπηρεσιών υποστήριξης καινοτομίας σε επιχειρήσεις διαπιστώνεται ότι το όλο επιχειρηματικό περιβάλλον της περιφέρειας έχει αδύναμο τεχνολογικό και καινοτομικό προσανατολισμό. Ειδικότερα στο πεδίο της μεταφοράς τεχνολογίας σημειώνεται αρκετά περιορισμένη ικανότητα διάχυσης τεχνολογικών γνώσεων στην Ελλάδα.

Διαπιστώνεται η ανάγκη για την ύπαρξη ενός φορέα σε περιφερειακό επίπεδο που να παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες μεταφοράς τεχνολογίας. Ο φορέας αυτός θα βοηθήσει τις επιχειρήσεις να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητά τους και να μπορέσουν έτσι να επιβιώσουν μέσα σε ένα κλίμα αγοράς που απαιτεί ποιοτικά και τεχνολογικά εξελιγμένα προϊόντα παραγόμενα με το ελάχιστο δυνατό κόστος. Αυτοί οι φορείς μεταφοράς τεχνολογίας στην Ελλάδα είναι το Ελληνικό Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας, τα γραφεία διαμεσολάβησης και το κέντρο αναδιανομής καινοτομίας. [15]

4.1.Ελληνικό Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας

Τα κέντρα μεταφοράς τεχνολογίας είναι διοικητικά τμήματα ερευνητικών οργανισμών ή αυτόνομα κέντρα συνήθως ενταγμένα στο πλαίσιο ενός ευρύτερου μηχανισμού καινοτομίας όπως τα Τεχνολογικά Πάρκα. Παρέχουν

διαμεσολαβητικές υπηρεσίες μεταφοράς τεχνολογίας ανάμεσα σε μεμονωμένους ερευνητές, ερευνητικά κέντρα και επιχειρήσεις όπως: υπηρεσίες τεχνολογικής πληροφόρησης, τεχνο-διάγνωση, τεχνο-μεσιτεία, ανεύρεση συνεργασιών και χρηματοδότησης σε έργα E&T, προώθηση τεχνολογικών υπηρεσιών, υπηρεσίες επιχειρηματικής και τεχνολογικής κατάρτισης.

Τα Κέντρα Μεταφοράς Τεχνολογίας (ΚΜΤ) εντάχθηκαν στην λειτουργία των τεχνολογικών Πάρκων της χώρας και συγκεκριμένα αναπτύχθηκαν τα ΚΜΤ του τεχνολογικού Πάρκου Θεσσαλονίκης, Κρήτης και Πατρών ενώ λειτουργεί και το Ελληνικό κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας σαν αυτόνομος οργανισμός. Παρέχουν ένα σύνολο υπηρεσιών συμβουλευτικής και τεχνολογικής υποστήριξης στις επιχειρήσεις οι οποίες, λόγω υψηλού κόστους, θα ήταν αδύνατο να αναπτύξουν μεμονωμένα. Ο βασικός σκοπός τους είναι η διάχυση της τεχνογνωσίας, η προώθηση της καινοτομίας και συνακόλουθα η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων.

Η στρατηγική ανάπτυξης τους βασίζεται στην δικτύωση, καθοδηγείται από την ζήτηση και τελικά αποσκοπεί στην υποβοήθηση των επιχειρήσεων στην προσπάθειά τους για τεχνολογική καινοτομία. Σαν βασικοί στόχοι μπορούν να αναφερθούν:

- Η βελτίωση της δυνατότητας τεχνολογικής αφομοίωσης των επιχειρήσεων
- Η ανάπτυξη της καινοτομικής τους δυνατότητας
- Η παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών μεταφοράς τεχνολογίας
- Η υπερπήδηση των σημαντικότερων εμποδίων για καινοτομία (χρηματοδότηση, πληροφόρηση)

- Η λειτουργία ως συνδεδετικός κρίκος έρευνας και παραγωγής, δρα ως καταλύτη για την προσαρμογή των αναγκών του ερευνητικού ιστού στις απαιτήσεις της βιομηχανίας και αντίστροφα
- Η υποβοήθηση για διαμόρφωση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων μέσω ενός αποδοτικού δικτύου συνεργασιών[16]

Το Ελληνικό Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας (Ε-ΚΜΤ) είναι ένας ιδιωτικός τεχνολογικός φορέας, που δημιουργήθηκε ως δράση του Ελληνικού Επιχειρησιακού Προγράμματος Βιομηχανίας, υπό το Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης II (1994-1999), για την παροχή υπηρεσιών οριζομένων ως μεταφορά τεχνολογίας σύμφωνα με τον Ν.1733.1987 και τις διεθνείς πρακτικές. Το Ε-ΚΜΤ έχει έδρα στην Αθήνα και παράρτημα στην Θεσσαλονίκη. Το Ε-ΚΜΤ έχει ως ιδρυτικούς μετόχους τις εταιρείες: Ευρωσύμβουλοι Α.Ε και Ιντρατεκ Ε.Π.Ε Το Ε-ΚΜΤ είναι μέλος του Ευρωπαϊκού Συνδέσμου για τη Μεταφορά Τεχνολογίας, Καινοτομίας και Βιομηχανικής Πληροφορίας (ΤΠ).

Το Ε-ΚΜΤ έχει αναπτύξει δίκτυο συνεργατών σε Ελλάδα και Ευρώπη, το οποίο συνδυάζει τις ειδικότητες που απαιτούνται στον ευρύ επιστημονικό χώρο της μεταφοράς τεχνολογίας.

Στο παραπάνω πλαίσιο, το Ε-ΚΜΤ συμμετέχει στο δίκτυο On-line Innovation: Virtual European Network of Technology Parks for Innovative Services (ONLI), το οποίο αποσκοπεί στη δημιουργία ενός μηχανισμού που προσφέρει μια ποικιλία εργαλείων, με τη βοήθεια των οποίων οι Ευρωπαϊκές ΜΜΕ μπορούν να αποκτήσουν άμεσα μέσω του διαδικτύου, τεχνολογικές συσχετίσεις, εκπαίδευση, συμβουλευτικές υπηρεσίες, αυτό-αξιολόγηση, επιτυχείς ιστορίες, βέλτιστες πρακτικές και πληροφοριακές συνδέσεις.

Το Ε-ΚΜΤ είναι εταίρος στο έργο Technologies for Free Time (FREETIME), το οποίο αποβλέπει στην υποστήριξη της ανταγωνιστικότητας των τουριστικών ΜΜΕ, διευκρινίζοντας ποιες είναι οι εκάστοτε τεχνολογικές και οικονομικές τους ανάγκες, φέρνοντας σε επαφή τις ενδιαφερόμενες ΜΜΕ με προμηθευτές καινοτόμων τεχνολογιών και, όπου είναι δυνατό, να ενθαρρύνει τη συμμετοχή

τους στα Ευρωπαϊκά Προγράμματα Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΤΑ).

Το Ε-KMT συμμετέχει επίσης στο έργο *ALiments MEDiterraneen et Nutrition Preventive en Europe Aux 3-ieme Millenaire* (ALIMEDA3M), το οποίο στοχεύει στην προώθηση συμμετοχής ΜΜΕ σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα ΕΤΑ που αφορούν σε τεχνολογίες σχετιζόμενες με τη διατροφή, παρέχοντάς τους ολοκληρωμένες και καινοτόμες συμβουλευτικές υπηρεσίες.

Το Ελληνικό Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας ανταποκρίνεται σ' αυτή την ανάγκη, προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις στις ΜΜΕ και στις δημόσιες υπηρεσίες, με την παροχή/αποδοχή δικαιωμάτων χρήσης τεχνολογιών, την τεχνολογική αναζήτηση και αξιολόγηση, και την τεχνολογική καταγραφή/ έλεγχο και συσχέτιση. Το Ε-KMT παρέχει τεχνική βοήθεια για αναζήτηση επιχειρηματικού κεφαλαίου (Venture Capital), χρηματοδότηση ανάπτυξης νέων προϊόντων και καινοτομιών, αναζήτηση στρατηγικών συνεργατών και κοινοπραξιών, με επιχειρήσεις στην Ευρώπη και στον υπόλοιπο κόσμο. Επιπλέον, το Ε-KMT επιδιώκει τη δημιουργία και διαχείριση προγραμμάτων Έρευνας και Τεχνολογίας (Ε&Τ) και δημόσιας μεταφοράς τεχνολογίας σε περιφερειακό και διαπεριφερειακό επίπεδο.

Ο σκοπός του Ε-KMT είναι η ένταξη νέων τεχνολογιών και καινοτομίας σε κλαδικό και σε περιφερειακό επίπεδο. Αποστολή συνεπώς του Κέντρου είναι αφενός να διευκολύνει την πρόσβαση σε πηγές τεχνολογίας, καινοτομίας και χρηματοδότησης, αφετέρου να βοηθήσει στη μεταφορά και ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και καινοτομίας στη λειτουργία επιχειρήσεων και δημοσίων υπηρεσιών. Πρόκειται για μια νοήμων διαχείριση των τεχνολογικών αναγκών, ώστε αυτές να καλύπτονται με τον πιο αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο.

Η λειτουργία του προβλέπει τη δικτύωση και τη συμμετοχή του σε δίκτυα οργανισμών, άνθρωπο δίκτυα, δίκτυα πληροφόρησης, καινοτομίας και μεταφοράς τεχνολογίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στον τεχνολογικό ιστό της ΓΓΕΤ και της χώρας καθώς και τη στενή συνεργασία του με τα ΚΜΤ των άλλων

Επιστημονικών και Τεχνολογικών Πάρκων τόσο της ΕΕ αλλά και όλου του κόσμου.

Ακολουθεί μια σύντομη περιγραφή των δυνατοτήτων που το ΚΜΤ μπορεί να προσφέρει σε μια σύγχρονη επιχείρηση:

- Παροχή τεχνικής τεχνολογικής υποστήριξης σε ΜΜΕ από επιτελείο εμπειρογνομόνων, τεχνικών συμβεβλημένων με τη βάση.
- Υποδομή για κατάρτιση στελεχών των επιχειρήσεων σε αρχές διοίκησης της σύγχρονης τεχνολογίας.
- Δημιουργία λειτουργιών και δομών που αποσκοπούν στην προώθηση των προϊόντων των εταιριών μελών μέσω των διεθνών αλλά και εγχώριων τεχνολογικών φορέων με τους οποίους συνεργάζεται το Τεχνολογικό Πάρκο.
- Συντήρηση και λειτουργία μηχανογραφικής υποδομής η οποία υποστηρίζει και συντονίζει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες παροχής υπηρεσιών, αλλά και διασυνδέει τις υπάρχουσες δομές με παρόμοιες βάσεις και φορείς του εξωτερικού αλλά και του ευρύτερου Ελληνικού χώρου. [7]

4.2 Γραφεία διαμεσολάβησης

4.2.1. Η Ιστορία των γραφείων διαμεσολάβησης

Ο Θεσμός των Γραφείων Διαμεσολάβησης (ΓΔ) στην Ευρώπη έχει ιστορία περίπου 25 χρόνων, ενώ στις ΗΠΑ και τον Καναδά όπου υπάρχουν ισχυροί δεσμοί μεταξύ δημόσιων Ερευνητικών Κέντρων/Πανεπιστημίων και Βιομηχανίας η διασύνδεση με την παραγωγή λειτουργεί πολλά χρόνια. Αναπτύχθηκε αμέσως μετά τον πόλεμο, ξεκινώντας από τον χώρο της πολεμικής βιομηχανίας, της ενέργειας και της αεροναυπηγικής και συνεχίζεται μέχρι σήμερα.

Η συνεργασία Ερευνητικών Κέντρων/Πανεπιστημίων και επιχειρήσεων είναι παραδοσιακά ασθενέστερη στην Ευρώπη από ότι στις ΗΠΑ. Αυτό όμως δεν οφείλεται σε αδυναμία του ενός ή του άλλου ή στο επιχειρηματικό και οικονομικό καθεστώς που επικρατεί. Αυτό που είναι βέβαιο και δεν υπάρχει αμφισβήτηση, είναι το γεγονός ότι η βιομηχανία όλο και περισσότερο βασίζεται στην επιστημονική έρευνα και είναι υποκινούμενη από τη γνώση.

Για το λόγο αυτό, η αποτελεσματική συνεργασία των ερευνητών βασικής έρευνας από τα Ερευνητικά Ιδρύματα και των ερευνητών εφαρμογών από τη βιομηχανία, είναι η μηχανή της σύγχρονης καινοτομικότητας και ανταγωνιστικότητας. Τα προβλήματα της σύγχρονης βιομηχανίας απαιτούν τη συνδυασμένη εξειδίκευση και γνώση πολλών γνωστικών αντικειμένων και ένα αποτελεσματικό μηχανισμό μεταφοράς τεχνολογίας ώστε να επιτευχθούν πρακτικά αποτελέσματα.

Η συνεργασία Ερευνητικών Ιδρυμάτων και επιχειρήσεων είναι αναγκαία για δύο λόγους: Κατ' αρχάς η κοινωνία ενδιαφέρεται για τη μέγιστη δυνατή απόδοση των επενδύσεων που γίνονται στα Ερευνητικά Ιδρύματα και επομένως πρέπει να γίνεται ορθολογική κατανομή των πόρων που διατίθεται για την έρευνα αλλά και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της. Επιπλέον, αφού τα Ερευνητικά Ιδρύματα δεν μπορούν από μόνα τους να αξιοποιήσουν τα αποτελέσματα λόγω έλλειψης πόρων, υποδομής κλπ (τεχνολογική ώθηση), θα πρέπει να επέμβουν οι δυνάμεις της αγοράς (έλξη αγοράς).

Οι δραστηριότητες Έρευνας και Τεχνολογίας είναι η πηγή από την οποία αναδύονται οι τεχνολογίες αιχμής που στηρίζονται στη γνώση. Οι τεχνολογίες αυτές, αποτελούν την κινητήρια δύναμη της σύγχρονης οικονομικής ανάπτυξης και ο ρόλος τους είναι καταλυτικός εξαιτίας της παγκοσμιοποίησης της οικονομίας και του ταχύτατα αυξανόμενου ανταγωνισμού.

Τα Ερευνητικά Κέντρα, τα Πανεπιστήμια και τα κρατικά και ιδιωτικά εργαστήρια, έχουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της καινοτομίας, στην παραγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών και την οικονομική ανάπτυξη της χώρας και για το

λόγο αυτό, τα ΓΔ είναι η αιχμή του δόρατος των Ερευνητικών Ιδρυμάτων στην κατεύθυνση αυτή.

Ο θεσμός των ΓΔ στην Ελλάδα είναι πολύ νέος και άρχισε να αναπτύσσεται στα τέλη της προηγούμενης δεκαετίας από τα Πανεπιστήμια, με στόχο να αποτελέσουν τους φορείς διασύνδεσης με την παραγωγή. Αντίστοιχο ρόλο για τα Ερευνητικά Κέντρα, έχουν αναλάβει τα Επιστημονικά και Τεχνολογικά Πάρκα, τα οποία ξεκίνησαν τη λειτουργία τους τις αρχές της τρέχουσας δεκαετίας και βρίσκονται στη φάση της ανάπτυξής τους.

Στην Ελλάδα, η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Ανάπτυξης αποφάσισε να συμβάλλει ενεργά τόσο στον διεθνή προβληματισμό για την δημιουργία μεθοδολογικού πλαισίου συγκέντρωσης και επεξεργασίας στοιχείων που αφορούν την καινοτομική δραστηριότητα των επιχειρήσεων, όσο και στην υλοποίησή τους. Ήδη έχει συμμετάσχει σε πολλές δραστηριότητες του ΟΟΣΑ και της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έχει αποκομίσει σημαντικά οφέλη από την ανταλλαγή εμπειριών με αντίστοιχους φορείς άλλων χωρών.

Ειδικότερα στην Ελλάδα η ΓΓΕΤ έκανε μια σημαντική προσπάθεια να αναδιοργανώσει και να αναμορφώσει το πλέγμα καινοτομικής δραστηριότητας, ώστε να είναι αποτελεσματικό και πρακτικά χρήσιμο. Ιδιαίτερη μέριμνα έχει δοθεί στην εξεύρεση τρόπων ανάπτυξης των δεσμών μεταξύ έρευνας και παραγωγής, με στόχο την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Η αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και δυνατοτήτων των Ελληνικών Πανεπιστημίων απέκτησε νέα ώθηση με τη σύσταση των Γραφείων Διαμεσολάβησης. Η θεσμοθέτηση και χρηματοδότηση των Γραφείων αποτέλεσε μια ειδική πρωτοβουλία της ΓΓΕΤ (ΕΠΕΤ II 1995-1999) που αποσκοπούσε στην οργανική σύνδεση των ερευνητικών δραστηριοτήτων των Ελληνικών ΑΕΙ και ΤΕΙ με τον ευρύτερο παραγωγικό τομέα της οικονομίας.

Τα Γραφεία απευθύνονται προς τους Ερευνητές, τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, τους Παραγωγικούς και Αναπτυξιακούς Οργανισμούς και τους Ιδιώτες, στους

οποίους παρέχουν έγκαιρη, έγκυρη και αξιόπιστη πληροφόρηση (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) για τις δραστηριότητες και τις ερευνητικές δυνατότητες και τις προσφερόμενες υπηρεσίες των ΑΕΙ και ΤΕΙ. [16]

4.2.2. Η συμβολή των γραφείων διαμεσολάβησης στο πλαίσιο μιας τεχνολογικής πανεπιστημιακής πολιτικής

Η δημιουργία Γραφείων Διαμεσολάβησης ως ένα είδος διανομέα τεχνολογικών πληροφοριών και στοιχείων σχετικά με τη μελλοντική κατοχύρωση και προστασία των ερευνητικών αποτελεσμάτων μπορεί να συνδράμει στη διαχείριση εφευρέσεων και άλλων τεχνολογικών επιτευγμάτων που αναπτύσσονται στα ΑΕΙ.

Είναι σε θέση σε συνεργασία με τον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας να βοηθήσουν, ώστε να κατοχυρωθεί μια ελληνική ή και ευρωπαϊκή ευρεσιτεχνία, να υποδείξουν ενδιαφερόμενους από το χώρο της βιομηχανίας, να δώσουν συμβουλές ως προς συμβάσεις που σχετίζονται με την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων αλλά και ως προς τρέχοντα κοινοτικά προγράμματα και προσκλήσεις συνεργασίας. Δεν είναι όμως σε θέση να υποκαταστήσουν την παροχή νομικών εξειδικευμένων συμβουλών, ως προς τις οποίες θα αποφασίσουν οι ενδιαφερόμενοι.

Η μεταφορά τεχνολογίας, εφόσον το ερευνητικό αποτέλεσμα ανήκει στον πανεπιστημιακό ερευνητή, είναι τέλος, κατεξοχήν θέμα που ισχύει η δικαιοπρακτική ελευθερία και η ελευθερία των συναλλαγών.

Αν και πολλά πρέπει να γίνουν ακόμα για να καταστεί αποτελεσματική η λειτουργία των Γραφείων Διαμεσολάβησης, η ίδρυσή τους είναι γεγονός με πραγματική και συμβολική σημασία. Θα πρέπει να θεωρηθούν ως μια πρώτη βαθμίδα για τη δημιουργία μιας αυτόνομης πανεπιστημιακής τεχνολογικής πολιτικής προς αμοιβαίο όφελος πανεπιστημιακού ερευνητή και πανεπιστημίου, όπου η σημασία τους εντοπίζεται στην παροχή εξειδικευμένων συμβουλών για ένα προκαταρκτικό τεχνολογικό management.

Η αποστολή τους αλλά και η ευδοκίμησή τους θα πρέπει να ενταχθεί στην ανάγκη μια γενικότερης πανεπιστημιακής τεχνολογικής πολιτικής η οποία επιδιώκει να ενθαρρύνει και να στηρίξει πρακτικά την ερευνητική πολιτική των μελών της πανεπιστημιακής κοινότητας, στο μέτρο που υπάρχει μια βιομηχανικά εκμεταλλεύσιμη τεχνική καινοτομία προς όφελος των ιδίων, του πανεπιστημίου, των αντισυμβαλλόμενων επιχειρήσεων και τελικώς της εθνικής οικονομίας[16]

4.2.3.Μεταφορά τεχνολογίας/ τεχνογνωσίας από πανεπιστήμια σε επιχειρήσεις με συνδυαζόμενο κρίκο το γραφείο διαμεσολάβησης

Η ανάπτυξη συνεργασία μεταξύ Πανεπιστημίων και Επιχειρήσεων είναι ένας ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας για τη διαδικασία της τεχνολογικής αλλαγής. Σημαντικό ρόλο παίζει η εξέλιξη της επιστήμης γενικά και της επιστημονικής έρευνας ειδικά, όπως αυτή πραγματοποιείται στα πανεπιστημιακά εργαστήρια, για τη διαμόρφωση και ανάπτυξη νέων τεχνολογιών. Με άλλα λόγια Επιστήμη και Τεχνολογία αποτελούν δύο αλληλεξαρτώμενα συστήματα που συνεχώς αλληλοεπηρεάζονται.

Βασικός σκοπός των Πανεπιστημίων είναι η αναπαραγωγή γνώσης που προέρχεται από τη βασική έρευνα και η διδασκαλία θεμελιωδών επιστημονικών και τεχνολογικών αρχών. Υστερούν όμως, στη διαδικασία διάχυσης των ερευνητικών τους αποτελεσμάτων στο ευρύτερο κοινωνικό και οικονομικό πλαίσιο.

Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τις περικοπές της χρηματοδότησής τους από τον κρατικό προϋπολογισμό, τα στρέφει προς την κατεύθυνση αναζήτησης συνεργασιών με επιχειρήσεις προκειμένου να αυξήσουν το εισόδημά τους. Από την άλλη μεριά, οι επιχειρήσεις ενδιαφέρονται και εφαρμόζουν στη μεγάλη τους πλειοψηφία μόνο εφαρμοσμένη έρευνα.

Η όλη διαδικασία χρησιμοποίησης της έρευνας σκοπό έχει την απόκτηση οικονομικής ωφέλειας και την αύξηση της παραγωγικότητας τους. Ωστόσο, τα ερευνητικά αποτελέσματα που προκύπτουν από την έρευνα που πραγματοποιούν οι επιχειρήσεις δεν είναι ικανά να ανατρέψουν και να συμπληρώσουν την υφιστάμενη γνώση και να δημιουργήσουν νέα. Ουσιαστικά, όμως ο κύριος παράγοντας που ωθεί τις επιχειρήσεις για συνεργασία με τα πανεπιστήμια, είναι η πίεση της αγοράς για συνεχή τεχνολογική καινοτομία.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, τα πανεπιστήμια αποτελούν την κύρια πηγή παραγωγής γνώσης και βασικής έρευνας την οποία μπορούν οι επιχειρήσεις να εφαρμόσουν και να εκμεταλλευτούν.

Συνεπώς όπως προκύπτει από τα παραπάνω, τα πανεπιστήμια και οι επιχειρήσεις λειτουργούν συμπληρωματικά ως προς τη δημιουργία και την εξέλιξη νέων τεχνολογιών, αφού η επιστήμη αποτελεί πια μια διαδικασία επίλυσης προβλημάτων. Έτσι οι επιχειρήσεις στρέφονται προς τα πανεπιστήμια για την επίλυση προβλημάτων που βασικά αφορούν:

- Την εξεύρεση επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού από τους χώρους του πανεπιστημίου. Τα άτομα αυτά είναι πλήρως ενημερωμένα για τις τρέχουσες επιστημονικές εξελίξεις, τις οποίες και χρησιμοποιούν προκειμένου να λύσουν ικανοποιητικά πιθανά προβλήματα που είναι δυνατόν να παρουσιαστούν στην εργασία τους
- Τη διαμόρφωση του ευρύτερου περιβάλλοντος της επιχείρησης. Τα πανεπιστήμια αποτελούν δυναμικές οντότητες στο χώρο και στο χρόνο με την έννοια ότι είναι περισσότερο ευέλικτα από τις επιχειρήσεις στην υιοθέτηση και εφαρμογή νέων μοντέλων μάθησης και οργάνωσης. Το γεγονός αυτό επηρεάζει σαφώς τα μέλη του πανεπιστημίου (εκπαιδευτικό προσωπικό, φοιτητές, διοικητικό προσωπικό, κλπ), τα οποία πολλές φορές αποτελούν τωρινά ή μελλοντικά στελέχη επιχειρήσεων. Διαμορφώνοντας μια εξελικτική αντίληψη και κουλτούρα αναφορικά με το επιστημονικό του αντικείμενο, είναι αναπόφευκτο την κουλτούρα αυτή να τη μεταφέρει και στο χώρο εργασίας του. Έτσι

λοιπόν, με τη σειρά της επηρεάζεται και η οργανωτική δομή της επιχείρησης

- Την απόκτηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων από την εκμετάλλευση των αποτελεσμάτων της βασικής έρευνας που πραγματοποιείται στους χώρους των πανεπιστημίων για τη δημιουργία και διαμόρφωση καινοτομιών τόσο στα παραγόμενα προϊόντα, όσο και στην παραγωγική διαδικασία.

Προκειμένου τα πανεπιστήμια να αναπτύξουν δεσμούς και συνεργασίες με τις επιχειρήσεις δημιουργήθηκαν τα Γραφεία Διαμεσολάβησης (Liaison Offices).

Τα Γραφεία Διαμεσολάβησης είναι και αυτά φορείς του Πανεπιστημίου τα οποία σκοπό έχουν τη διενέργεια επαφών και σχέσεων μεταξύ των πανεπιστημίων και των επιχειρήσεων. Ειδικότερα λειτουργούν με σκοπό να ενημερώσουν τον επιχειρηματικό κόσμο για τις δραστηριότητες Έρευνας και Ανάπτυξης (E&A) που διενεργούνται στο πανεπιστήμιο.

Αντικείμενο τους αποτελεί η προετοιμασία και η συμβουλευτική δράση κοινών ερευνητικών προγραμμάτων, η εξασφάλιση πνευματικών δικαιωμάτων για τα νέα προϊόντα και τις νέες παραγωγικές διαδικασίες που αποτελούν απόρροια των δραστηριοτήτων E&A και η οργάνωση προγραμμάτων κατάρτισης και εκπαίδευσης του προσωπικού.

Επίσης διαμεσολαβούν ώστε οι πανεπιστημιακοί (διδάσκοντες και ερευνητές) να παρέχουν συμβουλευτικές υπηρεσίες στις επιχειρήσεις. Η εμπειρία αυτού του σχήματος στην Ευρώπη και στην Αμερική, έδειξε ότι είναι ο οικονομικότερος και γρηγορότερος τρόπος για την επιχείρηση ώστε να μεταφερθεί η απαραίτητη τεχνογνωσία.

Το σχήμα αυτό αποτελεί ένα κανάλι επικοινωνίας διπλής οδού ανάμεσα στο πανεπιστήμιο και τις επιχειρήσεις. Οι επιστήμονες του πανεπιστημίου μαθαίνουν άμεσα τις ανάγκες των επιχειρήσεων και αναγνωρίζουν τους

τρόπους με τους οποίους οι ανάγκες αυτές μπορούν να καλυφθούν από το πανεπιστήμιο.

Σε μια εποχή που η εκπαίδευση δεν είναι συνδεδεμένη με τη σχολική μορφή και η σχέση της με την οικονομία έχει αναχθεί σε κλειδί, μπορεί να διαπιστώσει κανείς δύο επιπτώσεις:

- Μια όλο και μεγαλύτερη εμπλοκή των μηχανισμών της παραγωγής (κυρίως της βιομηχανίας) στο εκπαιδευτικό σύστημα με μια αντίστοιχα όλο και μεγαλύτερη ευκαμψία των προγραμμάτων των Πανεπιστημίων, ώστε να αποφευχθεί η δομική ανεργία.
- Την αναγωγή της εκπαίδευσης από κοινωνική παροχή σε επένδυση και την ανάπτυξη των οικονομικών της παιδείας, όπου το κόστος ή η σχέση ποιότητα (έρευνα)-ποσότητα (απόφοιτοι) απασχολεί όλο και περισσότερο.

Η διεθνής ανταγωνιστικότητα οικονομίας και πανεπιστημιακής εκπαίδευσης συντελεί στην αναθεώρηση δομών και λειτουργιών που είχαν παγιωθεί με τη λογική των κλειστών κοινωνιών.

Η έννοια του ανθρώπινου κεφαλαίου μοιάζει να ξαναπροκτά τη δυναμική της δεκαετίας του 1960, οι αυτόνομες λειτουργίες των Πανεπιστημίων μειώνονται και τόσο η παροχή υπηρεσιών όσο και οι λογιστικές ευθύνες διαχείρισης συνιστούν κρίσιμους δείκτες αξιολόγησης.

Από την άλλη μεριά το Πανεπιστήμιο ως χώρος ιδεολογικής αντιπαράθεσης, ως μηχανισμός παραγωγής στελεχών, ως βαθμίδα δαιώνισης των κοινωνικών ανισοτήτων ήταν και θα είναι πάντοτε στο κέντρο του ενδιαφέροντος κοινωνικών ομάδων, οικονομικών παραγόντων κλπ.

Τα προβλήματα μετάβασης του Πανεπιστημίου από ένα μοντέλο λειτουργίας σε ένα άλλο πρέπει να μελετηθούν στα πλαίσια μετάβασης της ελληνικής

κοινωνίας από ένα σύστημα σε ένα άλλο και με βασικό συντελεστή τη χάραξη σταθερών στόχων, μέσων επίτευξης, ρυθμών εξέλιξης κ.λ.π.

Η συνεργασία μεταξύ πανεπιστημίων και επιχειρήσεων οφείλεται στην ίδια τη φύση της πανεπιστημιακής ερευνητικής δραστηριότητας. Η βιομηχανική χρησιμοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων αφήνεται σχεδόν πάντα στις δυνάμεις της αγοράς, αφού κανένα ΑΕΙ δεν φαίνεται να έχει τις προϋποθέσεις αυτοδύναμης εκμετάλλευσης, φιλοδοξία που άλλωστε θα άλλαζε το χαρακτήρα του.

Εξάλλου, η μέθοδος λειτουργίας των σημερινών ΑΕΙ δεν είναι προσανατολισμένη στο κέρδος από την αγορά ούτε αναπτύσσεται με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια. Το αίτημα της συνεργασίας απορρέει και από τη διαπίστωση ότι σε ορισμένες χώρες όπου η έρευνα και ανάπτυξη ερευνητικών αποτελεσμάτων από ιδιωτικές επιχειρήσεις είναι σχεδόν ανύπαρκτη, το μεγαλύτερο μέρος της ερευνητικής δραστηριότητας διεξάγεται σχεδόν αποκλειστικά σε ΑΕΙ και πανεπιστημιακά ινστιτούτα, όπου και απασχολείται η συντριπτική πλειοψηφία του επιστημονικού - ερευνητικού δυναμικού.

Τέλος, η συνεργασία μεταξύ ΑΕΙ και επιχειρήσεων απηχεί την παραδοχή ότι το κράτος και η κοινωνία ενδιαφέρονται να έχουν τη μέγιστη δυνατή απόδοση και αποτελεσματική εκμετάλλευση των δημόσιων επενδύσεων που γίνονται για τα ΑΕΙ. Τούτο σημαίνει όχι μόνο ορθή και ορθολογική κατανομή των πόρων που διατίθενται για την (βασική ή εφαρμοσμένη) έρευνα αλλά και απρόσκοπτη μεταφορά των ερευνητικών αποτελεσμάτων με την αποτελεσματική μετατροπή τους ή ενσωμάτωσή τους σε νέα προϊόντα ή μεθόδους και τεχνικές παραγωγής.

Η έρευνα δεν είναι αυτοσκοπός. Άλλωστε έχει εμπειρικά αποδειχθεί (παράδειγμα οι κλάδοι της χημείας, μικροηλεκτρονικής και βιοτεχνολογίας), ότι το αποφασιστικό βήμα της μετάβασης από σημαντικές επιστημονικές ανακαλύψεις ή εφευρέσεις σε τεχνολογίες που ικανοποιούν ανάγκες της αγοράς δεν εξαρτάται μόνον από την επιστημονική ποιότητα αλλά και από την στενή και αποτελεσματική συνεργασία των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων, που παράγουν μεγάλο μέρος της επιστημονικής γνώσης, με τη βιομηχανία.

Οι σκοποί ύπαρξης και λειτουργίας των Γραφείων Διαμεσολάβησης αφορούν:

- a) Αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων των Πανεπιστημίων ή των Ερευνητικών Κέντρων.
- b) Δημιουργία και ενημέρωση Βάσεων Δεδομένων.
- c) Πληροφόρηση παραγωγικών φορέων αναφορικά με τις ερευνητικές δραστηριότητες των Πανεπιστημίων και των Ερευνητικών Κέντρων.
- d) Μεταφορά Τεχνογνωσίας και Τεχνολογίας.
- e) Παροχή εξειδικευμένων επιστημονικών και τεχνολογικών συμβουλευτικών υπηρεσιών.
- f) Υποστήριξη όλων των ενδιαφερομένων για τη νομική κατοχύρωση των προϊόντων της έρευνάς τους - θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας.
- g) Ενίσχυση εκπαιδευτικού έργου συμβάλλοντας στην ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και τη σύνδεσή της με τις ανάγκες της παραγωγής και των υπηρεσιών.[16]

4.2.4.Αρμοδιότητες γραφείων διαμεσολάβησης

Κύριο μέλημα των Γραφείων Διαμεσολάβησης αποτελεί η Μεταφορά και Διάχυση Τεχνογνωσίας και Τεχνολογίας από το Πανεπιστήμιο ή το Ερευνητικό Κέντρο προς τον ευρύτερο κοινωνικό-οικονομικό και επιχειρηματικό χώρο.

Με άλλα λόγια, τα Γραφεία Διαμεσολάβησης έχουν σαν αντικείμενο λειτουργίας τους τη διοικητική (και όχι οικονομική) διαχείριση της τεχνολογίας/τεχνογνωσίας που παράγεται στους φυσικούς χώρους του Πανεπιστημίου, είτε αυτός ο χώρος αποτελεί ένα Πανεπιστημιακό Εργαστήριο είτε ένα ερευνητικό πρόγραμμα.

Τα παραπάνω συνεπάγονται ότι στις αρμοδιότητες των Γραφείων Διαμεσολάβησης εμπίπτουν όλες εκείνες οι δραστηριότητες που υποστηρίζουν τη μεταφορά και διάχυση τεχνογνωσίας και τεχνολογίας. Ειδικότερα, οι δραστηριότητες αυτές αφορούν:

- Τεχνική Υποστήριξη και Παροχή Υπηρεσιών για Σύναψη Συμβάσεων μεταξύ του Πανεπιστημίου ή Ερευνητικού Κέντρου και Ιδιωτικού ή Δημοσίου Φορέα για τη μεταφορά και διάθεση τεχνογνωσίας/τεχνολογίας.
- Υλοποίηση Προγραμμάτων και Έργων σχετιζόμενα με διαχείριση Τεχνολογίας και Τεχνογνωσίας.
- Δημιουργία βάσεων δεδομένων συνεργαζόμενων φορέων για την εξεύρεση και σύναψη μελλοντικών συνεργασιών.
- Τεχνική Υποστήριξη Δημοσίευσης και Διάδοσης Ερευνητικών Έργων και Ερευνητικών Αποτελεσμάτων με τη στήριξη Ημερίδων, Συνεδρίων, Επιμορφωτικών Προγραμμάτων, Ειδικών Εκδόσεων, Έκδοση Επιστημονικού Περιοδικού.
- Τεχνική Υποστήριξη και Παροχή Υπηρεσιών Προβολής, Διαφήμισης και marketing του Επιστημονικού και Ερευνητικού Έργου που επιτελείται στα Πανεπιστήμια ή στα Ερευνητικά Κέντρα.
- Παροχή Υπηρεσιών Κατοχύρωσης Πνευματικής Ιδιοκτησίας για την έρευνα που υλοποιείται στα Πανεπιστήμια ή στα Ερευνητικά Κέντρα.

4.2.5.Χρηματοδότηση

Τα Γραφεία Διαμεσολάβησης χρηματοδοτούνται από την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, ειδικές εισφορές και χρηματοδοτήσεις από δημόσιες

επιχειρήσεις, άλλους δημόσιους φορείς, ιδιωτικές επιχειρήσεις ή ιδιώτες, διεθνείς οργανισμούς, για παροχή συγκεκριμένων υπηρεσιών από το Γραφείο Διαμεσολάβησης. Έσοδα από την παρακράτηση του εκάστοτε ισχύοντος ποσοστού από έργα παροχής υπηρεσιών και από την εκμετάλλευση των αποτελεσμάτων έρευνας. Κάθε είδους δάνεια και δωρεές με πράξεις εν ζωή ή αιτία θανάτου. Χρηματοδότηση από το Ίδρυμα, π.χ. Οικονομική Υπηρεσία, Επιτροπή Ερευνών, Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης Περιουσίας του Ιδρύματος.[16]

4.3.Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας

Η αποστολή ενός κέντρου αναδιανομής καινοτομίας είναι να υποστηριχθεί η καινοτομία και η διεθνική τεχνολογική συνεργασία στην Ευρώπη με μια σειρά ειδικευμένων υπηρεσιών επιχειρησιακής υποστήριξης. Οι υπηρεσίες του IRC στοχεύουν πρώτιστα στις προσανατολισμένες στην τεχνολογία μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ), αλλά είναι επίσης διαθέσιμες στις μεγάλες επιχειρήσεις, τα ερευνητικά ιδρύματα, τα πανεπιστήμια, τα κέντρα τεχνολογίας και τις αντιπροσωπεΐες νεωτερισμών.

Τα πρώτα κέντρα αναδιανομής καινοτομίας ιδρύθηκαν το 1995 με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Ο στόχος ήταν να δημιουργηθεί μια πανευρωπαϊκή πλατφόρμα για να υποκινήσει τη διεθνική μεταφορά τεχνολογίας και να προωθήσει τις υπηρεσίες καινοτομίας. Το δίκτυο των 52 Innovation Relay Centres (IRC's) που ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1995 αποτελεί την μετεξέλιξη του Δικτύου των Value Relay Centres (VRC;s) που ιδρύθηκε στο τέλος του 1992 και στο πλαίσιο του ομώνυμου προγράμματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Σήμερα υπάρχουν 71 Κέντρα Αναδιανομής Καινοτομίας στην Ευρώπη.

Κατά τη διάρκεια των προηγούμενων πέντε ετών τα IRCs βοήθησαν να πραγματοποιηθούν πάνω από 5.000 διαπραγματεύσεις μεταφοράς τεχνολογίας και έχουν βοηθήσει 65.000 επιχειρήσεις να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τεχνολογίας τους και για να εκμεταλλευτούν τα ερευνητικά αποτελέσματά τους.

Προσωπικό IRC (συνολικά σχεδόν 1000) είναι πεπειραμένοι ειδικοί με τα υπόβαθρα στην επιχείρηση, τη βιομηχανία και την έρευνα. Μέχρι σήμερα, έχουν διευκολύνει 800 διεθνικές μεταφορές της τεχνολογίας για την πώληση, τη χορήγηση αδειών, τη διανομή ή την από κοινού ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών.

Το δίκτυο των Κέντρων Αναδιανομής Καινοτομίας αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της ευρωπαϊκής υποδομής στον τομέα της διάδοσης της επιστημονικής και τεχνολογικής τεχνογνωσίας. Τα διάφορα Κέντρα έχουν επιλεγεί με τρόπο που να διασφαλίζεται η καλύτερη γεωγραφική κάλυψη. Το φάσμα των υπηρεσιών που παρέχουν προς την περιφέρεια την οποία εξυπηρετούν είναι ευρύ: διασφαλίζουν την προώθηση της τεχνολογίας με αποδέκτη την τοπική βιομηχανία βοηθώντας την στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και ενθαρρύνοντάς την στη συμμετοχή της σε προγράμματα έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης.[17]

Το Ελληνικό Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας (Hellenic Innovation Relay Centre-HIRC) αποτελεί μια κοινοπραξία έχοντας, ως συντονιστή το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), ως εταίρους τον Ελληνικό Οργανισμό Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΕΟΜΜΕΧ), το Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλονίκης (ΕΔΑΠ/ΤΠΘ ΑΕ) και τις πέντε κλαδικές εταιρείες έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης (τεχνολογίες μετάλλων-ΕΒΕΤΑΜ ΑΕ, θαλάσσης-ΕΑΝΤ ΑΕ, κλωστοϋφαντουργίας και ένδυσης-ΕΤΑΚΕΙ ΑΕ, κεραμικών και πυριμάχων-ΕΚΕΠΥ ΑΕ, τροφίμων και ποτών-ΕΤΑΤ ΑΕ), οι οποίες δραστηριοποιούνται στους μεγαλύτερους τομείς της βιομηχανικής δραστηριότητας της Ελλάδας και ως συνεργαζόμενους φορείς τα πανεπιστήμια Κρήτης και Δημοκρίτειο Θράκης.

Έχοντας αναπτυχθεί στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού προγράμματος "Innovation", το Ελληνικό Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας έχει ως στόχο να υποστηρίξει τις επιχειρήσεις οι οποίες:

- Ενδιαφέρονται για νέες τεχνολογίες,

- Επιθυμούν διάγνωση των τεχνολογικών αναγκών τους,
- Παράγουν τεχνολογίες και επιδιώκουν να αναπτύξουν συνεργασίες στον ευρωπαϊκό χώρο.

Εκτός από την παραπάνω δράση, αναπτύσσει στενή συνεργασία με όλους τους ακαδημαϊκούς, ερευνητικούς και τεχνολογικούς φορείς στην Ελλάδα, οι οποίοι θέλουν να προωθήσουν τα αποτελέσματα των ερευνητικών τους δραστηριοτήτων. Σκοπός του Ελληνικού Κέντρου Αναδιανομής Καινοτομίας είναι η διάχυση τεχνολογιών και ερευνητικών αποτελεσμάτων, σε Εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο και η επίτευξη διεθνικών συμφωνιών μεταφοράς τεχνολογίας. Οι κύριοι στόχοι του είναι:

- Η ενημέρωση για καινοτόμες τεχνολογίες, οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν από τις επιχειρήσεις για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας τους.
- Η υποστήριξη ελληνικών φορέων (κυρίως των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων-MME), στον εντοπισμό των τεχνολογικών αναγκών τους, στην ανεύρεση εταίρων και στη διαδικασία μεταφοράς τεχνολογίας από και προς την Ευρώπη.
- Η προώθηση συνεργασιών μεταξύ ελληνικών και ευρωπαϊκών επιχειρήσεων, πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων σε θέματα καινοτομίας, μέσω της αξιοποίησης των αποτελεσμάτων των διάφορων ερευνητικών προσπαθειών.
- Η πληροφόρηση σε θέματα προστασίας των δικαιωμάτων πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας και τρόπων ανεύρεσης χρηματοδοτικών πόρων, για συνεργασίες που αφορούν μεταφορά τεχνολογίας. [18]

Αποσκοπώντας στη σύνδεση της έρευνας με την παραγωγή, το Ελληνικό Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας αφενός, υποστηρίζει φορείς και κυρίως

παραγωγικές και επιχειρηματικές μονάδες στον εντοπισμό νέων τεχνολογιών, οι οποίες ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες ανάγκες που έχουν διαγνωσθεί, και αφετέρου, τους υποβοηθά στη διαδικασία μεταφοράς των τεχνολογιών αυτών.

Η προώθηση των καινοτόμων τεχνολογιών από και προς την ελληνική αγορά πραγματοποιείται με μια σειρά ενεργειών, οι οποίες διασφαλίζουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, όσον αφορά τη σύναψη ερευνητικών και επιχειρηματικών συνεργασιών. Οι ενέργειες αυτές περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων: δημοσιεύσεις στο περιοδικό "Καινοτομία, Έρευνα και Τεχνολογία" που εκδίδει το Ελληνικό Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας, αλλά και σε εξειδικευμένα περιοδικά και εφημερίδες, καταχωρήσεις στο website του Κέντρου, επισκέψεις σε φορείς ή εταιρίες, διοργάνωση ειδικών ημερίδων τεχνομεσιτείας, διοργάνωση και συμμετοχή σε εκθέσεις τεχνολογικού χαρακτήρα.

Μέσω του συστήματος BBS (Bulletin Board System) στο Internet, του ευρωπαϊκού Δικτύου των IRCs, το Ελληνικό Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας ενημερώνει τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, τις Βιομηχανίες, τα Πανεπιστήμια και τα Ερευνητικά Κέντρα, αλλά και κάθε ενδιαφερόμενο, για προσφορές ή αναζητήσεις νέων τεχνολογιών από τα ευρωπαϊκά κράτη.

Έτσι, κατά το διάστημα Οκτωβρίου 1997-Οκτωβρίου 1999, το Ελληνικό Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας:

Προώθησε περισσότερες από 3.000 ευρωπαϊκές αναζητήσεις συνεργασιών (για μεταφορά τεχνολογίας ή συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα) προς ελληνικούς φορείς και εταιρίες.

Προώθησε προς τα υπόλοιπα μέλη του Δικτύου των IRCs, 130 ελληνικές αναζητήσεις συνεργασιών (61 προσφορές τεχνολογίας, 30 αναζητήσεις τεχνολογίας, 39 αναζητήσεις συνεργατών για υποβολή προτάσεων σε ερευνητικά προγράμματα). Για τις παραπάνω αναζητήσεις υπήρξαν περισσότερες από 300 εκδηλώσεις ενδιαφέροντος από Ευρωπαϊκούς Φορείς και Εταιρείες.

Συνέβαλλε σε 17 επιτυχείς συμφωνίες μεταφοράς τεχνολογίας μεταξύ ελληνικών και ευρωπαϊκών φορέων και εταιρειών (ένα από τα υψηλότερα ποσοστά επιτυχίας, στο δίκτυο των IRCs, στον τομέα της μεταφοράς τεχνολογίας). [17]

4.3.1.Χαρτοφυλάκιο Καινοτόμων Ελληνικών Τεχνολογιών

Σημαντικό εργαλείο για την προώθηση των ελληνικών τεχνολογιών σε ευρωπαϊκό αλλά και σε εθνικό επίπεδο, αποτελεί το Χαρτοφυλάκιο Καινοτόμων Ελληνικών Τεχνολογιών που έχει εκδώσει το HIRC. Πρόκειται για μια επαγγελματική έκδοση, η οποία περιλαμβάνει, μέχρι στιγμής 48 τεχνολογίες από διάφορους τομείς οικονομικής δραστηριότητας, στους οποίους δραστηριοποιούνται με επιτυχία ελληνικοί επιστημονικοί και επιχειρηματικοί φορείς.

Οι τεχνολογίες που περιλαμβάνονται στο Χαρτοφυλάκιο, πριν δημοσιευθούν, αξιολογούνται βάσει κριτηρίων που έχουν τεθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Τα κύρια κριτήρια της αξιολόγησης αυτής είναι η σαφής περιγραφή της τεχνολογίας, η δυνατότητα περαιτέρω ανάπτυξης ή/και προώθησης της τεχνολογίας σύμφωνα με τις ανάγκες της αγοράς και η κατοχύρωσή της με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας.

Για κάθε τεχνολογία που παρουσιάζεται στο Χαρτοφυλάκιο υπάρχει η περιγραφή της. Έμφαση δίνεται στα καινοτόμα χαρακτηριστικά και στα κύρια πλεονεκτήματα της τεχνολογίας, στο τρέχον στάδιο ανάπτυξής της, στις εφαρμογές της στην αγορά και στο είδος της συνεργασίας που επιθυμεί ο ελληνικός φορέας που την έχει αναπτύξει.

Το Χαρτοφυλάκιο διανέμεται, μεταξύ άλλων, σε όλους τους οργανισμούς του δικτύου των IRCs (περισσότεροι από 220 οργανισμοί σε όλη την Ευρώπη), σε φορείς του ευρωπαϊκού χώρου που ενδιαφέρονται για την ελληνική τεχνολογική δραστηριότητα και γενικότερα σε κάθε ενδιαφερόμενο που θα μπορούσε να

προβεί σε ερευνητική ή/και επιχειρηματική συνεργασία με τους ελληνικούς φορείς.

Ελληνικές Τεχνολογίες που περιλαμβάνονται στο Χαρτοφυλάκιο Καινοτόμων Τεχνολογιών:

Τομέας	Αριθμός Τεχνολογιών
Βιολογικές Επιστήμες	4
Ενέργεια	2
Περιβάλλον	2
Βιομηχανία Τροφίμων	1
Βιομηχανία	3
Τεχνολογίες Πληροφορικής - Επικοινωνιών	6
Θαλάσσια Τεχνολογία	7
Τεχνολογίες Υλικών	17
Πρότυπα- Τυποποίηση	1
Υφαντουργία	5

Σημειώνεται, ότι πρόκειται για μια "δυναμική" έκδοση, στην οποία, σε τακτά χρονικά διαστήματα, θα προστίθενται και νέες τεχνολογίες. Για να συμπεριληφθεί μια τεχνολογία στο Χαρτοφυλάκιο θα πρέπει να συμπληρωθούν τα σχετικά έντυπα μεταφοράς τεχνολογίας. [17]

4.3.2.Πως έχουν οργανωθεί τα Ελληνικά IRCs σε σχέση με τις ΜΜΕ

Η Ελλάδα, αναλογικά, έχει περισσότερες μικρές επιχειρήσεις από πολλούς Ευρωπαίους εταίρους μας. Οι περισσότερες από αυτές είναι μικρές οικογενειακές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε παραδοσιακούς κλάδους, όπως στον τουρισμό και τον αγροτικό τομέα. Υπάρχει επίσης ο αναπτυσσόμενος τομέας υψηλής τεχνολογίας που δραστηριοποιείται με

επίκεντρο τις τεχνολογίες πληροφορικής, ο οποίος όμως στοχεύει κυρίως στην εγχώρια αγορά. Λόγω της ιστορίας και των πόρων μας, έχουμε επίσης πολλές ισχυρές ΜΜΕ στο ναυτιλιακό κλάδο και στον κατασκευαστικό κλάδο. Γενικά, η εικόνα των ΜΜΕ είναι η εικόνα δραστήριων επιχειρήσεων στο δικό τους περιβάλλον, οι οποίες όμως είναι ελλιπώς προετοιμασμένες για τις δυνατότητες που προσφέρει η καινοτομία και η μεταφορά τεχνολογίας. Αυτό οδηγεί τα IRCs σε μια ρεαλιστική προσέγγιση. Δηλαδή, πριν συνάψουν συνεργασίες έρευνας και μεταφοράς τεχνολογίας, εξετάζουν προσεκτικά την εκάστοτε εταιρεία για να καθορίσουν κατά πόσον τα συστήματα και οι πόροι που διατίθενται μπορούν να απορροφήσουν νέες καινοτομίες ή να τις μεταφέρουν αποτελεσματικά προς τα έξω. Έτσι, τα ελληνικά IRCs χρησιμοποιούν μεθοδολογίες, οι οποίες δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην επιλογή της εταιρείας, την τεχνολογία αιχμής και τους οργανωτικούς ελέγχους, πριν προχωρήσουν στον προσδιορισμό των δυνατοτήτων. [19]

4.3.3. Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα Ελληνικά IRCs και η επίλυση τους

Προς το παρόν, η Ελλάδα δεν συνορεύει με τους Ευρωπαίους εταίρους της, συνεπώς υπάρχει πάντα το στοιχείο της απομόνωσης για τις ελληνικές εταιρείες, το οποίο επεκτείνεται λόγω της ελλιπούς αξιοποίησης των δυνατοτήτων των ηλεκτρονικών δικτύων. Ωστόσο, αυτή την περίοδο βρίσκεται σε εφαρμογή ένα μεγάλο πρόγραμμα, στο πλαίσιο των Διαρθρωτικών Ταμείων της ΕΕ, για τη διεύρυνση της ευρυζωνικής υποδομής σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας, που θα τις συνδέσει με την υπόλοιπη Ευρώπη και τον κόσμο. Κάποιο ρόλο παίζει επίσης η γεωγραφία της Ελλάδας: έχουμε πολλές ορεινές και νησιωτικές κοινότητες με φτωχή υποδομή και ελλιπή σύνδεση με τα κέντρα γνώσης της Ελλάδας και φυσικά με την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ένωση.

Τα IRCs υιοθετούν διάφορες προσεγγίσεις για να ξεπεράσουν αυτά τα εμπόδια. Υπάρχουν πάνω από 50 κόμβοι στις περιφέρειες για να υποστηρίξουν σημαντικές επαφές με τις τοπικές εταιρείες και τους τοπικούς παράγοντες. Επιπλέον, μέσω των δικτύων διοργανώνονται ημερίδες και εκδηλώσεις

μεταφοράς τεχνολογίας στις περιφέρειες, όπως για παράδειγμα σε μικρά νησιά. Οι εκδηλώσεις αυτές οργανώνονται σε οριζόντιο ή κλαδικό επίπεδο. Για παράδειγμα, μπορεί να επικεντρώνονται στα τρόφιμα και τα ποτά στις κύριες αγροτικές περιοχές ή να αφορούν τον τουρισμό στις νησιωτικές περιοχές. Δράση-κλειδί για τα IRCs είναι η δημιουργία ισχυρών συνδέσμων με τις τοπικές αρχές και τους τοπικούς βιομηχανικούς συλλόγους, οι οποίοι παίζουν ιδιαίτερο ρόλο στην προώθηση των εκδηλώσεών μας και την ενίσχυση της συμμετοχής. Όπως καταλαβαίνετε, η συνολική μας προσέγγιση έχει στόχο την εξάλειψη του στοιχείου της απομόνωσης με την ανάληψη δράσης σε τοπικό επίπεδο, διότι η επικοινωνία μόνο μέσω Διαδικτύου δεν επαρκεί. Εάν όμως εμείς δείχνουμε ενδιαφέρον και είμαστε πάντα παρόντες, τότε προσελκύουμε τη συμμετοχή. [19]

4.3.4. Η διάρθρωση των IRCs και η θέση τους στην Ελλάδα

Η Ελλάδα έχει δύο δίκτυα IRCs, το Ελληνικό Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας (IRC Hellenic) και το Δίκτυο ΠΡΑΞΗ (IRC Help-Forward). Και τα δύο εδρεύουν στην Αθήνα και διαθέτουν γραφεία σε άλλες μεγάλες πόλεις, καθώς και κομβικά σημεία σε διάφορες περιοχές. Ωστόσο, διαφοροποιούνται ως προς την προσέγγιση που ακολουθούν: το Ελληνικό Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας έχει ισχυρούς συνδέσμους με τα πανεπιστήμια, τα οποία αποτελούν σημαντικά μέλη του δικτύου του, διαμορφώνοντας μια περισσότερο τεχνολογική προσέγγιση. Ένα από τα κύρια μέλη του Δικτύου Πράξη είναι ο Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών, συνεπώς το Δίκτυο έχει ίσως περισσότερο εμπορικό προσανατολισμό. Είναι σημαντικό ότι και στα δύο δίκτυα εκπροσωπούνται δυναμικά εταιρείες, οι οποίες αποτελούν το σύνδεσμο με τις κλαδικές ενώσεις και δρουν ως σημεία πρώτης επαφής, ιδιαίτερα στους πιο παραδοσιακούς κλάδους.

Γενικότερα, τα IRCs αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της στρατηγικής της Ελλάδας για την οικοδόμηση μιας οικονομίας φιλικής στην καινοτομία και βασισμένης στη γνώση. Η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης είναι η κινητήριος δύναμη για την εφαρμογή της ελληνικής πολιτικής για την καινοτομία. Στο πλαίσιο του τρέχοντος

προγράμματος των Διαρθρωτικών Ταμείων υπάρχουν νέα προγράμματα παροχής κινήτρων στις ΜΜΕ, καθώς και ένα νέο πλαίσιο για την ανάπτυξη επιχειρηματικής δραστηριότητας στα πανεπιστήμια. Νέα τεχνολογικά πάρκα είναι υπό κατασκευή, ενώ επίκειται η παροχή περισσότερων ηλεκτρονικών υπηρεσιών ανάπτυξης θερμοκοιτίδων. Υπάρχει, δηλαδή, αυξανόμενη ζήτηση για τις υπηρεσίες που παρέχουν τα IRCs. Συμμετέχουν επίσης στις πρωτοβουλίες του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών για τη δημιουργία επιχειρηματικών κεφαλαίων. Τα IRCs παίζουν ζωτικό ρόλο σε όλα αυτά, διασφαλίζοντας ότι οι νέες εταιρείες υψηλής τεχνολογίας που δημιουργούνται από αυτές τις πρωτοβουλίες είναι σωστά εξοπλισμένες και συνδέονται ευρύτερα με την καινοτομία στην Ευρώπη. [19]

4.3.5. Το μέλλον για τα Ελληνικά IRCs

Τρεις είναι ίσως οι βασικές προκλήσεις. Κατ' αρχήν, η Ελλάδα συμμετέχει σε πολλά προγράμματα με στόχο την ενίσχυση της οικονομίας, διαμορφώνοντας την υποδομή και στηρίζοντας το βιομηχανικό τομέα. Οι δραστηριότητες αυτές έχουν ήδη αυξήσει τις απαιτήσεις προς τα IRC, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τις δραστηριότητες μεταφοράς τεχνολογίας και οι απαιτήσεις θα αυξάνονται σε μεγαλύτερο βαθμό από ό,τι στο παρελθόν. Δεύτερον, οι ελληνικές εταιρείες επεκτείνονται με ταχύτατους ρυθμούς στη νοτιοανατολική Ευρώπη. Στη Βουλγαρία και στη Ρουμανία, για παράδειγμα, έχουν πραγματοποιήσει μεγάλες επενδύσεις. Τα ελληνικά IRCs βοήθησαν στη σύσταση των δικτύων IRC στις χώρες αυτές και εξακολουθούν να συνεργάζονται εξαιρετικά με αυτά. Καθώς η ελληνική βιομηχανία επεκτείνεται βόρεια προς αυτές τις περιοχές, τα IRC πρέπει να επωφεληθούν από τις ευκαιρίες μεταφοράς τεχνολογίας που δημιουργούνται. Μια μακροπρόθεσμη πρόκληση έγκειται στις περιφέρειες της ίδιας της Ελλάδας.

Την περασμένη δεκαετία, η Ελλάδα κατέβαλε τεράστιες προσπάθειες για την περιφερειακή ανάπτυξη, με κύρια συνισταμένη την οικονομική ανάπτυξη. Για παράδειγμα, ιδρύθηκαν νέα περιφερειακά πανεπιστήμια, όπως στα νησιά του Αιγαίου και την Πελοπόννησο, και πρόσφατα, το Πανεπιστήμιο της Δυτικής

Μακεδονίας. Τα πανεπιστήμια αυτά πρέπει να λειτουργούν ως κέντρα γνώσης για την κάθε περιοχή, δημιουργώντας και υποστηρίζοντας τοπικές επιχειρήσεις. Τα IRCs μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο συμβάλλοντας σε αυτή τη διαδικασία και εξασφαλίζοντας ότι δεν θα γίνει μεμονωμένα, αλλά ως αδιάσπαστο τμήμα της ευρύτερης ευρωπαϊκής δραστηριοποίησης προς την οικονομία της γνώσης. [19]

5.Η μεταφορά τεχνολογίας στην Ελλάδα σε σχέση με την ΕΕ

Η ποικιλομορφία των καθεστώτων που υπάρχουν στην Ευρώπη επιβάλλει την εφαρμογή διαφοροποιημένων, πλην όμως συντονισμένων πολιτικών, στην πορεία για την παγίωση των κοινών πολιτικών.

Οι εθνικοί κανόνες που διέπουν τα θέματα της ιδιοκτησίας και της διαχείρισης των ΔΠΙ που είναι απόρροια των συμφωνιών της κρατικής χρηματοδότησης Ε&Α και των ΔΠΙ και των συναφών χρηματοοικονομικών πτυχών τις συνεργασίες μεταξύ των πανεπιστημίων και της βιομηχανίας, παρουσιάζουν σημαντικές αποκλίσεις σε όλη την Ευρώπη αλλά και εντός του πλαισίου των εκάστοτε χωρών. Οι διαφορές αυτές αποτελούν φραγμό για την αποτελεσματική ανάπτυξη των υπερεθνικών δημόσιων/ιδιωτικών συνεργασιών και για τη μεταφορά τεχνολογίας.

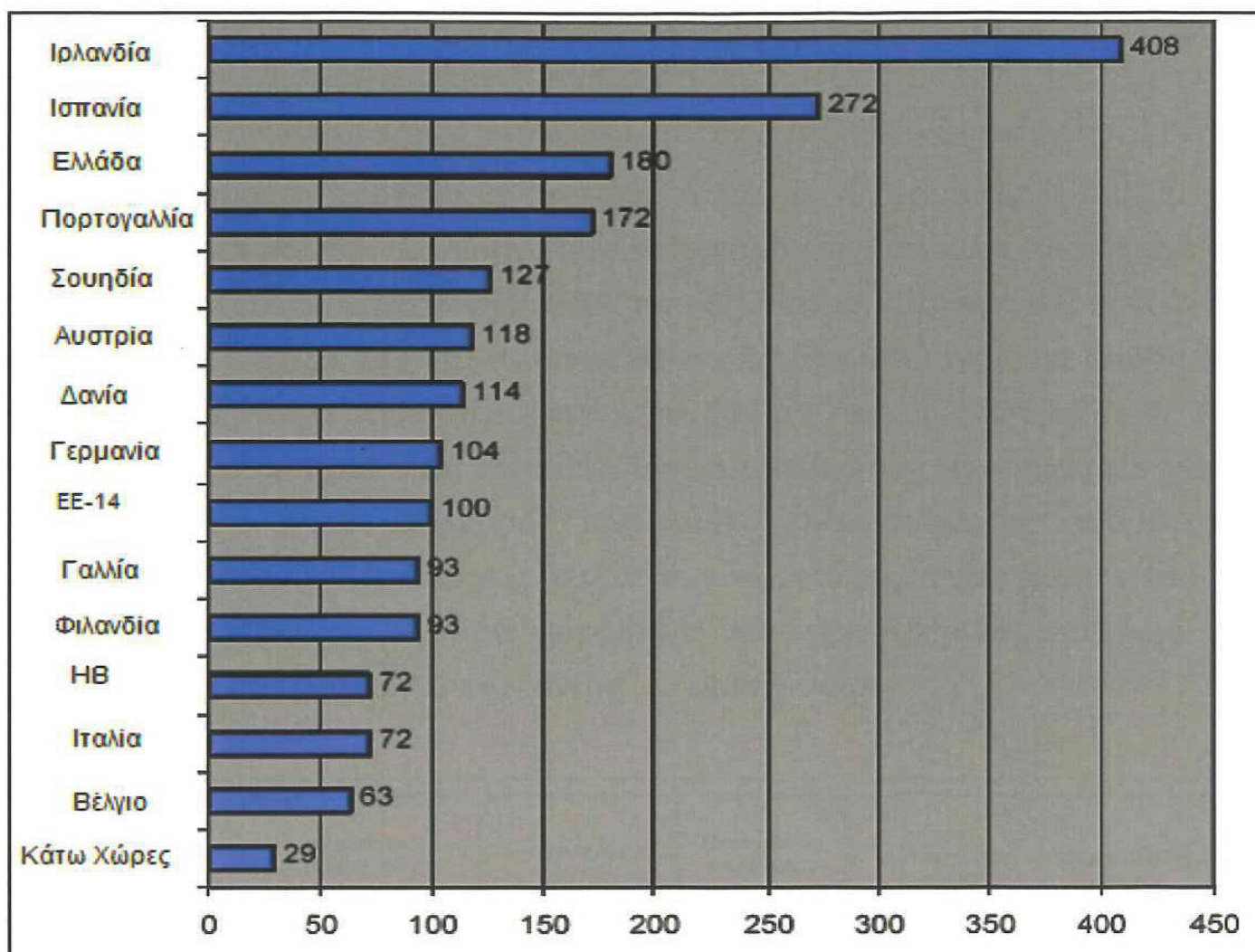
Οι χώρες της ΕΕ έχουν διαφορετικά ποσοστά συμμετοχής στην μεταφορά τεχνολογίας. Όλα τα κράτη μέλη έχουν βελτιώσει τις επιδόσεις τους στον τομέα της μεταφοράς τεχνολογίας. Εντούτοις, εντοπίζεται μια διαίρεση του ευρωπαϊκού χώρου: Φινλανδία, Σουηδία, Δανία και Ιρλανδία συγκροτούν τις πρωτοπόρες χώρες της Ένωσης. Οι τρεις μεγαλύτερες οικονομίες της ΕΕ (Βρετανία, Γαλλία, Γερμανία) σημειώνουν επίσης βελτίωση, αλλά με ρυθμούς κάτω του κοινοτικού μέσου όρου. Τρεις χώρες με χαμηλά αποτελέσματα παρουσιάζουν τις θετικότερες τάσεις και περιορίζουν τις αποκλίσεις η Ελλάδα είναι μια από αυτές τις χώρες μαζί με το Λουξεμβούργο και τη Ισπανία. Η Ελλάδα στον τομέα της καινοτομίας καταλαμβάνει την τελευταία την τελευταία θέση στην ΕΕ.

Η Ελλάδα τα τελευταία χρόνια προσπαθεί να αναπτύξει την μεταφορά τεχνολογίας της. Ο τύπος οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας που κυριαρχεί στην ΕΕ είναι ο "department". Όπως είναι φανερό και στην Ελλάδα ο τύπος οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας που κυριαρχεί είναι επίσης ο τύπος "department". Αυτό μας δείχνει ότι τα περισσότερα προγράμματα μεταφοράς τεχνολογίας που

πραγματοποιούνται στην Ελλάδα και γενικότερα στην ΕΕ χρηματοδοτούνται από το δημόσιο ή από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα. Στην Ελλάδα εκτός από τον τύπο "department" υπάρχει και ο ανεξάρτητος τύπος.

Αν κάνουμε μια σύγκριση των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας στην Ελλάδα και την Ευρώπη μπορούμε να πούμε ότι ο τύπος "τμήματα" για τον ελληνικό χώρο αντιπροσωπεύει τα γραφεία διαμεσολάβησης τα οποία δρουν μέσα στον δημόσιο ερευνητικό οργανισμό, που είναι τα πανεπιστήμια. Τα κέντρα μεταφοράς τεχνολογίας και το κέντρο αναδιανομής καινοτομίας αντιπροσωπεύουν τον "ανεξάρτητο" τύπο των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας.

Η χρηματοδότηση, από το δημόσιο, της μεταφοράς τεχνολογίας ποικίλλει σε πολύ σημαντικό βαθμό μεταξύ των χωρών της ΕΕ. Στις χώρες όπως η Φινλανδία, η Σουηδία, η Γερμανία, το Βέλγιο και η Ιρλανδία τα ποσοστά χρηματοδότησης είναι αρκετά μεγάλα. Η Ελλάδα και η Πορτογαλία είναι από τις χώρες με την λιγότερη χρηματοδότηση στην μεταφορά τεχνολογίας.



Σχήμα 24: αριθμός οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας σαν σχέση με τις δαπάνες E&A [δαπάνες E&A δείκτης 100] (πηγή: Own calculations³⁷, based on: ITTE survey and Eurostat (2002), "Statistics on Science and Technology Data 1991-2001") [Βέλγιο και Λουξεμβούργο παρουσιάζονται μαζί].


Στο σχήμα 24 γίνεται μια σύγκριση της παρουσίας των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας στα κράτη μέλη της ΕΕ σε σχέση με τις δαπάνες E&A των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών, αυτό μπορεί να θεωρηθεί ως ένα μέτρο "της έντασης των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας".

Η Ελλάδα μαζί με την Ιρλανδία, την Ισπανία και την Πορτογαλία (τιμές δεικτών μεταξύ 408 και 172) έχουν έναν σχετικά πολύ μεγάλο αριθμό οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας σε σχέση με τις δαπάνες E&A τους. Αυτή η μεγάλη παρουσία των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας θα μπορούσε να μας δείξει μια στρατηγική, η οποία στηρίζεται σε έναν συγκριτικά μεγάλο αριθμό μικρών και αποκεντρωμένων οργάνων μεταφοράς, τα οποία είναι αποτελεσματικά για τις μικρές επιχειρήσεις και προϋποθέτουν ότι μέτρα που λαμβάνονται θα

εξασφαλίσουν τον επαγγελματισμό και την αποδοτικότητα αυτών των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας.

Στις χώρες όπως η Σουηδία, η Αυστρία, η Δανία, η Γερμανία, η Γαλλία και η Φινλανδία, η παρουσία των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας αντιστοιχεί λίγο πολύ στο επίπεδο των δαπανών E&A των δημόσιων ερευνητικών οργανισμών (τιμές δεικτών μεταξύ 127 για τη Σουηδία και 93 στη Φινλανδία σε σχέση με το 100.) Ενώ στην Βρετανία, την Ιταλία, το Βέλγιο και τις Κάτω Χώρες (τιμές δεικτών μεταξύ 29 και 72) τα αποτελέσματα δείχνουν ένα σχετικά χαμηλό μερίδιο των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας. Μπορούμε να πούμε ότι τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας σε αυτές τις χώρες είναι κατά μέσο όρο μεγαλύτερα, περισσότερο συγκεντρωμένα και εξυπηρετούν συνήθως έναν μεγαλύτερο αριθμό δημοσίων ερευνητικών οργανισμών.

	Κατοχύρωση Διπλωμάτων Έυρεσαστεχνίας	Χορήγηση άδειας της τεχνολογίας	Ερευνητικές συμβάσεις	Υποστήριξη Spin-offs	Χρηματοδότηση Spin-offs
Βέλγιο	71,4	100,0	85,7	85,7	71,4
Δανία	47,1	70,6	64,7	58,8	52,9
Γερμανία	64,9	55,5	75,7	66,8	11,4
Ελλάδα	41,2	29,4	70,6	52,9	11,8
Ισπανία	55,3	57,9	81,6	55,3	21,1
Γαλλία	57,5	46,0	46,0	42,5	9,7
Ιρλανδία	70,0	80,0	90,0	80,0	20,0
Ιταλία	42,1	26,3	19,3	49,1	38,6
Κάτω Χώρες	71,4	85,7	85,7	71,4	42,9
Αυστρία	42,9	23,8	66,7	38,1	38,1
Πορτογαλλία	57,1	57,1	71,4	85,7	14,3
Φινλανδία	52,9	70,6	41,2	88,2	23,5
Σουηδία	39,0	48,8	34,1	73,2	41,5
ΗΒ	76,3	84,2	82,9	89,5	57,9
ΕΕ-14	56,9	52,6	61,9	63,7	24,8

 Πρώτο στην κατηγορία
 Πάνω από τον μέσο όρο

Πίνακας 3 ειδίκευση των χωρών στις συγκεκριμένες δραστηριότητες (πηγή: ITTE survey) "[Βέλγιο και Λουξεμβούργο παρουσιάζονται μαζί]

Ο πίνακας 3 μας δείχνει τις δραστηριότητες μεταφοράς τεχνολογίας στις χώρες της ΕΕ-15. Η Ελλάδα σύμφωνα, με τον πίνακα 3, έχει μια δραστηριότητα πάνω από το μέσο όρο της ΕΕ-15. Οι χώρες όπως το Βέλγιο, οι Κάτω Χώρες και η Βρετανία βρίσκονται πάνω από το μέσο όρο σε όλες τις εξεταζόμενες δραστηριότητες. Επίσης η Βρετανία και το Βέλγιο έχουν το υψηλότερο ποσοστό οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας σε δύο τομείς δραστηριοτήτων.

Στον τομέα της χορήγησης αδειών η Ελλάδα βρίσκεται πολύ πιο κάτω από το μέσο όρο της ΕΕ. Παρατηρούμε πως στην διαμεσολάβηση των ερευνητικών συμβάσεων βρίσκεται πάνω από τον μέσο όρο της ΕΕ-15, είναι η δραστηριότητα στην οποία έχει δώσει την μεγαλύτερη προσοχή. Στις δραστηριότητες όπως η χρηματοδότηση των spin-off, η υποστήριξη των spin-off και η κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας η Ελλάδα κατέχει μια από τις τελευταίες θέσης.[13]

6. Συμπεράσματα

Οι ερευνητές δεν μπορούν να προβλέψουν βραχυπρόθεσμα τα ακριβή αποτελέσματα των προσπάθειών της μεταφοράς τεχνολογίας. Εντούτοις, υπάρχουν στο χαρτοφυλάκιο χιλιάδες συμφωνίες χορήγησης αδειών και είναι πιθανό να πραγματοποιηθούν αρκετές εισαγωγές νέων προϊόντων για το ερχόμενο έτος και ακόμη περισσότερες τα επόμενα δύο έως πέντε έτη. Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε η μεταφορά τεχνολογίας διαδραματίζει και θα συνεχίσει να διαδραματίζει έναν σημαντικό ρόλο στην συνεργασία του πανεπιστημίου με τον ιδιωτικό τομέα.

Η αύξηση της αποτελεσματικότητας της μεταφοράς τεχνολογίας έχει στρατηγικές επιπτώσεις στα έθνη και στις επιχειρήσεις. Οι κυβερνήσεις υπογραμμίζουν όλο και περισσότερο την σημασία της μεταφοράς τεχνολογίας και προσπαθούν να διευκολύνουν τη μεταφορά τεχνολογίας από τα πανεπιστήμια στην βιομηχανία. Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί στη μεταφορά τεχνολογίας στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

Αναγνωρίζοντας ότι η E&A συσχετίζεται θετικά με την καινοτομία και ότι η καινοτομία είναι σημαντικός οδηγός για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας, η συνεργασία επιστήμης βιομηχανίας τείνει να αυξήσει τις καινοτομίες. Η μεταφορά γνώσης και τεχνολογίας στις επιχειρήσεις και η γρηγορότερη και πιο λεπτομερής εμπορευματοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων διευκολύνονται από τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας. Ειδικά στην Ευρώπη, υπάρχει μια κοινή πεποίθηση ότι η κοινωνία και η οικονομία δεν ωφελούνται αρκετά από τα αποτελέσματα της έρευνας. Οι Ευρωπαίοι ηγέτες πιστεύουν ότι η μεγάλη αδυναμία της ΕΕ είναι η περιορισμένη ικανότητα να μετατραπούν οι επιστημονικές ανακαλύψεις και τα τεχνολογικά επιτεύγματα σε εμπορικά προϊόντα. Τα πανεπιστήμια και τα ευρωπαϊκά ερευνητικά κέντρα θα πρέπει να ενθαρρυνθούν για να δημιουργήσουν στενότερους δεσμούς με την βιομηχανία έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί η εμπορευματοποίηση των εφευρέσεων.

Η εντατικότερη συνεργασία βιομηχανίας επιστήμης είναι ένας κρίσιμος παράγοντας για την καλύτερη εμπορευματοποίηση των αποτελεσμάτων E&A και των ικανοτήτων E&A των δημόσιων ερευνητικών οργανώσεων. Η καθιέρωση και η βελτίωση των οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας είναι ένας σημαντικός παράγοντας ο οποίος εξαρτάται από τους όρους, τις πολιτικές και τα μέτρα υποστήριξης που υποκινούν την εφαρμογή των στρατηγικών μεταφοράς τεχνολογίας. Η αποδοτικότητα αυτών των στρατηγικών εξαρτάται από την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα των μηχανισμών που θεσπίζονται.

Η μεταφορά τεχνολογίας από τις χρηματοδοτούμενες από το δημόσιο ερευνητικές ομάδες (πανεπιστήμια) στη βιομηχανία είναι μια σύνθετη μη γραμμική διαδικασία. Δεν είναι μια σκυταλοδρομία όπου ο ερευνητής παραδίδει μια εφεύρεση σε έναν πωλητή. Τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας είναι αυτά που βοηθούν ώστε να γίνεται με τον καλύτερο τρόπο η μεταφορά τεχνολογίας και η επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων.

Οι ευρωπαϊκές χώρες έχουν ακολουθήσει διαφορετικά πρότυπα για τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας αυτό συμβαίνει λόγω των διαφορετικών χαρακτηριστικών του συστήματος καινοτομίας κάθε χώρας. Η θέση, οι δραστηριότητες και ο ρόλος των τριών προτύπων οργάνων μεταφοράς τεχνολογίας ποικίλλουν σε κάθε χώρα.

Τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας εξαπλώθηκαν στην Ευρώπη κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών κυρίως ως αποτέλεσμα δύο τάσεων. Αφ' ενός, οι κυβερνήσεις υποστηρίζουν όλο και περισσότερο τη συνεργασία μεταξύ της επιστήμης και της βιομηχανίας σε μια προσπάθεια να επιταχυνθεί η αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο. Συγχρόνως, πολλές χώρες της ΕΕ έχουν αναθεωρήσει τη νομοθεσία των ΔΠΙ, ορίζοντας την ιδιοκτησία των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας στο δημόσιο ερευνητικό οργανισμό αντί του ερευνητή, αυτό αυξάνει τις διαδικασίες μεταφοράς τεχνολογίας. Οι δημόσιες ερευνητικές οργανώσεις, αφ' ετέρου, προσπαθούν να βρουν τις εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης και να

προστατεύσουν καλύτερα, να οργανώσουν και να ελέγξουν την εκμετάλλευση των εφευρέσεων που παράγονται στα εργαστήριά τους.

Ο στόχος του οργάνου μεταφοράς τεχνολογίας είναι να διευκολυνθεί και να επιτραπεί η εμπορευματοποίηση της πνευματικής ιδιοκτησίας του πανεπιστημίου προς όφελος του κοινωνικού συνόλου. Όταν παρουσιάζονται σε μια επιστημονική συνεδρίαση ή δημοσιευμένος σε ένα περιοδικό, οι επιστημονικές ιδέες και οι σημαντικές ακαδημαϊκές ανακαλύψεις σύρουν το ενδιαφέρον και τον ενθουσιασμό από την πανεπιστημιακή κοινότητα. Εντούτοις, χωρίς μια επιχείρηση πρόθυμη να επενδύσει και να φέρει την εφεύρεση στην αγορά δεν θα υπήρχε αξιοποίηση της εφεύρεσης. Τα όργανα μεταφοράς τεχνολογίας βοηθούν να μετατραπεί η επιστημονική πρόοδος σε απτά προϊόντα, επιστρέφοντας το εισόδημα στον εφευρέτη και στο πανεπιστήμιο για να υποστηρίξει την περαιτέρω έρευνα.

Είναι σαφές ότι τα πανεπιστήμια και οι εταιρίες έχουν διαφορετικές προοπτικές και στόχους όσον αφορά την πνευματική ιδιοκτησία. Δεδομένου ότι αυτές οι δύο οντότητες προσπαθούν να συνεργαστούν, οι συγκρούσεις είναι αναπόφευκτες. Εντούτοις, η μεταφορά τεχνολογίας είναι η διαδικασία η οποία μπορεί να βελτιώσει την συνεργασία έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί η σύγκλιση μεταξύ αυτών των διαφορετικών οργανώσεων.

Διαπιστώνεται ότι οι ακαδημαϊκοί επιστήμονες μπορούν και είναι σε θέση να πραγματοποιήσουν την καλύτερη βασική έρευνα ως αποτέλεσμα της συμμετοχής τους στην μεταφορά τεχνολογίας. Αυτό εμφανίζεται επειδή η μεταφορά τεχνολογίας παρέχει σε αυτούς την πρόσβαση στον καλύτερο εξοπλισμό και σε πρόσθετους οικονομικούς πόρους.

Γενικά μπορούμε να αναφέρουμε τα παρακάτω για την μεταφορά τεχνολογίας:

- Η μεταφορά τεχνολογίας αποτελεί μια διανοητική (νοήμονα) διαχείριση των τεχνολογικών αναγκών.

- Ο προσδιορισμός των αιτίων που προκαλούν ένα συγκεκριμένο τεχνολογικό πρόβλημα απαιτεί τη συνολικότερη θεώρηση της επιχειρηματικής δράσης και όχι μεμονωμένη εστίαση σε φαινομενικά (επιφανειακά) τεχνολογικά προβλήματα.
- Σημασία δεν έχει να κατέχει κανείς κάποια τεχνολογία αλλά να μπορεί να βρει το δρόμο για την παραγωγική και αποδοτική-προσοδοφόρο χρησιμοποίησή της.
- Πέραν του συμβουλευτικού έργου πρέπει να διατίθεται από τον οργανισμό, που ασχολείται με τη μεταφορά τεχνολογίας, σημαντικό κεφάλαιο για την ενίσχυση και προώθηση των τεχνολογιών που είναι σε πρώιμο στάδιο.
- Η μεταφορά τεχνολογίας αποτελεί επιχειρηματική δράση με υψηλό ρίσκο.
- Αποτελεί ζήτημα ζωτικής σημασία η δημιουργία δικτύου οργανισμών μεταφοράς τεχνολογίας τόσο για την προώθηση των τεχνολογιών όσο και την αναγνώριση λύσεων των τεχνολογικών προβλημάτων. Για τη δικτύωση αυτή σημαντικό μέσο όπως διατυπώθηκε είναι το διαδίκτυο.
- Αποτελεί σημαντική ενίσχυση της μεταφοράς τεχνολογίας η δημιουργία μιας κρίσιμης μάζας περιπτώσεων επιτυχούς εμπορικής/αποδοτικής μεταφοράς τεχνολογίας.

Στην Ελλάδα έχουν χτιστεί τα θεμέλια για την ανάπτυξη της μεταφοράς τεχνολογίας που συνεπάγεται ανάπτυξη των επιχειρήσεων και αξιοποίηση των γνώσεων που παράγονται, κυρίως, από τα πανεπιστήμια. Το Ελληνικό κέντρο μεταφοράς τεχνολογίας θα πρέπει να προωθήσει τις δραστηριότητες μεταφοράς τεχνολογίας με την υποστήριξη και άλλων φορέων όπως τα κέντρα αναδιανομής καινοτομίας και τα γραφεία διάμεσολάβησης. Να συνεργαστεί με τις επιχειρήσεις και τους ερευνητές για την εκμετάλλευση αποτελεσμάτων. Αν και η Ελλάδα είναι από τις χώρες με το μικρότερο ποσοστό μεταφοράς τεχνολογίας γίνονται προσπάθειες για την βελτίωση αυτού τομέα με

ικανοποιητικά αποτελέσματα. Για να μπορέσει η μεταφορά τεχνολογίας στην Ελλάδα να αναπτυχθεί περαιτέρω θα πρέπει να:

- Προωθηθεί η ανταγωνιστικότητα των ελληνικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων μέσα από την ανάπτυξη και τη μεταφορά τεχνολογίας.
- Προωθηθεί η χρήση και ιδιαίτερα η εμπορική αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.
- Προωθηθεί η καινοτομία των επιχειρήσεων και η επιχειρηματικότητα των ερευνητικών εργαστηρίων.
- Προωθηθεί η οικονομική ανάπτυξη των ελληνικών περιφερειών μέσα από τη χρήση νέων τεχνολογιών.
- Ενθαρρυνθούν οι σχέσεις μεταξύ έρευνας, παραγωγής και επενδυτικών κεφαλαίων σε εθνικό και σε διεθνές επίπεδο.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια αυξανόμενη αναγνώριση μέσα στον ακαδημαϊκό κόσμο και τη βιομηχανία των πανεπιστημιακών προσπαθειών μεταφοράς τεχνολογίας. Με την μεταφορά τεχνολογίας παρέχονται κάποιες ευκαιρίες:

- ✓ Στο πανεπιστήμιο, η μεταφορά τεχνολογίας δίνει στην ακαδημαϊκή κοινότητα την ευκαιρία να ασκήσει θετική επίδραση στην αγορά, να προωθήσει τις εφευρέσεις της και να έχει κάποιο οικονομικό όφελος.
- ✓ Στη βιομηχανική κοινότητα, η μεταφορά τεχνολογίας δίνει στον ιδιωτικό τομέα κάποιο κέρδος, το σημαντικότερο είναι ότι του επιτρέπει την διείσδυση στον κόσμο της νέας ανακάλυψης που βρίσκεται στην ακαδημαϊκή κοινότητα.

- ✓ Στο ευρύ κοινό, η μεταφορά τεχνολογίας παρέχει την ευκαιρία της δημιουργίας καλύτερων προϊόντων.

Η πρόκληση της Ευρωπαϊκής Ένωσης και γενικά της Ευρώπης είναι να αναπτύξει το καινοτόμο επιχειρηματικό πνεύμα ως ουσιαστικό παράγοντα της παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας. Η διεύρυνση της ΕΕ έχει ανοίξει τις νέες ευκαιρίες για τη συνεργασία μεταξύ των καινοτόμων ΜΜΕ στη δυτική και Ανατολική Ευρώπη. Η Ευρωπαϊκή Ένωση δεσμεύεται να γεφυρώσει το χάσμα που υπάρχει στην μεταφορά τεχνολογίας με τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία.

Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε η μεταφορά τεχνολογίας διαδραματίζει και θα συνεχίσει να διαδραματίζει έναν σημαντικό ρόλο στην Ελλάδα στην Ευρώπη και παγκοσμίως.

Βιβλιογραφία

- [1] J.Lee and H.N.Win, Technology transfer between university research centers and industry in Singapore, (Technovation Volume 24, Issue 5, Μάιος 2004, Pages 433-442)
- [2] Eric Garduno, Project Manager South African University Technology Transfer (Ιανουάριος 2004)
- [3] Klaus Töpfer, ethodological and Technological Issues in Technology Transfer
- [4] Εγχειρίδιο Ορισμών Soeder 1990.
- [5] Erdener Kaydar 1985
- [6] Robert J. Goldman, Technology transfer in rehabilitation: A personal account, Vol. 40 No. 2, March/April 2003 Pages ix-xiv
- [7] Ελληνικό Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας
- [8] Gelijns AC, Thier SO. Medical innovation and institutional interdependence: rethinking university-industry connections. JAMA 2002;287(1):7
- [9] Donald S.Siegel, David Waldman and Albert Link, Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices (Research Police Volume 32, Issue 1, January 2003, Pages 27-48).
- [10] Donald S.Siegel, David A. Waldman, Leanne E.Atwater and Albert N. Link "Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university–industry collaboration". The Journal of High Technology Management Research Volume 14, Issue 1, Spring 2003, Pages 111-133.

- [11] Dr Pat Frain University College Dublin, Tackling Technology Transfer: Lessons from Ireland and Europe
- [12] Παρασκευή Ταράνη -Μαρία Παρασκευά οργανισμοί τεχνολογικής διαμεσολάβησης και μεταφορά τεχνολογίας στην περιφέρεια Πελοποννήσου
- [13] European Commission, DG enterprises Improving institutions for the transfer of technology from science to enterprises (BEST PROJECT "ITTE" 1/11/2002)
- [14] Improving institutions for the transfer of technology from science to enterprises European Commission July 2004
- [15] Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας Πελοποννήσου Τραμαντζάς Κώστας Μάρτιος 2004
- [16] Γραφείο Διαμεσολάβησης πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- [17] ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ(<http://hirc.ekt.gr>)
- [18] ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ-Ελισάβετ Λαγού
- [19] Ελληνικός Κόμβος Πληροφόρησης για Έρευνα και Καινοτομία-Ευθύμιος Σακελλαρίου, στέλεχος της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης.

