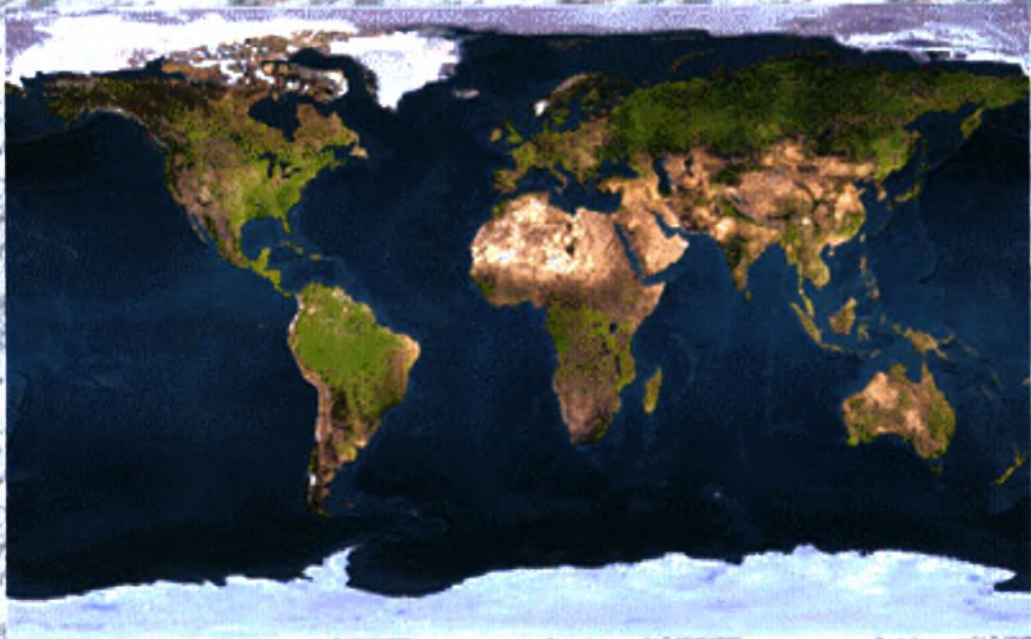

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Διπλωματική Εργασία

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Ιωάννης Η. Βασιλείου



Επιβλέπων: Επ.Καθ. Ι.Α.Μπακούρος

Βόλος - Ιούνιος 1998

αρ εις 110/ΠΑ.....



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 1634/1
Ημερ. Εισ.: 21-07-1998
Δωρεά:
Ταξιδετικός Κωδικός: ΠΤ - ΜΜΒ
1998
ΒΑΣ

Στους γονείς μου

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στον επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας, Επ Καθ. Ι. Λ. Μπακούρο του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, θα ήθελα να απονείμω τις πιο θερμές μου ευχαριστίες για την συμπαράσταση και καθοδήγησή του για την εκπόνηση αυτής της εργασίας.

Θερμότερες ευχαριστίες θα ήθελα να απονείμω στον υποψήφιο Διδάκτορα του Τμήματος των Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας Δ. Δοϊνάκη, χωρίς τον οποίο η εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα ήταν αδύνατη.

Τέλος ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απονείμω και στους καθηγητές της επιτροπής αξιολόγησης Επ Καθ Γ. Λυμπερόπουλο και Δρ. Σ. Καραθάνο για το ενδιαφέρον και την συμπαράσταση που παρείχαν.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	σελίδα
Πρόλογος	1
Εισαγωγή	3
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
1. Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	5
1.1. Η Έννοια της Τεχνολογίας	5
1.2. Ορισμοί	5
1.3. Οι Βασικές Συνιστώσες της Τεχνολογίας	7
1.4. Παρατηρήσεις	10
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
2. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	11
2.1. Η Έννοια της Μεταφοράς Τεχνολογίας	11
2.2. Ορισμοί	13
2.3. Οι Παράμετροι της Μεταφοράς Τεχνολογίας	15
2.4 Παρατηρήσεις	18
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	
3. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	20
3.1. Γενικά	20
3.2. Άμεσοι Μηχανισμοί Μεταφοράς Τεχνολογίας	22
3.2.1. Συμφωνίες Υπηρεσιών Συντήρησης	22
3.2.2. Συμφωνίες Τεχνικού Συμβούλου	23

3.2.3. Προμήθεια Μηχανημάτων	23
3.2.4. Τεχνικά Δημοσιεύματα	24
3.2.5. Προσωπική Επαφή	24
3.2.6. Εκπαίδευση και Μάθηση	24
3.3. Έμμεσοι Μηχανισμοί της Μεταφοράς Τεχνολογίας	25
3.3.1. Διεθνής Άμεσες Επενδύσεις	25
3.3.1.1. Γενικά	25
3.3.1.2. Οι Διεθνής Άμεσες Επενδύσεις στην Ευρώπη	27
3.3.2. Κοινές Επιχειρήσεις (Joint Ventures)	33
3.3.3. Συμφωνία Licensing	34
3.3.3.1. Η Φύση της Μεταφερόμενης Τεχνολογίας	37
3.3.3.2. Το Κόστος της Μεταφερόμενης Τεχνολογίας	38
3.3.3.3. Χρονική Διάρκεια των Συμφωνιών Licensing	41
3.3.3.4. Περιορισμοί στις Συμφωνίες Licensing	42
3.3.4. Συμβόλαια «με το κλειδί στο χέρι» (Turnkey contracts)	44
3.3.5. Συμφωνία Επαναγοράς	45
3.3.6. Διεθνής Άμεσες Επενδύσεις εναντίον Licensing	46
3.4 Παρατηρήσεις	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4. ΕΠΙΤΥΧΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	50
4.1. Η Κατηγοριοποίηση της Τεχνολογίας	50
4.2. Τα Στοιχεία της Μεταφοράς Τεχνολογίας	50
4.3. Παράγοντες που Συμβάλλουν στην Επιτυχημένη Μεταφορά Τεχνολογίας	51
4.4. Οφέλη από την Επιτυχή Μεταφορά Τεχνολογίας	58
4.5. Εμπόδια στην Μεταφορά Τεχνολογίας	60
4.6. Παρατηρήσεις	63

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	64
5.1. Η Έννοια της Κατάλληλης Τεχνολογίας	64
5.2. Η Διαδικασία της Μεταφοράς Τεχνολογίας	67

5.3. Τεχνικές λήψης αποφάσεων για την διαδικασία της Μεταφοράς Τεχνολογίας	70
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

6. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	72
6.1. Ελληνική Βιομηχανία	72
6.2. Δραστηριότητες Έρευνας και Τεχνολογίας	78
6.3. Μεταφορά Τεχνολογίας και Βιομηχανική Ανάπτυξη	80
6.4. Διεθνής Άμεσες Επενδύσεις στην Ελλάδα	86
6.5. Συμφωνίες Licensing στην Ελληνική Βιομηχανία	87
6.5.1. Κλαδική ανάλυση των συμφωνιών Licensing	90
6.5.2. Φύση της Μεταφερόμενης Τεχνολογίας	95
6.5.3. Κόστος της Μεταφερόμενης Τεχνολογίας	98
6.5.4. Χρονική διάρκεια των Συμφωνιών Licensing	100
6.5.5. Γεωγραφικές διακρίσεις των τεχνολογικών εισροών	101
6.5.6. Περιορισμοί στις Συμφωνίες Licensing	103
6.6. Παρατηρήσεις	105

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	108
 BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	 114

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

σελίδα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ**Πίνακας 3.1**

Ποσοστιαία κατανομή των παγκόσμιων εσωτερικών ροών των Δ.Α.Ε 27

Πίνακας 3.2

Εκροές Δ.Α.Ε. από την Ε.Ε. 28

Πίνακας 3.3

Ροές άμεσων επενδύσεων από και προς την Ε.Ε. 30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ**Πίνακας 6.1**

Διεθνής άμεσες επενδύσεις, πληρωμές royalties και εισαγωγές κεφαλαιουχικών προϊόντων στην Ελλάδα 85

Πίνακας 6.2

Κλαδική κατανομή royalties ξένων και ελληνικών εταιρειών, στο διάστημα 1974-1984 .. 89

Πίνακας 6.3

Αριθμός ελληνικών εταιρειών που υπέγραψαν συμφωνίες licensing, στο διάστημα 1960-1987 89

Πίνακας 6.4

Συμφωνίες licensing βιομηχανικών εταιρειών που εγκρίθηκαν, στο διάστημα 1960-1987 93

Πίνακας 6.5

Ιεραρχική ταξινόμηση των κλάδων σύμφωνα με τον βαθμό διασύνδεσης τους, με ξένους προμηθευτές τεχνολογίας 94

Πίνακας 6.6

Αριθμός συμφωνιών ανάλογα με τη φύση της μεταφερόμενης τεχνολογίας, στο διάστημα 1960-1987	97
--	----

Πίνακας 6.7

Αριθμός συμφωνιών ανάλογα με τον τρόπο καταβολής της αμοιβής, στο διάστημα 1960-1987	99
--	----

Πίνακας 6.8

Διάρκεια συμφωνιών που πραγματοποιήθηκαν με τους οίκους του εξωτερικού, στο διάστημα 1960-1987	100
--	-----

Πίνακας 6.9

Κατανομή των συμφωνιών ανάλογα με τη χώρα προέλευσης του ξένου οίκου, στο διάστημα 1960-1987	102
--	-----

Πίνακας 6.10

Περιορισμοί στις συμφωνίες licensing	104
--	-----

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

σελίδα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ**Σχήμα 1.1.**

Βηματική Διάρθρωση των Αυξανομένων Επιπέδων Πολυπλοκότητας των Συνιστωσών της Τεχνολογίας

9

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ**Σχήμα 2.1.**

Οι Παράμετροι της Μεταφοράς Τεχνολογίας

15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ**Σχήμα 3.1**

Η επίδραση του Licensing στο κύκλωμα Παραγωγής - Εμπορίας

37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ**Σχήμα 4.1.**

Κρίσιμοι Παράγοντες για Επιτυχή Μεταφορά Τεχνολογίας

54

Σχήμα 4.2.

Οφέλη από την Επιτυχή Μεταφορά Τεχνολογίας

59

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ**Σχήμα 5.1.**

Η Διαδικασία της Μεταφοράς Τεχνολογίας

69

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

σελίδα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ**Διάγραμμα 4.1**

Δαπάνες E&T ως ποσοστό του ΑΕΠ 56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ**Διάγραμμα 6.1**

Διαχρονική εξέλιξη των δαπανών Royalties και του βιομηχανικού προϊόντος στην Ελλάδα 107

ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ACP	African, Caribbean and Pacific Countries Χώρες της Αφρικής, της Καραϊβικής και του Ειρηνικού
ASEAN	Association of South East Asian Nations Σύνδεσμος Κρατών Νοτιοανατολικής Ασίας
EFTA / ΕΖΕΣ	European Free Trade Association Ευρωπαϊκή Ζώνη Ελεύθερων Συναλλαγών
CNOOC	Chinese National Offshore Oil Corporation Εθνική Κινέζικη Εταιρεία Πετρελαίου Ανοιχτής Θαλάσσης
EIRMA	European Industrial Research Management Association Εταιρεία Ευρωπαϊκής Βιομηχανικής Διοικητικής Έρευνας
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development Οργανισμός για Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries Οργανισμός Πετρελαιοεξαγωγικών Κρατών
UN	United Nations Ηνωμένα Έθνη
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development Συνέδριο των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη
UNCTC	United Nations Center for Transnational Corporations Κέντρο των Ηνωμένων Εθνών για Διεθνείς Εταιρείες
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization Οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών για την Βιομηχανική Ανάπτυξη
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
Δ.Α.Ε.	Διεθνής Άμεσες Επενδύσεις
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε&Τ / R&D	Έρευνα και Τεχνολογία (Research and Development)
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία έχει ως σκοπό να βοηθήσει τον κάθε ενδιαφερόμενο σε θέματα μεταφοράς τεχνολογίας, να κατανοήσει τα οφέλη της, να εξετάσει τον ρόλο της στην οικονομική και βιομηχανική ανάπτυξη, να καθορίσει τους μηχανισμούς και την πηγή των μεταφερόμενων τεχνολογιών, όπως επίσης τα προβλήματα και τα εμπόδια που υπάρχουν και τέλος να εξετάσει τον αντίκτυπο και τον ρόλο της E&T, μόρφωσης και εκπαίδευσης στην μεταφορά τεχνολογίας.

Όσον αφορά επίσης τα ζητήματα μεταφοράς τεχνολογίας, στην Ελληνική βιομηχανία, ανακαλύπτουμε ότι η εμπειρική έρευνα έχει εξετάσει και καλύψει ένα τμήμα του θέματος. Υπήρξαν σημαντικές δυσχέρειες σε κάθε προσπάθεια προσέγγισης του ζητήματος, που θα πρέπει να αποδοθούν σε αδυναμίες, ατέλειες αλλά κυρίως στην περιορισμένη διαθεσιμότητα του εμπειρικού υλικού. Το πληροφοριακό υλικό που συγκεντρώθηκε, προέρχεται κυρίως από ελάχιστα ελληνικά συγγράμματα. Για να καλυφθεί το κενό χρησιμοποιήθηκαν πολλές ξενόγλωσσες δημοσιευμένες μελέτες.

Η δομή της διπλωματικής εργασίας έχει ως εξής:

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ : Τεχνολογία

Ο σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να καταγράψει την έννοια και τη σημασία της τεχνολογίας και να αναλύσει τα συστατικά που την αποτελούν.

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ : Μεταφορά Τεχνολογίας

Σ' αυτό το κεφάλαιο ορίζεται η μεταφορά τεχνολογίας, δίνονται οι παράμετροί της και περιγράφεται η έννοιά της.

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ : Μηχανισμοί Μεταφοράς Τεχνολογίας

Το θέμα αυτού του κεφαλαίου είναι η ανάλυση των κυριότερων Μηχανισμών Μεταφοράς Τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται σε παγκόσμια κλίμακα.

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ : Επιτυχή Μεταφορά Τεχνολογίας

Ο σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να κατηγοριοποιήσει την τεχνολογία στις βασικές συνιστώσες της. Εξετάζει την κατηγοριοποίηση της τεχνολογίας, τα στοιχεία της μεταφοράς

τεχνολογίας και τους παράγοντες που συμβάλλουν θετικά ή αρνητικά κατά την διαδικασία της μεταφοράς.

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ : Διαδικασία Μεταφοράς Τεχνολογίας

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η διαδικασία σε σχέση με τη λήψη απόφασης στη μεταφορά, υιοθεσία και ανάπτυξη της κατάλληλης τεχνολογίας.

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ : Μεταφορά Τεχνολογίας στην Ελλάδα

Εδώ παρουσιάζεται αναδρομικά η μεταφορά της τεχνολογίας στην Ελλάδα, ξεκινώντας από το 1960. Επίσης παραθέτονται οι τεχνολογικές δραστηριότητες, δομές και στατιστικά στοιχεία που αφορούν τις ελληνικές επιχειρήσεις,

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ : Συμπεράσματα και Προτάσεις

Στο έβδομο κεφάλαιο ολοκληρώνεται η διπλωματική εργασία με την έκθεση των τελικών συμπερασμάτων και προτάσεων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η τεχνολογική πρόοδος, μπορεί να θεωρηθεί μια αναγκαία προϋπόθεση για την οικονομική ανάπτυξη και καλυτέρευση των ανθρώπινων συνθηκών, είτε αυτές αφορούν τις ανάγκες για βελτίωση της διατροφής, στέγασης, ασφάλειας, υγείας, μόρφωσης, βιομηχανικής παραγωγής, είτε για περισσότερο αποτελεσματική συγκοινωνία και επικοινωνία. Η Τεχνολογία αποτελείται από γνώση, κατανόηση, εμπειρία και ικανότητες και την επιδεξιότητα για αποτελεσματικό χειρισμό αυτών των ικανοτήτων για να παράγεις, και να ελέγχεις τα προκύπτοντα προϊόντα, τις εξελίξεις και τις υπηρεσίες.

Η Τεχνολογία είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη γιατί μπορεί να μας οδηγήσει στην χρησιμοποίηση νέων μεθόδων, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί δυνατό εργαλείο κοινωνικού ελέγχου που επηρεάζει τις αποφάσεις για την επιτυχία της κοινωνικής αλλαγής. Υπήρξε μια ευρέως διαδεδομένη αναγνώριση του γεγονότος ότι η τεχνολογία ήταν ένας απαραίτητος παράγοντας για την επιτυχία της ενισχυόμενης οικονομικής ανάπτυξης. Το θέμα που αφορά την ανάπτυξη της τεχνολογίας ήταν σημαντικό για τις αναπτυσσόμενες χώρες, όσον αφορά την καλυτέρευση της παραγωγικής διαδικασίας και την επιτάχυνση της τεχνολογικής ανάπτυξής τους. Πολλές από τις τεχνολογίες που χρειάζονται αυτές οι χώρες, διατίθενται από τις αναπτυγμένες χώρες.

Η σχέση ανάμεσα στην Τεχνολογία και την οικονομική ανάπτυξη ήταν η εστίαση αξιόλογων ενδιαφερόντων ερευνών και δραστηριοτήτων. Για παράδειγμα ο Solow^[126] και ο Hogan^[71] εκτίμησαν ότι το 90% της αύξησης του ΑΕΠ ανά εργατοώρα μπορεί να αποδοθεί στην εισαγόμενη τεχνολογία. Εξαιτίας τέτοιων πορισμάτων, η μεταφορά τεχνολογίας ήταν σημαντικό να αναπτυχθεί τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Τη μεταφορά τεχνολογίας μπορούμε επίσης να την δούμε σαν «γέφυρα» του ευρέως οικονομικού χάσματος που χωρίζει τα αναπτυγμένα κράτη από τα αναπτυσσόμενα ενώ ταυτόχρονα σημαίνει και το κλείσιμο αυτού του χάσματος.

Στην Παγκόσμια ιστορία της εκβιομηχάνισης, η «μεταφορά της τεχνολογίας» έπαιξε ένα σημαντικό ρόλο στην εγκαθίδρυση νέων βιομηχανιών σε πολλές χώρες. Ο Hederson (1965), για παράδειγμα, ισχυρίστηκε ότι στον 19^ο αιώνα, η βιομηχανική επανάσταση της Μεγάλης Βρετανίας

επεκτάθηκε γρήγορα στην ηπειρωτική Ευρώπη. Δεν ήταν ένα φυσικό φαινόμενο αλλά ένα αποτέλεσμα εντατικής και σκόπιμης προσπάθειας κυβερνήσεων και επιχειρηματιών με σκοπό να μεταφέρουν τεχνολογία και να εγκαθιδρύσουν νέες βιομηχανίες στις εθνικές οικονομίες της κάθε μιας Ευρωπαϊκής χώρας.

Μέσα από την εξέλιξη της μεταφοράς τεχνολογίας, οι σχέσεις στο εμπόριο, στις μεταφορές και στις επικοινωνίες μεταξύ κρατών ενδυναμώθηκαν πάρα πολύ. Η εξέλιξη του διεθνούς εμπορίου εμφανίστηκε, με την τάση να μεταβληθεί η πρόωρη φάση του εμπορίου με προϊόντα, σε εμπόριο κεφαλαιουχικών αγαθών και τεχνολογίας. Έτσι ήταν σημαντικό να εκτιμηθεί η επίδραση της μεταφοράς τεχνολογίας από την σκοπιά του εμπορίου και ανάπτυξης, γιατί η εφαρμογή της τεχνολογίας είναι αυτή που βοηθά στην παραγωγή και δημιουργεί οικονομικές δραστηριότητες τόσο σε τοπικές, όσο και σε διεθνείς αγορές.

Κατά την διάρκεια της δεκαετίας 1960-70, μαζί με το ξέσπασμα του εθνικισμού και των κινημάτων που αναζητούσαν οικονομική και πολιτική ανεξαρτησία στις αναπτυσσόμενες χώρες, υπήρχε μια αυξανόμενη ενημέρωση για τη σπουδαιότητα της διεθνής συνεργασίας, που βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό, στην επιτυχή μεταφορά τεχνολογίας. Εν τούτοις, η μεταφορά τεχνολογίας δεν ήταν εύκολο ζήτημα όσο αφορά την αγορά των προϊόντων, διότι αναμίγνυε αρκετούς παράγοντες, που ήταν συστηματικά συνδεδεμένοι με την παραγωγή, όπως πρώτες ύλες, ενέργεια, μηχανήματα, εργατικό και διοικητικό προσωπικό. Επιπλέον, όμως, η αποτελεσματικότητα της μεταφοράς τεχνολογίας ήταν εξαιρετικά επηρεασμένη από τον κοινωνικό και οικονομικό παράγοντα του αποδέκτη της τεχνολογίας, καθώς επίσης και από τα χαρακτηριστικά της ίδιας της επιλεγμένης τεχνολογίας.

Η προσπάθεια επομένως, για αποτελεσματική διεθνή μεταφορά της τεχνολογίας με λογικό κόστος, όρους και συνθήκες, μπορεί πάρα πολύ να συνεισφέρει στην ενδυνάμωση της καθολικής προσπάθειας για ανάπτυξη των χωρών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

1.1 Η Έννοια της Τεχνολογίας

Μετά από μια ανασκόπηση στη βιβλιογραφία αποκαλύπτεται μια έλλειψη ομοφωνίας του ορισμού της τεχνολογίας. Η τεχνολογία ανάγεται στις απαρχές της ανθρωπότητας. Τα πρώτα χειροτεχνήματα που έχουμε από ανθρώπους, αποκαλύπτουν την ικανότητά τους να μετατρέπουν αντικείμενα που τους περιέβαλαν, όπως πέτρες και κλαδιά δέντρων, σε εργαλεία που μπορούσαν χρησιμοποιηθούν για κυνήγι, μάχες και τελικά για την καλλιέργεια της γης. Η κατασκευή αυτών των πρωτόγονων εργαλείων αποτελεί το πρώτο στάδιο της τεχνολογικής ανάπτυξης. Η τεχνολογία είναι ένας μεγάλος παράγοντας στον διακανονισμό υπηρεσιών. Οι τεχνολογίες που ενσωματώνονται στη γεωργία, στον εξοπλισμό και βιομηχανική επεξεργασία αναφέρονται ως «σκληρή τεχνολογία». Αυτές που απαιτούν κυρίως τεχνογνωσία, διοίκηση, εμπορία προϊόντος τεχνικών και άλλων ειδικοτήτων είναι γνωστές ως «μαλακές τεχνολογίες»^[11].

Ένας από τους λόγους της αποτυχίας της εισαγόμενης τεχνολογίας σε μερικές αναπτυσσόμενες χώρες, ήταν η έλλειψη κατανόησης τόσο από τον μεταφορέα όσο και από τον παραλήπτη για το τι ήταν η τεχνολογία και για το τι περίμεναν να κάνει. Εάν αντιληφθεί κανείς τη χρησιμότητα της τεχνολογίας, λένε οι ειδικοί, θα μπορέσει να επιδράσει στη χρήσιμη μεταφορά της. Οπωσδήποτε, στα πιο πρόσφατα κείμενα, η παγκόσμια τεχνολογία ερμηνεύτηκε κάπως διαφορετικά, περικλείοντας την υπονοούμενη ή την συγκεκριμένη αντίληψη της επιστημονικής γνώσης. Κάποιοι ορισμοί διευκρινίζουν καθαρά αυτό το πρόβλημα.

1.2 Ορισμοί

Σύμφωνα με το National Curriculum Council του Ηνωμένου Βασιλείου^[94] η τεχνολογία είναι η δημιουργική εφαρμογή της γνώσης, κατανόησης και ικανότητας σχεδιασμού και δημιουργίας καλών και ποιοτικών προϊόντων. Ο OECD^[98] καθόρισε την τεχνολογία ως χρησιμοποίηση της τεχνολογικής γνώσης από μια δεδομένη κοινωνία σε μια δεδομένη ώρα, για την αντιμετώπιση

συγκεκριμένων προβλημάτων αναλύοντας την ύπαρξή τους, συνδυάζοντας κυρίως τα μέσα που διαθέτουν, με την κουλτούρα τους και την βαθμίδα των αξιών τους. Στην έκθεση της EIRMA^[51] η τεχνολογία ορίζεται ως το μέσο του οποίου η γνώση, η επιστήμη και οι ανακαλύψεις της εφαρμόζονται για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών. Η μελέτη του Wallender^[159] για την μεταφορά τεχνολογίας και διοίκησης στην Βραζιλία, Κένυα, Κορέα, Περού και Τανζανία βλέπει την τεχνολογία σαν ένα τύπο της γνώσης και την ορίζει ως την γνώση ή την τεχνογνωσία που είναι απαραίτητη για την λειτουργία της παραγωγής ενός οργανισμού. Σύμφωνα με τον Chng^[30] στην εκτεταμένη μελέτη του για την μεταφορά της τεχνολογίας στην Σιγκαπούρη, η τεχνολογία μπορεί να ενσωματωθεί σαν εξοπλισμός στις μηχανές, όπως επίσης σαν πρόγραμμα στους ανθρώπους που χειρίζονται, συντηρούν και διασκευάζουν / αναπτύσσουν αυτές τις μηχανές. Αυτές τις γενικές ιδέες τις συνοψίζει ο Balasubramanyam^[16] ως εξής: η τεχνολογία είναι μια λειτουργία βασισμένη σε δυνατούς δεσμούς ανάμεσα σε εξοπλισμό και γνώση. Η «Γνώση» καλύπτει διάφορες ειδικότητες συμπεριλαμβανομένου της διοίκησης, της οικονομίας, της εμπορίας προϊόντων, της τεχνογνωσίας παραγωγής και προϊόντος, της τεχνογνωσίας ιδρύσεως και οργάνωσης και των πληροφοριών για εξοπλισμό και εκπαίδευση. Ο «Εξοπλισμός» περιλαμβάνει όλο το συστατικό «Υλικό» όπως τα εργαλεία, τις μηχανές, τον εξοπλισμό, τις εγκαταστάσεις, τα κτίρια, τα οχήματα και ότι είναι γνωστό ως υλικό απόκτημα της τεχνολογίας. Τα άυλα είναι δύσκολο να τα αντιληφθείς. Μπορεί να είναι γνώση αποθηκευμένη σε μέσα με κοινή προσιτότητα ή οι εργολαβικές και οργανωτικές ικανότητες ατόμων που δρουν εναρμονισμένα με μια υπόσταση που λέγεται εταιρεία. Ο Gabriel^[61] διακρίνει τους παρακάτω τέσσερις τύπους της «άυλης» γνώσης:

α) Γνώσεις ή πληροφορίες αποθηκευμένες σε μέσα με κοινή προσιτότητα

β) Προσωπικές ικανότητες κατάλληλες για εφαρμογές και μεταφορά από ατομική δράση

γ) Συγκροτημένες γνώσεις που μπορούν να μεταβιβαστούν μόνο με το δικαίωμα νομικής δράσης ή με την συναίνεση αυτού που της επεξεργάζεται.

δ) Συγκροτημένες ικανότητες και επιδεξιότητες, των οποίων επιτυχημένη μεταφορά επιβάλλει συνέχεια τη συνεχή συμμετοχή μελών των οργανισμών προμηθειών στην ίδια την εξέλιξη της μεταφοράς.

Πολλοί ορισμοί της τεχνολογίας δόθηκαν ενώ, κάποιои επέκτειναν την τεχνολογία στο ευρύτερο φάσμα της παραγωγής που χρησιμοποιείται σε μια δεδομένη οικονομία. Μπορεί να σημαίνει τον τρόπο κατά τον οποίο κατασκευάζονται τα προϊόντα. Όσο για το ότι η τεχνολογία θεωρούταν ως η γνώση για το πως να μετατρέψεις τα «εισερχόμενα» σε παραγόμενα προϊόντα, ο Gerhard^[64] αναγνώρισε δύο βασικά στοιχεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη: α) οι «γραπτές μέθοδοι» (προσχέδια, σχέδια, οδηγίες λειτουργίας, τεχνική βιβλιογραφία και άλλες τεκμηριωμένες

αποκαλύψεις γνώσεων γύρω από προϊόντα και μεθόδους) και β) η μη-γραπτή τεχνογνωσία που χρειάζεται για να χρησιμοποιήσεις πόρους παραγωγικότητας από τους αποδέκτες. Ένας άλλος παράγοντας που προκύπτει από τους ορισμούς ορισμένων συγγραφέων, αφορά τα κοινωνικά και πολιτιστικά πλαίσια στα οποία η μεταφορά πραγματοποιείται. Σ' αυτή την σύνδεση ο Brooks^[27] θέτει ότι, η τεχνολογία πρέπει να είναι περισσότερο κοινωνιοτεχνική παρά τεχνική και πρέπει να συμπεριλαμβάνει τα διοικητικά και κοινωνικά συστήματα υποστήριξης, που είναι απαραίτητα και πρέπει να εφαρμοστούν σε σημαντικό βαθμό. Είναι γνώση, το πως να εκπληρώσεις κάποιες ανθρώπινες προθέσεις, με ιδιάζοντες και αναπαραγωγικούς τρόπους.

Τώρα είναι εφικτό να θέσουμε ότι η Τεχνολογία είναι μια ειδική κατηγορία πηγής γνώσεων και είναι πολύ ευμετάβλητη όσον αφορά το περιεχόμενο και την έννοιά της. Η Τεχνολογία ορίζεται με πολλούς τρόπους. Βρίσκουμε ορισμούς σε ένα ευρύ φάσμα που ξεκινά από τη γενική χρήση γνώσεων ως την επιστήμη της βιομηχανικής τέχνης. Άλλες εκδοχές συμπεριλαμβάνουν εργαλεία, μηχανές και νοητικά μέσα. Μερικοί ορισμοί κλίνουν σε συστηματικές εφαρμογές της επιστήμης ή άλλων οργανωμένων γνώσεων σε πρακτικά έργα. Το κύριο χαρακτηριστικό των περισσότερων ορισμών, είναι η υπογράμμιση μίας ή περισσοτέρων σημαντικών απόψεων της τεχνολογίας, που εξαρτώνται από την έρευνα, μεθόδων ή τύπων και κατά πόσον περιλαμβάνουν απτά ή άυλα αποκτήματα ή τα συστηματικά χαρακτηριστικά τους.

Δεν υπάρχει εννοιολογική συμφωνία σε μία ιδέα της τεχνολογίας. Ο όρος είναι πολύπλοκος και εκτεταμένος. Για το σκοπό αυτής της διπλωματικής εργασίας, η τεχνολογία ορίζεται ως η προσαρμογή της επιστημονικής γνώσης, αντίληψης, ικανοτήτων και ειδικοτήτων στις προμήθειες, λειτουργίες, συντηρήσεις, βελτιώσεις και επεκτάσεις των παραγωγικών εγκαταστάσεων.

1.3 Οι Βασικές Συνιστώσες της Τεχνολογίας

Σε μία μελέτη μεταφοράς τεχνολογίας στην Ανατολική Ευρώπη, οι Paliwoda και Liebrezn^[101], υποστήριξαν ότι η τεχνολογία μπορεί να έχει τις εξής τέσσερις κύριες συνιστώσες:

α) Η τεχνολογία ενσωματώνεται σε προϊόντα που ο κατασκευαστής χρειάζεται να κάνει εκτεταμένη έρευνα (προϊόντα υψηλής τεχνολογίας): μια μικρή ποσότητα εξαγόμενου προϊόντος, μεταφέρει μεγάλη τεχνολογία αν- έστω στον τομέα των ηλεκτρονικών υπολογιστών- το προϊόν μπορεί εύκολα να αντιγραφεί.

β) Πωλήσεις ευρισιτεχνίας, αδειών και τεχνογνωσίας, μέσω των οποίων ποικίλες εφευρέσεις, μέθοδοι και λειτουργικές συσκευές της παραγωγής διαθέτονται ανάμεσα σε χώρες.

γ) Η ευθύς χρηματοδότηση που επιτρέπει τον αγοραστή ενός εργοστασίου να αποκτήσει παραγωγικό και τεχνικό κεφάλαιο.

δ) Η κρατική και ιδιωτική τεχνική βοήθεια που έχει σκοπό να βελτιώσει την τεχνική ικανότητα του αποδέκτη μέσα από εκπαίδευση.

Στην μελέτη του για μεταφορά υψηλής τεχνολογίας στην Ινδονησία, ο Pitono^[108] εισηγήθηκε ότι η τεχνολογία πρέπει να θεωρείται ένας συνδυασμός από τέσσερις βασικές συνιστώσες, που όλες μαζί δυναμικά αλληλεπιδρούν και καταφέρνουν πράξεις μεταφοράς. Αυτές περιγράφονται παρακάτω.

α) Εγκαταστάσεις και εργαλεία παραγωγής, αποτελούν τη μορφή του ενσωματωμένου αντικειμένου της τεχνολογίας (technoware) και συμπεριλαμβάνουν όλες τις ευκολίες που χρειάζονται για την λειτουργία της μετατροπής, όπως είναι τα εργαλεία, εξοπλισμός, μηχανήματα, συσκευές, κατασκευές και εργοστάσια.

β) Ικανότητες, παραγωγικές επιδεξιότητες και εμπειρίες, αποτελούν τη μορφή των ενσωματωμένων ανθρώπων της τεχνολογίας (humanware) και συμπεριλαμβάνουν όλες τις ικανότητες που χρειάζονται για την λειτουργία της μετατροπής, όπως είναι η εμπειρογνωμοσύνη, ικανότητα, πνευματική ευστροφία, δημιουργικότητα, επιμονή, εργατικότητα και εφευρετικότητα.

γ) Γεγονότα, πληροφορίες και παραγωγή, αποτελούν τη μορφή του ενσωματωμένου εγγράφου της τεχνολογίας (infoware) και συμπεριλαμβάνουν όλα τα γεγονότα και μορφές που χρειάζονται για την λειτουργία της μετατροπής, όπως είναι τα σχέδια, υπολογισμοί, καθορισμός στοιχείων, παρατηρήσεις, συσχετίσεις, εξισώσεις, πίνακες και θεωρίες.

δ) Δομές, συστήματα σύνδεσης και διευθετήσεις παραγωγής, αποτελούν την μορφή του ενσωματωμένου θεσμού της τεχνολογίας (orgaware) και συμπεριλαμβάνουν τις χρειαζόμενες δομές για την λειτουργία της μετατροπής, όπως είναι ο σχηματισμός, καταμερισμός, συστηματοποίηση, οργάνωση, δικτύωση, διοίκηση και εμπορία προϊόντος.

Σε κάθε συνιστώσα της τεχνολογίας μπορεί να υπάρχει διαφορετικός βαθμός πολυπλοκότητας. Για παράδειγμα, η ομάδα τεχνολογίας Άτλας^[133] διατύπωσε το γεγονός ότι ενώ ένα χειροκίνητο τρυπάνι και ένα ηλεκτροκίνητο τρυπάνι ανήκουν στην κατηγορία technoware, είναι σίγουρο ότι το δεύτερο είναι πιο πολύπλοκο από το πρώτο. Παρομοίως, τέτοια παραδείγματα μπορούν εύκολα να παρουσιαστούν και στην περίπτωση των τριών άλλων συνιστωσών. Έτσι, η ανάπτυξη της γενικής κατάταξης των τεσσάρων συνιστωσών της τεχνολογίας μέσα στους όρους των αυξανόμενων επιπέδων πολυπλοκότητας, είναι να κατανοήσουμε την αξία της κατανόησης και ανάλυσης της συμπεριφοράς και των χαρακτηριστικών των λειτουργιών της μετατροπής. Το επίπεδο πολυπλοκότητας των τεσσάρων συνιστωσών της τεχνολογίας μπορεί να αυξηθεί με βηματικό τρόπο, λόγω των επομένων αιτιών:

α) Αυξανόμενη πολυπλοκότητα χειρισμού στην περίπτωση technoware

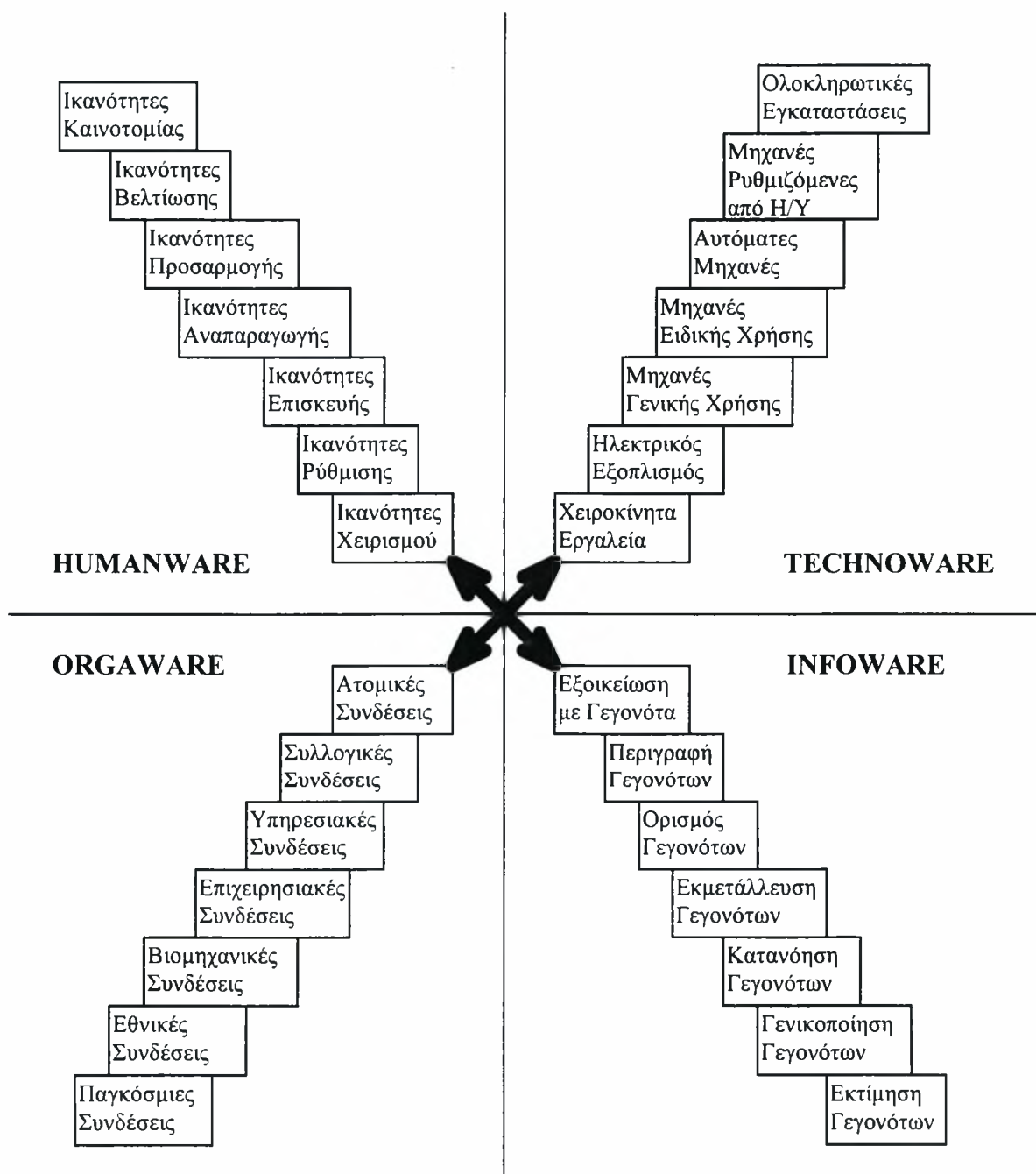
β) Αυξανόμενη τεκμηρίωση αξιών στην περίπτωση infoware

γ) Αυξανόμενων απαιτήσεων ιδιαίτερων ικανοτήτων και εμπειριών στην περίπτωση humanware

δ) Αυξανόμενων αλληλεπιδράσεων στην περίπτωση orgaware

Μια γενική ταξινόμηση των τεσσάρων συνιστωσών της τεχνολογίας δόθηκαν από την Τεχνολογική Ομάδα Άτλας^[133] όπως φαίνεται στο σχήμα 1.1

Σχήμα 1.1. Βηματική Διάρθρωση των Αυξανόμενων Επιπέδων Πολυπλοκότητας των Συνιστωσών της Τεχνολογίας.



1.4 Παρατηρήσεις

Η τεχνολογία επηρεάζει σημαντικά την δημιουργία των παραγόντων εκείνων οι οποίοι καθορίζουν τις επιδόσεις μιας οικονομίας για μακρά χρονικά διαστήματα. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται: «Η τεχνολογία στις διάφορες μορφές της, αποτελεί ένα σταθερό και σύνθετο παράγοντα της όλης αναπτυξιακής διαδικασίας και οι ραγδαίες εξελίξεις της αποτελούν μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις σε όλες τις χώρες και ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες»^[149].

Μέσα από τις επιδράσεις της στην παραγωγικότητα και ανταγωνιστικότητα μιας οικονομίας, η τεχνολογία γίνεται παράγοντας καθοριστικής σημασίας για την ανάπτυξη μιας χώρας και τη συμμετοχή της στο διεθνή οικονομικό χώρο. Μια σημαντική και κρίσιμη πτυχή του ζητήματος αφορά, τη μεταφορά της τεχνολογίας. Ακόμα και οι πιο προηγμένες τεχνολογίες, καταφεύγουν σε «ξένες πηγές» για την ικανοποίηση των τεχνολογικών τους αναγκών. Η μεταφορά τεχνολογίας επιταχύνει την δομική αναδιάρθρωση των οικονομιών τους και θέτει τις βάσεις για μακροπρόθεσμες προσαρμογές^[6].

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

2.1 Η Έννοια της Μεταφοράς Τεχνολογίας

Η μεταφορά τεχνολογίας είναι ένα θέμα που παρουσιάζει αυξημένο ενδιαφέρον στην παγκόσμια κοινότητα και τώρα αναγνωρίστηκε ως ένας μεγάλος παράγοντας για τον εκβιομηχανισμό και την ανάπτυξη των οικονομιών. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα, να γίνουν δραστικές συζητήσεις πάνω στο θέμα, όχι μόνο σε ακαδημαϊκό επίπεδο αλλά και σε διεθνείς οργανισμοί όπως τα UN^[138,140,141,142,143,145,146] και OECD^[97,98]. Επιπλέον, η μεταφορά της τεχνολογίας πρόσφατα θεωρήθηκε σαν ένα από τα διαρθρωτικά στοιχεία της «νέας διεθνής οικονομικής τάξης». Όπως σχολίασε ο Choi^[31], οι λόγοι γι' αυτό το ενδιαφέρον βρίσκονται στο γεγονός ότι υπάρχει μια μεγάλη ανομοιότητα στα επίπεδα της τεχνολογίας ανάμεσα στα έθνη. Ο βασικός προσανατολισμός που χρειάζεται για να ανυψωθεί η παραγωγικότητα στις αναπτυσσόμενες χώρες και ταυτόχρονα να μειωθεί το χάσμα του εισοδήματος ανάμεσα στα έθνη, είναι να επιταχυνθεί και να διευκολυνθεί η επιτυχημένη μεταφορά τεχνολογίας από τις αναπτυγμένες χώρες προς τις αναπτυσσόμενες. Θεωρείται αδύνατο να αυξηθούν τα έσοδα των αναπτυσσόμενων χωρών χωρίς να τις προμηθεύσεις με τα τεχνολογικά μέσα για παραγωγή, κυρίως από υψηλές τεχνολογίες. Από την άλλη μεριά, η επιτυχία ή η αποτυχία της χρήσης αυτών των τεχνολογιών προς όφελός τους, εξαρτάται από την κατανόηση των δομών και λειτουργιών των τεχνολογιών, για να γίνει η καλύτερη χρήση τους και να αποτραπούνε παγίδες που μπορούν να εμφανιστούν στην πορεία από την μεταφορά και εφαρμογή τους.

Η ιστορία αποκάλυψε ότι οι χρήσιμες και αποτελεσματικές τεχνολογίες δεν ήταν ποτέ στατικές αλλά πάντοτε δυναμικές. Εφαρμόσιμες τεχνολογίες δεν ήταν ποτέ στάσιμες ή σταθερές, αλλά εύκαμπτες, ρευστές και μεταποιήσιμες. Γι' αυτό το λόγο, η μεταφορά της τεχνολογίας δεν σημαίνει απλώς να μεταφερθεί μια μηχανή από μια χώρα σε μια άλλη. Επιπλέον, ο Choi^[31] ισχυρίστηκε ότι η μηχανή δεν έχει κάποιο σκοπό, εκτός αν τη συσχετίσουμε με τις ανάγκες και δυνατότητες των ανθρώπων που τη χρησιμοποιούν και την τροποποιούν αν χρειάζεται, ανάλογα με τις ανάγκες. Αυτό που είναι προφανές είναι ότι το πρόβλημα της μεταφοράς τεχνολογίας δεν

γινόταν να το χειριστούν μέσα στην απομόνωση. Αλλά η μεταφορά, για να είναι χρήσιμη, πρέπει να συνοδευτεί από ευαίσθητη επιλογή, αφομοίωση και απορρόφηση από μέρος των κατοίκων. Επιπλέον, οι διαδικασίες πρέπει να επεκταθούν στην δημιουργία γηγενών τεχνολογιών, καθώς αυξάνουν οι ανάγκες, που θα βασίζονται στην εμπειρία.

Η μεταφορά τεχνολογίας συζητήθηκε με εξοντωτικό ρυθμό από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Παρά όλες αυτές τις προσπάθειες, ο Zakariya^[161] υποστήριξε ότι ο όρος ήταν ασαφής και ακαθόριστος. Χρησιμοποιούταν ευρύτατα στην βιβλιογραφία, για να συμπεριλάβει ποικίλες έννοιες, αλλά ακόμα φαίνεται ότι δεν ήταν παγκόσμια αποδεκτός. Ο Vyas και ο Shah^[158] συμφώνησαν ότι η μεταφορά τεχνολογίας θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένα σύνθετο σύστημα. Κατάταξαν σε κατηγορίες τριών τύπων διαδικασιών μεταφοράς:

α) Υλική μεταφορά: Είναι η μεταφορά ενός προϊόντος ή ενός τεχνουργήματος

χωρίς η υποκείμενη γνώση αναγκαστικά να αποκαλύπτεται.

Αυτό σημαίνει την παθητική αγορά ενός μηχανήματος ή εξαρτήματος.

β) Μεταφορά σχεδιασμού: Αυτό παρουσιάζεται όταν αντικείμενα που

φτιάχνονται αλλού, παράγονται εγχώρια αφού ενσωματώνονται τα σχέδια των προϊόντων μέσα από βιβλία ή σχέδια.

γ) Μεταφορά ικανότητας: Αυτό το τελευταίο στάδιο χρειάζεται πραγματική

τεχνική και εμπειρογνομosύνη για να κατασκευαστεί εγχώρια όπως επίσης μεταφέρεται η αναπτυγμένη βιομηχανοποίηση.

Η επιτυχημένη μεταφορά τεχνολογίας έχει και τα προβλήματά της. Η Κίνα βίωσε ότι αυτό πρέπει να αντιμετωπιστεί. Σύμφωνα με τον Oldham^[99], το 1982 στην CNOOC υπογράφηκαν κάποιες τολμηρές σειρές συμφωνιών με ξένες εταιρείες πετρελαίου. Μέχρι το 1984 οι σχέσεις μεταξύ CNOOC και αυτών των εταιρειών εκφυλίστηκαν. Οι εταιρείες πετρελαίου αποθαρρύνθηκαν διότι ένοιωσαν ότι ενεργούσαν με καλή πίστη στην εκπαίδευση των Κινέζων με σκοπό να λειτουργήσουν τις πετρελαϊκές παράκτιες εγκαταστάσεις, διδάσκοντας τους τοπικούς εργάτες να εκτελούν τα καθήκοντα που εκτελούσαν οι ξένοι. Αυτό σημαίνει γι' αυτές τις εταιρείες «μεταφορά τεχνολογίας». Δυστυχώς, δεν εννοούσαν αυτό, όταν οι Κινέζοι ζήτησαν μεταφορά τεχνολογίας. Οι Κινέζοι έλεγαν «τεχνογνωσία» την γνώση του πως να λειτουργήσεις ένα εγκατεστημένο σύστημα, που δεν είναι η ουσία της μεταφοράς τεχνολογίας. Αυτή η ουσία βρίσκεται άντ' αυτού στη «γνώση του αντικειμένου», που είναι η κατανόηση των επιστημονικών και τεχνολογικών αρχών που υπόκεινται στον σχεδιασμό των μηχανών. «Η γνώση του αντικειμένου» περιλαμβάνει μία εκτίμηση, γιατί το σύστημα σχεδιάστηκε μ' αυτόν τον τρόπο: επειδή μερικές μηχανές χρησιμοποιήθηκαν και άλλες όχι, επειδή λειτουργικές διαδικασίες έγιναν όπως έγιναν και διότι η εκπαίδευση του χειριστή

δομήθηκε μ' αυτόν τον τρόπο. Χωρίς την «γνώση του αντικειμένου», οι Κινέζοι ένοιωσαν ότι δεν μπορούσαν να απορροφήσουν τη νέα τεχνολογία αποτελεσματικά και δεν συμπλήρωσαν τη διαδικασία μεταφοράς επιτυχώς. Αυτό το παράδειγμα δείχνει τα προβλήματα που οργανισμοί στις αναπτυγμένες χώρες μπορούν να βιώσουν στις σχέσεις τους με τους συνεταιρούς τους από τις αναπτυσσόμενες χώρες, με αποτέλεσμα, έναν ανεπαρκή ορισμό της μεταφοράς της τεχνολογίας.

Οπωσδήποτε, παρά όλες αυτές τις δυσκολίες και τα προβλήματα, η μεταφορά τεχνολογίας κατανοήθηκε, από κάποιους, σαν μια πανάκεια για όλες τις οικονομικές «αρρώστιες» πολλών αναπτυσσόμενων χωρών. Ο Τρίτος Κόσμος τείνει να εντάξει τα προβλήματα και την φτώχεια του, στην αδυναμία του, να αναπτύξει ή να αποκτήσει τεχνολογία, που θεωρείται ο πρωτεύων υποκινητής στην διαδικασία της ανάπτυξης.

2.2 Ορισμοί

Η έκφραση «μεταφορά τεχνολογίας» ορίζεται με τους ακόλουθους τρόπους:

Σύμφωνα με το UNCTAD^[147]:

«Μεταφορά τεχνολογίας σημαίνει εισαγωγή κάποιων τεχνολογικών παραγόντων από αναπτυγμένες χώρες στις αναπτυσσόμενες επιτρέποντας στις δεύτερες να οργανώσουν και να λειτουργήσουν νέες παραγωγικές εγκαταστάσεις και να επεκτείνουν τις υφιστάμενες».

Brooks^[25]:

«Η μεταφορά τεχνολογίας είναι η διαδικασία με την οποία επιστήμη και τεχνολογία διαδίδονται μέσω των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Οπουδήποτε αναπτύσσεται συστηματική λογική γνώση από μια ομάδα ή ένα ίδρυμα και ενσωματώνεται κάνοντας έργα από πολλές άλλες ομάδες ή ιδρύματα, έχουμε μεταφορά τεχνολογίας».

Gruber και Marquis^[65]:

«Η χρησιμότητα κάποιας υπάρχουσας τεχνικής στην περίπτωση που δεν έχει προηγουμένως χρησιμοποιηθεί».

Cooper^[36]:

«Η μεταφορά τεχνολογίας καλύπτει την μεταφορά από αναπτυγμένες χώρες στις αναπτυσσόμενες, στοιχείων της τεχνικής τεχνογνωσίας που συνήθως χρειάζονται στην οργάνωση και λειτουργία νέων παραγωγικών εγκαταστάσεων και που συνήθως προμηθεύουν ελάχιστα (ή καθόλου) τις

αναπτυγμένες οικονομίες».

Rubenstein^[117]:

«Η μεταφορά τεχνολογίας γενικά αναμιγνύει την μεταφορά της ικανότητας, που δεν χρησιμοποιείται πάντα, και προσαρμόζει και τροποποιεί και, σε πολλές περιπτώσεις επίσης, καινοτομεί με σεβασμό στο προϊόν, και εξελίσσει εξοπλισμό ή πεδία τεχνολογίας (ευρύ και στενά)».

Islam και Kaya^[73]:

«Η μεταφορά τεχνολογίας είναι μια διαδικασία μέσω της οποίας τεχνικές πληροφορίες και ανάπτυξη, πηγάζουν από μια θεσμική τοποθέτηση, προσαρμόζοντας για λειτουργία μια άλλη. Υπονοεί την προσαρμογή μιας νέας τεχνολογίας σε ένα διαφορετικό περιβάλλον μέσω δημιουργικής μεταμόρφωσης και εφαρμογής».

Hoffmann^[70]:

«Η μεταφορά γνώσης που βελτιώνει την τεχνολογική ικανότητα μιας χώρας».

Kaynak^[75]:

«Η μετάδοση της τεχνογνωσίας για την εξυπηρέτηση τοπικών συνθηκών, με αποτελεσματική απορρόφηση και διάχυση και των δύο σε μια χώρα από την μία στην άλλη».

Appleton^[15]:

«Η ανταλλαγή της ικανότητας, και της σκέψης πίσω από την ικανότητα, αμφότεροι για τον εμπλουτισμό της υπάρχουσας παραγωγικής ικανότητας και για την ενίσχυση των οργανισμών των αναπτυσσόμενων χωρών με δικά τους σχέδια και προσπάθειες για ανάπτυξη».

Το γενικό συμπέρασμα είναι ότι η μεταφορά τεχνολογίας επέρχεται όταν η τεχνολογία που είναι εγκατεστημένη σε ένα σύνολο, μπαίνει σε εφαρμογή σε ένα άλλο. Αυτή η μεταφορά συνεπάγεται την κίνηση της τεχνολογίας από μια περιοχή σε μια άλλη ή από συνδυασμό και των δύο.

Ανάμεσα στις ποικίλες διαστάσεις της μεταφοράς, αυτή που ο Enos^[52] ονόμασε λειτουργικό ορισμό, προσελκύει το ενδιαφέρον. Εξετάζει την μεταφορά τεχνολογίας σε διάφορα στάδια. Στην μελέτη τους στην Κορέα, ο Enos και ο Park^[53] εξακρίβωσαν έξι τέτοια στάδια: σχεδιασμός,

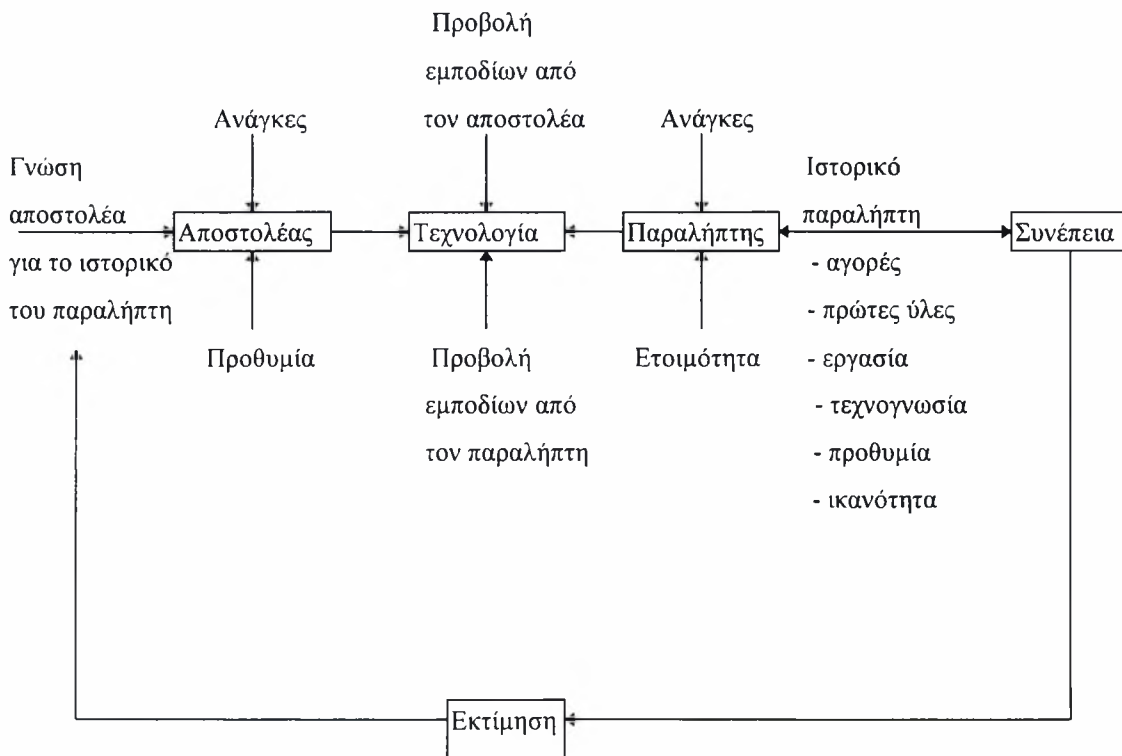
διαπραγματεύσεις μεταξύ προμηθευτών τεχνολογίας και αποδεκτών, σχεδιασμός εγκαταστάσεων και εξοπλισμού, προμήθεια και κατασκευή, εγκατάσταση και ξεκίνημα παραγωγής και καινοτομία.

Διάφοροι ορισμοί αναφέρονται σε σχέση με την μεταφορά τεχνολογίας. Σ' αυτήν τη διπλωματική ορίζεται απλά ως η εμπορική συμφωνία ανάμεσα σε δύο χώρες που η μία αγοράζει τεχνολογία από την άλλη. Αναφερόμαστε σε τεχνολογία που ενσωματώνεται σε υλικά προϊόντα όπως μηχανήματα ή εγκαταστάσεις, στην ανθρωποδύναμη, συμπεριλαμβανομένου ειδικευμένους εργάτες, μηχανικούς διευθυντές και ίσως επίσης στην διοίκηση οργανισμών. Δεν μας ενδιαφέρει εδώ η τεχνολογία που χρησιμοποιείται για στρατιωτικούς σκοπούς, μολονότι αυτοί μπορούν να προσαρμοστούν για πολιτικούς σκοπούς.

2.3 Οι Παράμετροι της Μεταφοράς Τεχνολογίας

Ο Samli^[121] αναγνώρισε πέντε παραμέτρους κλειδιά στην μεταφορά τεχνολογίας: τον αποστολέα, την τεχνολογία, τον παραλήπτη, την συνέπεια και την εκτίμηση όπως απεικονίζεται στο σχήμα 2.1.

Σχήμα 2.1. Οι Παράμετροι της Μεταφοράς Τεχνολογίας



α) Ο Αποστολέας

Εκτός του ότι πρέπει να είναι ικανός να αναπτύξει την τεχνολογία που θα μεταφερθεί, ο αποστολέας πρέπει να έχει και κάποια άλλα προσόντα. Πρώτον και κύριο, πρέπει να έχει επαρκή γνώση και ευαισθησία για το ιστορικό του παραλήπτη και τις ανάγκες του. Δεύτερον, πρέπει να έχει την εξυπηρετικότητα να στείλει την τεχνολογία. Οι ανάγκες του αποστολέα πρέπει να συμφωνούν με τις ανάγκες του παραλήπτη, με τέτοιο τρόπο ώστε η μεταφορά τεχνολογίας να είναι μια κοινή επωφελής συναλλαγή. Έτσι, ο αποστολέας παίζει ένα ζωτικό ρόλο σ' όλη την διαδικασία.

β) Η Τεχνολογία

Καθορισμός της κατάλληλης τεχνολογίας που χρειάζεται ο παραλήπτης και η αποτελεσματική της μεταφορά αποτελούν δύσκολα καθήκοντα. Η καταλληλότητα της τεχνολογίας πρέπει να εκτιμηθεί με βάση πολυάριθμους παράγοντες. Από όλους αυτούς ο Teitel^[134] εκτίμησε ότι πέντε απ' αυτούς είναι άξιοι λόγου: (1) αγορά (2) πρώτες ύλες (3) οικονομίες κλίμακας (4) εργασία και (5) μηχανήματα.

γ) Ο Παραλήπτης

Κάθε παραλήπτης έχει διαφορετικές ανάγκες, πόρους, ικανότητες, πολιτισμικές και θεσμικές αξίες. Έτσι, η επιτυχημένη μεταφορά τεχνολογίας υπονοεί μια συμφωνία ανάμεσα στις ανάγκες του παραλήπτη και την κατανόηση των αναγκών του, την φύση της τεχνολογίας και την προτεραιότητα που θέτει ο παραλήπτης ανάλογα με τις άμεσες οικονομικές του ανάγκες. Χωρίς την συμφωνία τριών δρόμων είναι ακατόρθωτο να περιμένεις μια ομαλή και επιτυχημένη μεταφορά τεχνολογίας. Κατά τη συναλλαγή πρέπει να ληφθούν υπ' όψη τουλάχιστον τρεις παράγοντες για να επιτευχθεί η συμφωνία ανάμεσα στον αποστολέα, τεχνολογία και παραλήπτη: οι ανάγκες του παραλήπτη, η ετοιμότητα και το ιστορικό του.

Οι Ανάγκες του Παραλήπτη

Κάθε παραλήπτης έχει διαφορετικές ανάγκες. Μπορούν να είναι μακροπρόθεσμου ή βραχυπρόθεσμου προσανατολισμού. Κάποιοι παραλήπτες μπορεί να διαλέξουν εισαγόμενα υποκατάστατα καθώς αντιτίθενται στην εξαγόμενη παρακίνηση. Αν οι παραλήπτες δεν καταλάβουν τις ανάγκες τους και διαλέξουν μια ανάρμοστη τεχνολογία τότε πολυάριθμα προβλήματα μπορούν να προκύψουν, που κυμαίνονται από οικονομικά ως πολιτικά.

Ετοιμότητα

Αν η χώρα ή η εταιρεία δεν είναι έτοιμη για την προτεινόμενη τεχνολογία, θα αντιμετωπίσει δυσκολίες στην απορρόφηση και στην επιτυχής χρησιμοποίησή της. Ο παράγοντας ετοιμότητα συσχετίζεται με τους φραγμούς που μπορούν να δημιουργηθούν μερικώς από τον αποστολέα και μερικώς από τον παραλήπτη. Ο αποστολέας μπορεί να επιμείνει σε υψηλές άδειες εκμετάλλευσης, ενώ ο παραλήπτης μπορεί να ζητήσει πλειονότητα ιδιοκτησίας σε ενωμένη επιχείρηση. Η ετοιμότητα, μερικώς, υποδηλώνει ότι θα ξεπεραστούν αυτοί οι φραγμοί έτσι ώστε ο παραλήπτης της να είναι έτοιμος και πρόθυμος να αποδεχθεί την τεχνολογία. Ωστόσο, ένας πιο σημαντικός προσανατολισμός της ετοιμότητας συσχετίζεται με την απόκτηση του απαιτούμενου βαθμού τεχνογνωσίας του παραλήπτη. Αυτό απλώς υποδηλώνει ότι ο παραλήπτης είναι στην κατάλληλη θέση να κάνει καλή χρήση της εισαγόμενης τεχνολογίας.

Ιστορικό

Το ιστορικό του παραλήπτη είναι ένας σημαντικός παράγοντας για μια ομαλή μεταφορά τεχνολογίας. Αυτός ο παράγοντας δεν ξεχωρίζει απαραίτητα από τις ανάγκες και την ετοιμότητα του αποδέκτη. Στην ουσία, οι ανάγκες και η ετοιμότητα του αποδέκτη μπορούμε να τις δούμε συσχετισμένες με το ιστορικό του. Αυτό αντανακλάται από τις δεσπόζουσες αξίες και στάσεις προς νέες αναπτύξεις και αποκλίσεις από παραδόσεις, εν ολίγοις τις πολιτισμικές αξίες. Αν ο παραλήπτης δεν έχει το κατάλληλο ιστορικό^[11], είναι επεικώς ακατόρθωτο να μεταφέρει τεχνολογία διότι η χώρα και οι κάτοικοί της δεν θα μπορούν να την υιοθετήσουν σωστά.

δ) Η Συνέπεια

Ενώ η ίδια η τεχνολογία, τα θέματα συσχετιζόμενα με την μεταφορά, και η ίδια η διαδικασία της μεταφοράς είναι το επίκεντρο πολλών σπουδών, η συνέπεια της μεταφοράς της τεχνολογίας συχνά παραμελούνταν. Οπωσδήποτε, ο άμεσος και ο έμμεσος αντίκτυπος της μεταφερόμενης τεχνολογίας πρέπει να εκτιμηθεί σωστά, έτσι ώστε οι μελλοντικές προσπάθειες να είναι πιο επιτυχημένες. Άλλωστε, αν η καθολική επίδραση δεν μπορεί ν' αναγνωριστεί, η καθολική εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της μεταφοράς της τεχνολογίας δεν μπορεί να συμβεί. Δύο βήματα εμπλέκονται στην συνολική έκβαση της μεταφοράς τεχνολογίας. Το πρώτο είναι η συνέπεια και το δεύτερο είναι η εκτίμηση. Εφ' όσον η συνέπεια συσχετίζεται με τον στιγμιαίο και κυρίως άμεσο αντίκτυπο, η καθολική εκτίμηση συσχετίζεται με τα εκτεταμένα αποτελέσματα και την μακροπροθεσμία. Είναι απαραίτητο να εδραιωθούν τα κριτήρια για την συνέπεια. Όπως δηλώνει ο Hetman^[69], «κάθε ανεξάρτητη τεχνολογία δημιουργεί ευκαιρίες για περισσότερη καινοτομία». Το

πρώτο κριτήριο είναι απλώς αν η νεο-αποκτημένη τεχνολογία λειτουργεί σωστά ή όχι. Ίσως το δεύτερο κριτήριο στην ανάλυση της συνέπειας, είναι, αν ο βαθμός στον οποίο η νεο-αποκτημένη τεχνολογία υποκινεί περισσότερη καινοτομία. Το τρίτο συσχετίζεται με τους σκοπούς της συγκεκριμένης μεταφοράς τεχνολογίας που εξετάζεται. Αν η νεο-αποκτημένη τεχνολογία εκπληρώνει τους αρχικούς σκοπούς τότε η συνέπεια είναι θετική. Αυτά τα τρία κριτήρια μάλλον επεξηγούνται και κατανέμονται σε συγκεκριμένους παράγοντες που χρειάζονται να αντιμετωπιστούν πάνω στη βάση των ιδιομορφιών κάθε περίπτωσης.

ε) Η Εκτίμηση

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αποτιμηθούν το αποτέλεσμα(τα) της διαδικασίας της μεταφοράς τεχνολογίας. Το κοινωνικό αντίκτυπο είναι αδιανόητο για μερικούς πεπαιδευμένους, όπως ο Hetman^[69] που αποκάλεσε τη διαδικασία «κοινωνική αποτίμηση της τεχνολογίας». Επίσης αναγνώρισε έξι κύριες περιοχές σαν τα κριτήρια κλειδιά για την μελέτη της εκτίμησης της τεχνολογίας: την τεχνολογία, την οικονομία, την κοινωνία, το άτομο, το περιβάλλον και το σύστημα αξιών. Άλλοι προσεγγίζουν τις σπουδές στην εκτίμηση της τεχνολογίας μέσω δύο εκτεταμένων κατηγοριών την εισαγωγή τεχνολογίας και την εισαγωγή προβλημάτων. Αν η εκτίμηση γίνεται από την μεριά του τεχνολόγου, είναι εισαγωγή τεχνολογίας. Όμως, αν η εκτίμηση γίνεται από την μεριά του κοινωνικού μηχανικού εφοδιάζεται με τελείως διαφορετικούς ορίζοντες. Αυτή η προσέγγιση λέγεται εισαγωγή προβλημάτων. Οι καινούργιοι τύποι της εκτίμησης είναι ιδιαίτερα σπάνιοι. Ο Samli^[121] πίστευε ότι έπρεπε να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στην ανάπτυξη κατάλληλων ιδεών της κοινωνικής εκτίμησης της τεχνολογίας. Χωρίς σημαντική πρόοδο σ' αυτές τις περιοχές, η συνολική αποτελεσματικότητα της μεταφοράς της τεχνολογίας δεν μπορεί να υλοποιηθεί στο έπακρο.

2.4 Παρατηρήσεις

Η μεταφορά τεχνολογίας είναι ένα θέμα με σημαντικό ενδιαφέρον, σε πολλές και διάφορες ομάδες, συμπεριλαμβανομένου κατασκευαστές κυβερνητικών πολιτικών, διεθνών δημοσίων υπαλλήλων, επιχειρηματιών, όπως επίσης και ακαδημαϊκών ερευνητών. Αυτό το ευρύ ενδιαφέρον παρήγαγε πολλές συζητήσεις και μελέτες σε πολλές πλευρές του θέματος. Παρ' όλη αυτή την προσοχή, το νόημα και η έννοια της μεταφοράς τεχνολογίας παρέμεινε αμφισβητούμενο και ατελώς κατανοητό. Κάποιοι συγγραφείς περιόρισαν τον όρο της μεταφοράς της τεχνολογίας μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χώρων. Άλλοι τον διεύρυναν χρησιμοποιώντας τον για να καλύψουν όλα τα θέματα της μεταφοράς, όπως την μεταφορά της τεχνολογικής γνώσης μέσω της

κοινωνίας. Αυτό υποδηλώνει ότι η μεταφορά τεχνολογίας χρησιμοποιήθηκε ως εκτεταμένος όρος για να καλύψει ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων. Ανάμεσα σ' αυτά είναι:

α) Η ροή της πληροφορίας από το εργαστήριο μέσω διαφόρων καταλλήλων τμημάτων στη παραγωγή.

β) Η εμπορία και η διάδοση της καινοτομίας.

γ) Η μετακίνηση της γνώσης από τον προσανατολισμό της παραγωγής σε ινστιτούτα προσανατολισμού εφαρμογών.

δ) Η εφαρμογή της τεχνολογίας για διαφορετικό σκοπό από αυτόν που αρχικά προοριζόταν.

ε) Η άδεια ή η πώληση της τεχνολογίας που παράγεται σε εταιρείες εκβιομηχανισμένων κρατών, σε άλλες χώρες και στην πιο γενική έννοια.

στ) Η διαδικασία κατά την οποία επιστήμη και τεχνολογία διαχέονται μέσα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Η διαδικασία της μεταφοράς τεχνολογίας απαιτεί καλή θέληση και ενεργή συνεργασία μεταξύ του αποστολέα και του παραλήπτη. Η επιχείρηση που λαμβάνει την τεχνολογία πρέπει να έχει την ικανότητα να απορροφήσει, να προσαρμόσει και να διασπείρει την τεχνολογία που θα βελτιώσει την αποτελεσματικότητά της και το κόστος λειτουργίας της. Η επιτυχία της μεταφοράς τεχνολογίας μπορεί να εξαρτάται περισσότερο από την ικανότητα και την θέληση του κοινωνικού περιβάλλοντος να δεχθεί και να απορροφήσει την τεχνολογία, παρά από την υποστήριξη του προμηθευτή της τεχνολογίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

3.1 Γενικά

Τα UN^[138] πρότειναν μια ταξινόμηση από έξι κατηγορίες μηχανισμών για μεταφορά τεχνολογίας στις αναπτυσσόμενες χώρες: (α) Βιβλιογραφία (π.χ. βιβλία, εφημερίδες, και άλλες εκδομένες πληροφορίες), (β) Ανταλλαγή πληροφοριών και προσωπικού διαμέσου τεχνικών βοηθητικών προγραμμάτων, (γ) Πατέντες, εξουσιοδοτήσεις και τεχνογνωσία, συμπεριλαμβάνοντας τις Διεθνής Άμεσες Επενδύσεις - Δ.Α.Ε. (Foreign Direct Investment - FDI), (δ) Εκπαιδευτικά προγράμματα σχεδιασμένα για σπουδαστές και τεχνικό προσωπικό, (ε) Διεθνής δραστηριότητα ανθρώπων με επαρκή βιομηχανική εμπειρία ή γνώση των προϊόντων που παράγονται από την εισαγόμενη τεχνολογία, (στ) Αγορά των μηχανημάτων και εξοπλισμού και διάθεση σχετικών εκπαιδευτικών εγχειριδίων. Αυτοί οι μηχανισμοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό, ώστε να προμηθεύσουν τα ποικίλα στοιχεία της τεχνολογίας για την ρύθμιση βιομηχανικών επενδυτικών προγραμμάτων ή τη βελτίωση της λειτουργίας παραγωγής τους. Η επιλογή^[11] εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, ανάλογα με τη φύση της τεχνολογίας, την πολιτική της κυβέρνησης που αφορά την μεταφορά της τεχνολογίας, το επίπεδο των ντόπιων τεχνολογιών και βιομηχανικών ικανοτήτων και την προοπτική των ντόπιων επιχειρήσεων. Σ' αυτή τη σχέση ο Patel^[103] υποστήριξε ότι: «Γενικά, όσο πιο παλιά και απλή είναι η τεχνολογία, τόσο πιο πιθανό είναι να είναι διαθέσιμη μέσω των πρώτων έξι τρόπων που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Η πιο σύγχρονη γνώση θα έπρεπε να διατίθεται συνήθως μέσω συμβατικών συμφωνιών, ξένων επενδύσεων και Πολυεθνικών Εταιρειών». Η μορφή της τεχνολογικής μεταφοράς σε αναπτυσσόμενες χώρες διαφέρει από αυτήν στις βιομηχανικές. Επιχειρήσεις σε αναπτυσσόμενες χώρες αποκτούν σύνθετη ή πακεταρισμένη τεχνολογία παρά ειδικευμένη τεχνογνωσία που καλύπτεται από πατέντες ή εμπορικά σήματα, που ήταν και η συνήθης μορφή της μεταφοράς τεχνολογίας μεταξύ βιομηχανικών χωρών. Ο λόγος ήταν ότι το εσωτερικό επίπεδο της γνώσης και εμπειρογνωμοσύνης στην παραγωγή ήταν συνήθως χαμηλότερο στις αναπτυσσόμενες χώρες,

επομένως η μεταφορά οποιασδήποτε ειδικευμένης πορείας ή προϊόν τεχνολογίας πρέπει συχνά να συνοδεύεται από τεχνική βοήθεια. Κατά συνέπεια, η μεταφορά τεχνολογίας στις αναπτυσσόμενες χώρες συνδέεται και με την εγκατάσταση και με την λειτουργία μιας βιομηχανικής επιχείρησης. Μια κατασκευαστική εταιρεία σε μια αναπτυσσόμενη χώρα κανονικά εδραιωνόταν μέσω των σταδίων που αναγνωρίζονταν από τα UN^[139] ως εξής:

- α) Προεπενδυτικές μελέτες, συμπεριλαμβανομένου προετοιμασίας της μελέτης σκοπιμότητας.
- β) Βασική και λεπτομερής μηχανική μελέτη, που θα συμπεριλαμβάνει προετοιμασία χαρακτηριστικών μηχανημάτων, σχέδιο βιομηχανικών εγκαταστάσεων και χωρομετρικό σχεδιάγραμμα εργοστασίου.
- γ) Επιλογή εξοπλισμού, κατασκευή βιομηχανικών εγκαταστάσεων, ανύψωση και τοποθέτηση των μηχανημάτων και ξεκίνημα του εργοστασίου.
- δ) Τεχνική βοήθεια στη διάρκεια της περιόδου εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένου εκπαιδευτικών προγραμμάτων και βοήθεια διαχείρισης.

Η μεταφορά της τεχνολογίας ταξινομήθηκε από τον Choi^[31,32] σύμφωνα με τους ακόλουθους μηχανισμούς:

- α) «Με το κλειδί στο χέρι» (παράδοση του εργοστασίου στον αγοραστή, έτοιμο να δουλέψει)
- β) Αγορά ενσωματωμένης τεχνολογίας (κεφαλαιουχικά αγαθά, όπως μηχανήματα και συσκευές),
- γ) Άμεση αμερόληπτη συμμετοχή και κοινή επιχείρηση,
- δ) Καθαρή μεταφορά τεχνολογίας (μεταφορά της πνευματικής περιουσίας, έγκριση εξουσιοδοτημένης πατέντας, παροχή δεδομένων και πληροφοριών, επαγγελματικές επισκέψεις, εκπαίδευση μηχανικών, σύναψη προγραμμάτων ανάπτυξης),
- ε) Παροχή τεχνικών υπηρεσιών (υπηρεσίες συμβούλου μηχανικού) και
- στ) Απόκτηση βιβλιογραφίας που σχετίζεται με επιστήμη και τεχνολογία, ανταλλαγή των επιστημόνων και μηχανικών εκπαιδευμένων στο εξωτερικό, έρευνα συνεργασίας και συμμετοχή σε διεθνείς συσκέψεις.

Σύμφωνα με τον Spencer^[127] οι μηχανισμοί μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα με τα μέρη που εμπλέκονται στη μεταφορά της τεχνολογίας, όπως: (α) Κυβέρνηση σε κυβέρνηση, υπάρχουν επίσης τα UN και παρόμοιοι συντελεστές που βοηθούν στην προσπάθεια, όπως η World Bank,

UNIDO, UNCTAD και OECD (β)Εργασιακοί μηχανισμοί με τους οποίους μεταφέρονται πιο περίπλοκες τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένου συμφωνίες εξουσιοδοτήσεως και τεχνογνωσίας (γ)Άμεση επένδυση (δ)Πρόσωπο με πρόσωπο (π.χ. διαβάζοντας τεχνικές και επιστημονικές εφημερίδες και αναφορές σε συνεδριάσεις). Δεν είναι δαπανηρό, ενώ μπορεί να είναι και δωρεάν, και (ε)Πανεπιστήμια, αυτός ο μηχανισμός περιλαμβάνει φοιτητές εξωτερικού, που μελετάνε σε αναπτυγμένες χώρες. Ακολουθώντας μια έρευνα από την βιβλιογραφία που αφορά τη διεθνή μεταφορά τεχνολογίας ο Stewart^[129] συμπέρανε, ότι άσχετα από τις βάσεις στις οποίες έγινε η ταξινόμηση, δύο γεγονότα παρέμειναν σωστά. Το πρώτο είναι ότι όταν αναπτύσσονται λιγότεροι αποστολείς, σε όρους τεχνολογικής και διαχειριστικής επιτήδευσης, είναι περισσότερο πιθανό να «πακετοποιείται» η μεταφορά. Αυτό γίνεται γιατί η χώρα μπορεί να μην έχει επαρκή ικανότητα για να συναρμολογήσει το πακέτο ή να μην έχει ισχυρή δύναμη διαπραγμάτευσης ώστε να επιμένει να το κάνει. Το δεύτερο γεγονός είναι ότι οι διαφορετικοί μηχανισμοί της μεταφοράς δεν είναι κοινώς αποκλειστικοί και, για παράδειγμα, ένα συγκεκριμένο βιομηχανικό σχέδιο μπορεί να χρειαστεί να χρησιμοποιήσει όλες ή τις περισσότερες από τις ανόμοιες μεθόδους μετάδοσης και ιδέες στο πρόγραμμα. Ωστόσο, είναι περισσότερο ικανοποιητικό το γεγονός ότι η τεχνολογία μπορεί να μεταφερθεί τυπικά και άτυπα. Η άτυπη μεταφορά μπορεί να υπάρχει σε βιβλία, εφημερίδες και άλλα επιστημονικά και τεχνικά έντυπα, στην επαφή μεταξύ ανθρώπων και μέσω των μετακινήσεων των εκπαιδευμένων ανθρώπων ανάμεσα σε χώρες, ενώ η τυπική μεταφορά μπορεί να υπάρχει μέσω άμεσων και έμμεσων μηχανισμών^[129].

3.2 Άμεσοι Μηχανισμοί Μεταφοράς Τεχνολογίας

Σύμφωνα μ' αυτόν τον τύπο μεταφοράς, μια συμφωνία γινόταν μεταξύ είτε του ιδιοκτήτη της τεχνολογίας είτε του κυρίου προμηθευτή των μηχανημάτων είτε από συχνά έναν συμβουλευτικό οργανισμό και την χώρα αποδέκτη ή τον εργολάβο. Πέντε μέθοδοι μεταφοράς τεχνολογίας μ' αυτόν τον τρόπο υπάρχουν:

3.2.1 Συμφωνίες Υπηρεσιών Συντήρησης. Ο UNIDO^[153] δήλωσε, ότι οι βιομηχανικές επιχειρήσεις σε αναπτυσσόμενες χώρες, εκλέγονται συχνά να αποκτήσουν ειδικές υπηρεσίες συντήρησης από βιομηχανικούς εμπορικούς οίκους αναπτυγμένων χωρών. Αυτές οι υπηρεσίες μπορεί να είναι τελείως ανομοιομορφες και να κυμαίνονται από την επιλογή των μηχανημάτων και το σχέδιο του προϊόντος ως το σχέδιο του όλου παραγωγικού συστήματος. Εκτός αν ο προμηθευτής των υπηρεσιών συντήρησης έχει αναλάβει την παροχή των υλικών και των μηχανημάτων, η συμμετοχή του στην επιχείρηση πρέπει να είναι πληροφοριακή και διαχειριστική. Η πληροφοριακή

συμμετοχή περιλαμβάνει μελέτες κατασκευής, λίστες και καθορισμό εξοπλισμού, προϊόντα βιβλιογραφίας και βοήθεια αγορών, ενώ η διαχειριστική συμμετοχή περιλαμβάνει εκπαίδευση του προσωπικού του αποδέκτη στην διαχείριση της παραγωγής, συντονίζοντας τις προμήθειες με την ανάπτυξη των βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

3.2.2 Συμφωνίες Τεχνικού Συμβούλου. Αυτός ο μηχανισμός της μεταφοράς τεχνολογίας είναι παρόμοιος με το προηγούμενο. Ο UNIDO^[153] υποστήριξε ότι το πιο σημαντικό σημείο ομοιότητας είναι ότι και οι δύο μηχανισμοί αφορούν την απόδοση των τεχνικών υπηρεσιών. Κανένα απ' αυτούς τους δύο μηχανισμούς δεν επέβαλλε την διαβίβαση του μηχανικού μέρους (hardware) από τον σχετικό μεταφορέα στον μεταφερόμενο, αλλά την πιθανότητα να υπήρχε ανταλλαγή σχετικού προγραμματικού μέρους (software). Ο Gee^[63] υποστήριξε επίσης, τον ρόλο της τεχνικής συμβουλευσεως στην μεταφορά της τεχνολογίας. Ισχυρίστηκε ότι οι συμβουλευτικές φέρμες έπαιζαν πάντα ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην μεταφορά τεχνολογίας από τις εκβιομηχανισμένες στις αναπτυσσόμενες χώρες. Εδώ, η μεταφορά της τεχνολογίας γίνεται μέσω της συνεργασίας συμβούλων δύο χωρών σε εμπορική βάση. Ο ένας σύμβουλος συμπληρώνει τον άλλο στο βαθμό που είναι ικανός, κρίνοντας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της δουλειάς που έχουν αναλάβει.

3.2.3 Προμήθεια Μηχανημάτων. Ακόμα ένας μηχανισμός που χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο από φέρμες στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι η αγορά των απαιτούμενων μηχανημάτων για συγκεκριμένο σκοπό. Ο Gee^[63] εξέφρασε τη γνώμη, ότι η εξαγωγή των τεχνολογικών προϊόντων είναι η πιο κοινή φόρμα από οποιασδήποτε μεταφορά τεχνολογίας στο εξωτερικό. Οι συμφωνίες, διαφέρουν από την τεχνογνωσία που ο πωλητής θα μπορούσε να προμηθεύσει με την πώληση λίγων μηχανημάτων για τον σχεδιασμό και την τοποθέτηση της όλης εγκατάστασης. Σύμφωνα με τον Kaynak^[75] συμβόλαια για την προμήθευση μηχανημάτων και εξοπλισμού κανονικά παρέχονται από την μεταφορά της σχετικής τεχνολογίας που αναφέρεται σε τέτοιο εξοπλισμό. Αυτό κανονικά ήταν αρκετά ικανοποιητικό για κατασκευαστικούς λόγους, είτε σε μικρή είτε σε μεγάλη κλίμακα σχεδίων όπου η φύση της τεχνολογίας δεν ήταν αρκετά πολύπλοκη και δεν εμπλέκονταν ειδικές τεχνικές ή διαδικασίες. Σε μερικές περιπτώσεις η παροχή γίνεται ακόμα και στα συμβόλαια προμήθευσης μηχανημάτων για προεπενδυτικές μελέτες και για εκτεταμένες εκπαιδευτικές διευκολύνσεις για το ντόπιο προσωπικό. Οι πληρωμές γι' αυτές τις υπηρεσίες δίνονται είτε ξεχωριστά είτε συμπεριλαμβάνονται στις τιμές της παροχής των μηχανημάτων^[11].

3.2.4 Τεχνικά Δημοσιεύματα. Σύμφωνα με τον UNIDO^[152] πολυάριθμα τεχνικά δημοσιεύματα εκδόθηκαν από ιδρύματα αναπτυγμένων χωρών. Αυτά συχνά περιείχαν πληροφορίες σχετικές με τεχνολογικές ανακαλύψεις ή τεχνολογικές γνώσεις. Τα ενδιαφερόμενα μέρη στις αναπτυσσόμενες χώρες μπορούσαν, κάτω από ορισμένες συνθήκες, να χρησιμοποιήσουν αυτά τα δημοσιεύματα. Σε πολλές περιπτώσεις αυτά τα δημοσιεύματα προκαλούν ένα αρχικό ενδιαφέρον για την τεχνολογία μέσω σκέψης, οδηγώντας, στη συνέχεια στην αγορά. Πανεπιστήμια και ερευνητικά ινστιτούτα στις αναπτυγμένες χώρες εκδίδουν τεχνικά περιοδικά. Γραφεία πατέντων εκδίδουν εφημερίδες πατέντων, κατατάσσουν καταχωρήσεις καινούργιων πατέντων, ενώ δίνουν και κάποιες λεπτομέρειες που αφορούν κάθε αναγνωρισμένη πατέντα. Μερικές ειδικές εταιρείες και εμπορικά/βιομηχανικά επιμελητήρια εκδίδουν επίσης τεχνικά ειδησεογραφικά δελτία ή εφημερίδες που μπορεί να είναι χρήσιμες για αυτό το σκοπό.

3.2.5 Προσωπική Επαφή. Σύμφωνα με τον UNIDO^[152] οι επισκέψεις σε αναπτυγμένες χώρες ήταν σημαντικές όπως επίσης και οι προσωπικές επαφές ανάμεσα σ' αυτούς που σχετίζονταν άμεσα με την τεχνολογική απόκτηση μέσα στις ίδιες της αναπτυσσόμενες χώρες. Συνσκέψεις, σεμινάρια, εταιρείες και επιτροπές που φέρνουν μαζί τεχνολογικά διατεθειμένους ανθρώπους από διάφορα έθνη, είναι επίσης πολύ ωφέλιμα σε αυτό το σκοπό. Αυτά εξασφαλίζουν ανταλλαγή πληροφοριών που είναι χρήσιμες στην προώθηση της δραστηριότητας της E&T. Αυτό επίσης βοηθάει τις αναπτυσσόμενες χώρες να κρατήσουν παράμερα τις τελευταίες κατευθύνσεις στην ανάπτυξη, δίνοντας τους την ευκαιρία να εκτιμήσουν το δικό τους γενικό πλαίσιο συνεχών βελτιώσεων. Ο UNIDO^[152] επίσης έδειξε ότι, το προσωπικό της εταιρείας που ταξιδεύει επαγγελματικά καθώς και οι αντιπρόσωποι εταιρειών που είναι τοποθετημένοι σε άλλες χώρες, συχνά αποκτούν σημαντικές πληροφορίες που αφορούν νέα τεχνολογία. Όπως εξήγησε ο Baranson^[18], ομάδες Κινέζων εργαζόμενων από 8 ως 45 μέλη επισκέπτονταν Ιαπωνικές εταιρίες και έμεναν 4 με 6 εβδομάδες. Στην διάρκεια αυτή επισκέπτονταν όσο πιο πολλές εγκαταστάσεις μπορούσαν. Προφανώς οι Κινέζοι κυρίως ενδιαφερόντουσαν να μαζέψουν τεχνικές πληροφορίες και δεν ακολουθούσαν τους κανονισμούς όσο ήταν στην Ιαπωνία. Αυτές οι επισκέψεις πρόσθεταν μια σημαντική διάσταση στο χαρτί, μαθαίνοντας πάνω σ' αυτά που οι Κινέζοι τεχνικοί έπρεπε να βασίζονται στο παρελθόν. Αυτό συμπεριλάμβανε παρατηρήσεις του εξοπλισμού σε λειτουργία, και σχετικές απόψεις στην οργανωτική και διοικητική παραγωγή.

3.2.6 Εκπαίδευση και Μάθηση. Αυτό καταφέρθηκε με το να σταλεί προσωπικό από τη μια χώρα στην άλλη για ανώτερη εκπαίδευση ή απόκτηση πρόσθετων προσόντων.

3.3 Έμμεσοι Μηχανισμοί της Μεταφοράς Τεχνολογίας

Αυτοί λαμβάνουν χώρα όταν ένας τρίτος συμβαλλόμενος στις αναπτυγμένες χώρες δρα σαν μεσίτης ως προς τον αγοραστή. Τέτοιες διαδικασίες ποικίλλουν από το ολόκληρο πακέτο τεχνολογίας μέσω των ενωμένων επιχειρήσεων, των συμφωνιών «με το κλειδί στο χέρι» και των license και των διοικητικών συμβολαίων μεταξύ ανεξάρτητων πελατών. Επιπρόσθετα, μπορούν να υπάρχουν και άλλες κατευθύνσεις της έμμεσης μεταφοράς:

3.3.1 Διεθνείς Άμεσες Επενδύσεις

3.3.1.1 Γενικά

Η Διεθνής Άμεση Επένδυση (Δ.Α.Ε.) σύμφωνα με τον ορισμό της υπονοεί κύρια ιδιοκτησία από τον ξένο εμπορικό οίκο καθώς και τη δύναμη να μπορεί να ασκήσει έλεγχο σε επιχειρήσεις τοπικούς εμπορικούς οίκους, στις οποίες γίνεται η επένδυση. Σε αντίθεση ο Santikam^[122] παρατήρησε ότι η Δ.Α.Ε. μπορούσε να μεταφέρει τεχνολογία με δύο τρόπους: ο πρώτος είναι η «εσωτερική μεταφορά». Αυτό γίνεται όταν υπάρχει ροή γνώσης από ξένους επενδυτές και ειδικούς στην τοπική εργασιακή δύναμη με ξένες δευτερεύουσες ή ξένες ελεγχόμενες ενωμένες επιχειρήσεις. Η εσωτερική μεταφορά θα μπορούσε να γίνει σε όλα τα στάδια μέσω της επιτήρησης του εμπορικού οίκου, μέσω της επαγγελματικής εκπαίδευσης ή μέσω τυπικής εκπαίδευσης. Ο δεύτερος τρόπος, είναι η «εξωτερική μεταφορά». Αυτό συμβαίνει όταν η τεχνολογία διαδίδεται από ξένους σε τοπικούς εμπορικούς οίκους, είτε στους ίδιους είτε σε άλλους τομείς. Στις περιπτώσεις, που δεν υπάρχει η κατάλληλη υποδομή για σωστή παραγωγή και οι τεχνικές ικανότητες στις χώρες αποδέκτες ο Cooper και ο Sercovitch^[37] πιστεύουν ότι η Δ.Α.Ε. μπορεί να είναι ο μόνος μηχανισμός μέσω του οποίου η αναπτυσσόμενη χώρα θα μπορεί να έχει πρόσβαση σε ορισμένες μορφές της τεχνολογίας και ίσως το μόνο μέσο με το οποίο μερικές πηγές μπορούν να εκμεταλλευθούν.

Υπάρχουν αντιρρήσεις στην Δ.Α.Ε. από τις αναπτυσσόμενες χώρες. Σύμφωνα με τον Manser^[84] οι αντιρρήσεις είναι: (α) Η χρέωση υψηλών τιμών για υλικά που προμηθεύονται από τους μητρικούς εμπορικούς οίκους και υποτιμούν το προϊόν που στέλνεται από την θυγατρική στην μητρική, (β) Η ικανότητα και η προθυμία αυτών των εταιρειών να μεταφέρουν τις εγκαταστάσεις παραγωγής τους αλλού εφόσον παρουσιάζονται περισσότερα πλεονεκτήματα σε άλλες χώρες, (γ) Οι αναπτυσσόμενες χώρες συχνά αντιτίθενται στην συνεχή πληρωμή προς την μητρική εταιρεία που έχει σαν συνέπεια την υπερβολική αύξηση του κεφαλαίου και γι' αυτό το λόγο δημιουργούν νέες κατηγορίες εισαγόμενων προϊόντων ως υλικά για παραγωγή, (δ) Η μεταφορά της τεχνολογίας

μέσω αυτού του μηχανισμού μεταφέρεται χωρίς προσαρμογή στο καινούργιο εργοστάσιο στις χώρες που δημιουργείται, έτσι ώστε το αποτέλεσμα είναι να αυξηθεί παρά να μειωθεί η ανεργία. Το γεγονός αυτό κατέληξε να πνίξει την τοπική επιχείρηση. Αυτές οι αντιρρήσεις μερικές φορές αναθεωρήθηκαν σε πολιτικούς όρους. Παρά τις παραπάνω αντιρρήσεις, υπάρχουν μερικά πλεονεκτήματα στη χρήση της Δ.Α.Ε. που αναγνωρίστηκαν από τον Lamers^[80] ως: (α) Εισαγωγή στην διοικητική ικανότητα, (β) Μεταφορά της τεχνολογίας και τεχνογνωσίας, (γ) Εκπαίδευση του τοπικού εργατικού δυναμικού και δημιουργία καινούργιων ευκαιριών απασχόλησης, (δ) Δημιουργία πρόσθετου εισοδηματικού φόρου, (ε) Παραγωγικότητα ροής, (στ) Μεταφορά κεφαλαίου. Θα πρέπει να θυμόμαστε πάντως ότι αποτέλεσμα των διαφορετικών ενδιαφερόντων μεταξύ των χωρών αποδεκτών και των ξένων επενδυτών, είναι οι συχνές συγκρούσεις μεταξύ τους.

Οι Δ.Α.Ε. έγιναν από εμπορικούς οίκους που ήθελαν να αποκατασταθούν σε δουλειές στο εξωτερικό, είτε φτιάχνοντας μια καινούργια μονάδα παραγωγής, είτε αγοράζοντας μετοχές σε ήδη υπάρχουσες εταιρείες. Αυτές οι επενδύσεις υπαγορεύθηκαν από τους εμπορικούς οίκους αυτό αποτελεί βιομηχανική στρατηγική (ειδικότερα η αναζήτηση για οικονομίες κλίμακας, λιγότερο κόστος για την παραγωγή και τεχνολογική συνεργασία) και/ή από την εμπορική πολιτική (εισχώρηση σε νέες αγορές).

Στην περασμένη δεκαετία, οι επενδύσεις που έγιναν στην Ευρώπη επηρεάστηκαν δυνατά από το πρόγραμμα της εσωτερικής αγοράς. Τα κράτη μέλη προώθησαν τις εκροές τους προς τα άλλα μέλη για την τελειοποίηση της εσωτερικής αγοράς, έτσι ώστε την περίοδο 1988-92 οι εσω-ευρωπαϊκές ροές υπολογίζονται σε 31 δισεκατ. ανά χρόνο συγκρινόμενα με 25 δισεκατ. ECU έξτρα-ευρωπαϊκές επενδύσεις. Οι τρίτες χώρες αναβάθμισαν επίσης τις επενδύσεις, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιήσουν το πλεονέκτημα της ενοποίησης της αγοράς και για να εξασφαλίσουν μια πιο ενεργή τοπική παρουσία. Στην αιχμή της η Ε.Ε. πέτυχε να προσελκύσει το 47% της παγκόσμιας Δ.Α.Ε., και ακόμα λογοδοτεί για το ένα τρίτο όλης αυτής της επένδυσης^[56]. (Πίνακας 3.1)

Πίνακας 3.1 Ποσοστιαία κατανομή των παγκόσμιων εσωτερικών ροών των Δ.Α.Ε.¹

	1983-88	1989-91	1992-93	1994
Αναπτυγμένες χώρες	78,4	81,2	63,4	59,8
Αναπτυσσόμενες χώρες ²	21,6	18,8	36,6	40,2
Ε.Ε. 15	30,0	47,0	40,1	31,5
Υπόλοιπη Δ. Ευρώπη	1,6	2,4	1,2	1,1
Η.Π.Α.	37,6	24,1	15,5	21,9
Ιαπωνία	0,4	0,7	0,7	0,4
Η Ε.Ε. ως % των αναπτυγμένων χωρών	38,2	57,8	63,2	52,7

¹ Συμπεριλαμβανομένου και εσωτερικές ροές ανά περιοχή

² Συμπεριλαμβανομένου και τις μεταβατικές οικονομίες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης

Πηγή: UNCTAD (1995)

3.3.1.2 Οι Διεθνής Άμεσες Επενδύσεις στην Ευρώπη

Ο ορισμός που δίνει η Ε.Ε. για τις Διεθνής Άμεσες Επενδύσεις είναι ο εξής:

«Οι επενδύσεις λέγονται 'άμεσες' όταν συνεπάγονται ότι ο επενδυτής έχει συμφέροντα πέρα από εκείνα που θα είχε με μια απλή τοποθέτηση κεφαλαίων. Οι επενδύσεις επομένως αυτές απορρέουν άμεσα από τη στρατηγική των επιχειρήσεων καθώς και από την εμπορική πολιτική τους έναντι των ξένων αγορών».

Η Ε.Ε. είναι συνέχεια ένας πρώτιστος επενδυτής παγκοσμίως. Αυτή η απόδοση έχει κρατηθεί στην τελευταία δεκαετία σε αντίθεση με τις Η.Π.Α., που ανάκτησε μια σημαντική θέση σαν διεθνής επενδυτής στην δεκαετία του 1990, και της Ιαπωνίας, για την οποία η εξωτερική επένδυση πρόσφατα μειώθηκε στο μισό, ύστερα από την πολύ γρήγορη ανάπτυξη στην δεκαετία του 1980. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα εξωτερικά αποθέματα για Δ.Α.Ε. από την Ε.Ε. υπερέρχουν αυτών από τις Η.Π.Α. και είναι παραπάνω από διπλά από την Ιαπωνία.

Οι περισσότερες Ευρωπαϊκές διεθνής επενδύσεις κατευθύνονταν προς αναπτυγμένες χώρες καθώς και οι περισσότερες ροές έρχονται από αυτήν την πηγή. Οι Η.Π.Α. και οι ΕΦΤΑ χώρες λογοδοτούν για το 60% ή περισσότερο των συνολικών επενδύσεων στην τελευταία δεκαετία. Σαν αποτέλεσμα τα Η.Π.Α. / Ε.Ε. ισότιμα αποθέματα επενδύσεων είναι σχεδόν εξισοροπημένα. Τις πολύ χαμηλές επενδύσεις της Ε.Ε. στην Ιαπωνία μπορεί κανείς να τις δει ως αποτέλεσμα των εμποδίων που αναφέρθηκαν προηγουμένως^[56]. (Πίνακας 3.2)

Πίνακας 3.2 Εκροές Δ.Α.Ε. από την Ε.Ε. 12*

Μέσος όρος / χρόνο	1984-88	1989-91	1992-93
Η.Π.Α.	17.075	13.480	8.345
Ιαπωνία	138	644	800
EFTA	1.243	2.563	3.378
OPEC	244	1.125	802
Πρώην Comecon	20	553	:
Λατινική Αμερική	:	:	843
ASEAN	:	:	855
Αυστραλία	:	:	528
Άλλες	4.638	13.153	4.258
ΣΥΝΟΛΟ	23.358	26.880	19.809

* Ποσά σε εκατομμύρια ECU.

Πηγή: Eurostat

Η Ε.Ε. λοιπόν είναι ένας δικτυωμένος εξαγωγέας κεφαλαίου Δ.Α.Ε.. Το σύνολο του κεφαλαίου που επενδύει σε μη-μέλη κράτη, είναι πολύ μεγαλύτερο από αυτό που λαμβάνει: περίπου το τριπλό το 1984 και το διπλό το 1988. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, οι ροές Δ.Α.Ε. και στις δύο κατευθύνσεις μεταξύ της Ε.Ε. και μη-μελών κρατών, πρακτικά διπλασιάστηκαν.

Όμως, κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1980 η Ιαπωνία έγινε η πρωτοπόρα διεθνής επενδύτρια χώρα -οι άμεσες επενδύσεις της στο εξωτερικό τετραπλασιάστηκαν μεταξύ του 1984 και 1988- αλλά εξακολουθεί να λαμβάνει μόνο πολύ λίγη άμεση επένδυση.

Από την αρχή της δεκαετίας του 1990, κάποιες χώρες από την Ασία (ειδικότερα το Χονγκ Κονγκ, η Ταϊβάν, η Νότια Κορέα και η Μαλαισία) έγιναν μετρήσιμοι εξωτερικοί επενδυτές, επικρατώντας σε άλλες χώρες της περιοχής. Οι συνολικές εκροές έφτασαν τα 30 δισεκατ. δολάρια στο 1994.

Η αύξηση στη ροή κεφαλαίου που εισέρχεται στην Ε.Ε. είναι πολύ πιο αδρή από ότι στις Η.Π.Α. ή την Ιαπωνία, δείχνοντας την αυξανόμενη έλξη της Ε.Ε. προς τους αλλοδαπούς επενδυτές. Με απόλυτους όρους, ωστόσο, το σύνολο του κεφαλαίου που εισήχθηκε στην Ε.Ε. ήταν τουλάχιστον τρεις φορές μικρότερο από αυτό που εισήχθηκε στις Η.Π.Α. κάθε χρόνο μεταξύ του 1984 και 1988.

Περισσότερο από τα τρία τέταρτα των ροών των άμεσων επενδύσεων της Ε.Ε. είναι στα ίδια επίπεδα με των Δυτικών εκβιομηχανισμένων χωρών, ο πρωταρχικός προορισμός είναι οι Η.Π.Α. (μεταξύ 65 και 80% του συνολικού, εξαρτώμενη από την χρονιά). Το 1986 οι ΕΦΤΑ χώρες πήραν τα πρωτεία από τις Η.Π.Α. ως ο πρωταρχικός επενδυτής στην Ε.Ε. : παρέχουν το 63% των εξωτερικών επενδύσεων που εισήχθησαν στην Ε.Ε. το 1988, συγκρινόμενο με μόνο 27% το 1984. Από την άλλη μεριά, στις Η.Π.Α., η μοιρασιά τους έπεσε από 47% το 1984 σε 4% το 1988. Παρόλη την τοποθέτησή της στις διεθνείς αγορές, η Ιαπωνία δεν είναι μεγάλος «συνέταιρος» της Ε.Ε. όταν μιλάμε για Δ.Α.Ε.. Το μερίδιό της κινείται σε μεσαία επίπεδα, ακόμα και για κεφαλαιουχικές κινήσεις στην Ε.Ε. και είναι χαμηλότερο κι από αυτό των αναπτυσσόμενων χωρών. Οι άμεσες επενδύσεις της Ε.Ε. στην τελευταία έχουν πέσει στο 10% του συνόλου από το 1986, με τις μη-ΑCP χώρες να λαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος.

Πρέπει να σημειωθεί ότι το 1988 οι ροές των άμεσων επενδύσεων μέσα στην Ε.Ε. αποτελούσαν τα δύο τρίτα αυτών του υπολοίπου κόσμου. Ωστόσο, με την επικράτηση της μονής αγοράς, έχουν αυξηθεί σε μεγαλύτερο βαθμό, αυξάνοντας πέντε φορές περισσότερο μεταξύ του 1984 και 1988.

Η ικανότητα προσέλκυσης ενδόμυχων άμεσων επενδύσεων καθιστά ικανή την Ευρώπη να ωφελείται από την μεταφορά της γνώσης και τεχνολογίας, σε αντίθεση με αυτή του κεφαλαίου και των εργασιών που δημιουργήθηκαν σαν αποτέλεσμα των επενδύσεων. Εμπειρίες με τις αμερικάνικες επενδύσεις στην Ευρώπη στις δεκαετίες του '50 και '60 και με τις Ιαπωνικές επενδύσεις, ιδιαίτερα στις Η.Π.Α. και του Ενωμένου Βασιλείου μέχρι τη δεκαετία του '80, έχουν δείξει ότι η οργανωτική καινοτομία και η επίδειξη των αποτελεσμάτων του να έχεις λειτουργικά παραδείγματα της καλύτερης εφαρμογής της τοπικής οικονομίας, μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές βελτιώσεις στην απόδοση των τοπικών εμπορικών οίκων. Η επίδραση στην ποιότητα των συστατικών παροχέων είναι ιδιαίτερα σημαντική, οδηγώντας σε μεγάλα κέρδη στην ανταγωνιστικότητα για την συνολική οικονομία.

Η Διεθνής Άμεση Επένδυση ενδείκνυται και έλκεται στην Ευρώπη που ένα μέρος που μπορεί να αποδόσει. Η μεγάλη και πολύπλοκη Ευρωπαϊκή αγορά, η ικανότητα υποδομής και υψηλό επίπεδο ανθρώπινων πόρων και τεχνολογίας, αντιπροσωπεύουν δυνατές πηγές ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος που ελκύουν επενδύσεις. Ωστόσο, υψηλά πάγια και ανεπαρκής δυναμισμός της τοπικής οικονομίας μπορεί να μειώσει την ελκτικότητα της Ευρώπης. Πρόσφατες αναπτύξεις όπως επίσης το επίπεδο της απόλυτης επένδυσης πρέπει να παρακολουθηθούν από κοντά^[56].

Στον Πίνακα 3.3^[57] φαίνονται οι ροές των άμεσων επενδύσεων από και προς την Ε.Ε. από το 1985 ως το 1994

Πίνακας 3.3 Ροές άμεσων επενδύσεων από και προς την Ε.Ε.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Ε.Ε. προς Η.Π.Α.	10.061	17.772	23.885	22.120	24.053	7.155	9.232	6.455	13.357	5.453
Η.Π.Α. προς Ε.Ε.	1.788	2.660	2.337	2.551	9.846	9.178	5.411	12.011	10.477	7.963
Ε.Ε. προς Ιαπωνία	34	104	-12	247	682	911	341	432	-1.216	267
Ιαπωνία προς Ε.Ε.	719	465	1.572	2.584	4.354	5.406	1.682	1.825	1.577	1.336
Ε.Ε. προς ΕΖΕΣ	722	-163	1.789	2.593	1.992	3.226	2.471	2.676	4.054	6.317
ΕΖΕΣ προς Ε.Ε.	1.838	3.258	3.833	8.509	8.351	11.284	6.883	3.912	3.506	4.933
Ε.Ε. προς λοιπούς	4.288	4.219	5.008	6.720	6.555	9.235	14.688	8.079	8.935	12.980
Λοιποί προς Ε.Ε.	1.366	736	5.249	4.497	5.392	6.885	6.957	5.117	6.434	3.310
ΣΥΝΟΛΟ ΡΟΩΝ ΑΠΟ Ε.Ε.	15.105	21.932	30.670	31.680	33.282	20.527	26.732	17.642	25.130	25.017
ΣΥΝΟΛΟ ΡΟΩΝ ΠΡΟΣ Ε.Ε.	5.711	7.119	12.991	18.141	27.943	32.753	20.933	22.865	21.996	17.542

* Ποσά σε εκατομμύρια ECU.

Πηγή: Eurostat.

Η ανάπτυξη των Δ.Α.Ε. στα πρόσφατα χρόνια είναι παράλληλη με το εμπόριο, με την έννοια ότι οι αναπτυγμένες χώρες, ιδιαίτερα οι πρόσφατα εκβιομηχανισμένες, έχουν αυξήσει διακριτικά το μερίδιό τους στο σύνολο από 19% το 1989-91 στο 40% το 1994. Όσο για το εμπόριο, αυτή η ανάπτυξη μπορεί να θεωρηθεί ως θετική από τότε που η Δ.Α.Ε. ενθαρρύνει την παγκόσμια διαδικασία ανάπτυξης και ενδυναμώνει την είσοδο σε αυτές τις αγορές για τις αναπτυγμένες χώρες, ώστε να προσφέρουν εμπορεύματα και υπηρεσίες. Η ικανότητα της Ε.Ε. να προσελκύει επενδύσεις, πρέπει να εκτιμηθεί παράλληλα με τις ικανότητες των άλλων αναπτυγμένων χωρών παρά σαν μερίδιο του παγκόσμιου ολικού. Στο 55%, το μερίδιο της Ε.Ε. των αναπτυγμένων χωρών οι εσωτερικές επενδύσεις παραμένουν ικανοποιητικές, άνω του 38% που επιτεύχθηκε στο 1983-88 πριν ανέρθουν ξαφνικά οι σχετικές επενδύσεις της εσωτερικής αγοράς, αλλά παρόλα αυτά έχουν αποκηρυχθεί από την κορυφή του 63%, που επιτεύχθηκε πρόσφατα το 1992-93. Υπερβαίνει ακόμα το μερίδιο των Η.Π.Α. σε αυτές τις επενδύσεις, κατά 16%. Το χαμηλό επίπεδο των εσωτερικών επενδύσεων στην Ιαπωνία, μπορεί να θεωρηθεί σαν προϊόν της περιοριστικής πολιτικής στο παρελθόν αλλά και σαν αποτέλεσμα σημαντικών εγχώριων εμποδίων^[56].

Οι αναπτυγμένες χώρες είδαν μια σημαντική αλλαγή στις εσωτερικές τους επενδύσεις, έναντι των υπηρεσιών συντήρησης, άμεσα συσχετιζόμενων με τις βιομηχανίες, με τα δύο τρίτα αυτών, συγκεντρωμένα στους χρηματοοικονομικούς και εμπορικούς τομείς. Για την Ε.Ε., ο τομέας αυτής της υπηρεσίας εκτιμάται για λιγότερο από το ένα τέταρτο της συνολικής εσωτερικής

επένδυσης από το 1970, σήμερα έχει αυξηθεί περίπου στο 70%. Στην προηγούμενη δεκαετία, η προσφορά χρηματοοικονομικών βοθηθιών με 30% και εμπόριο / τουρισμός με 10% είναι ανάμεσα στους μεγαλύτερους αποδέκτες της εσωτερικής επένδυσης. Αυτό αντιτίθεται με την κατασκευή, όπου μόνο δραστηριότητες συσχετισμένες με τη διατροφή δείχνουν κάποια ισχυρή ειδικευση (8%).

Η αγορά στις τριτοκοσμικές χώρες χρειάζεται συνέχεια Δ.Α.Ε.. Τέτοιες επενδύσεις και σε κατασκευές και σε υπηρεσίες συσχετιζόμενες με την βιομηχανία απαρτίζουν ένα αναγκαίο συμπλήρωμα στο άμεσο εμπόριο. Πολλές υπηρεσίες, που αναπτύσσονται πιο γρήγορα από την βιομηχανία, χρειάζονται επίσης μια τοπική παρουσία. Σ' αυτή την περίπτωση, η Δ.Α.Ε. χρειάζεται για να προωθήσει καινούργιες αναπτυσσόμενες δυνατότητες. Κατορθώνοντας ένα υψηλό επίπεδο επένδυσης, ειδικότερα σε γρήγορα αναπτυσσόμενες οικονομίες, θα αποτελέσει ένα σημαντικό σκοπό για τις Ευρωπαϊκές επιχειρήσεις, και ένα δείκτη εξωτερικής ανταγωνιστικότητας για την Ευρωπαϊκή βιομηχανία.

Από τότε που οι πρόσφατα εκβιομηχανισμένες χώρες λογοδοτούν για μεγαλύτερο μερίδιο στο παγκόσμιο εμπόριο και επενδύσεις, είναι σημαντικό να αναλυθούν, με ποιο λεπτομερή τρόπο οι επενδύσεις της Ε.Ε. σε αυτές τις αναπτυσσόμενες αγορές. Η Ασία αντιπροσωπεύει την πιο σημαντική περιοχή ανάμεσα στις αναπτυσσόμενες χώρες με εισροές 59 δισεκατ. δολάρια το 1994 συγκρινόμενα με 32 δισεκατ. το 1992. Η περιοχή τώρα λογοδοτεί για περισσότερο του 70 % του συνολικού εσωτερικού αποθέματος των Δ.Α.Ε. των αναπτυσσόμενων χωρών. Η Κίνα από μόνη της λογοδοτεί για 34 δισεκατ. δολάρια ή 40% από όλες τις ροές σε αναπτυσσόμενες χώρες το 1994. Οι ασιατικές χώρες βίωσαν ένα διπλασιασμό περίπου των συνολικών παγκόσμιων εισροών στο 1993/94, συγκρινόμενα με τον προηγούμενο χρόνο, από 16% στο 25%.

Συγκρινόμενη με τις Η.Π.Α. και την Ιαπωνία, η Ευρώπη δεν επενδύει αρκετά σε δυνατές αναπτυσσόμενες οικονομίες. Για παράδειγμα, το 1992/93 οι χώρες ASEAN και η Λατινική Αμερική πήραν η κάθε μία μόνο 4% της Ευρωπαϊκής εξωτερικής επένδυσης. Μόνο στην κεντρική Ευρώπη η Ε.Ε. έχει κρατήσει πολλές ροές προς τις αναπτυσσόμενες χώρες. Εταιρικές συμφωνίες μεταξύ της Ε.Ε. και αυτών των κρατών έχουν βοηθήσει να μπει σε μια τάξη ένα ευνοούμενο περιβάλλον για τους επενδυτές της Κεντρικής Ευρώπης. Τα παραμένον εμπόδια στις επενδύσεις αφορούν ανεπαρκή πρόοδο μεταξύ κατασκευαστικών μεταρρυθμίσεων, και ειδικότερα η χαμηλή ανέχεια, όπως επίσης και ακόμη το ασταθές μακροοικονομικό περιβάλλον σε μερικές από αυτές τις χώρες.

Ενώ στο δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1980 και στις αρχές της δεκαετίας του 1990 η Ε.Ε. κυρίως επένδυε την Δ.Α.Ε. της, εσωτερικά και στις Η.Π.Α., όπως επίσης αύξανε την εστίαση των προσπαθειών της προς την Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη. Οι Η.Π.Α. αύξαναν ταχύτατα την

εξαγωγή της Δ.Α.Ε. τους προς την Λατινική Αμερική, όπως και η Ιαπωνία στην Ασία. Σαν αποτέλεσμα η Ε.Ε. έχασε εμφανώς έδαφος συγκρινόμενη με τους κύριους ανταγωνιστές της στις ταχύτερα αυξανόμενα αγορές, και ειδικότερα στην Ανατολική Ασία.

Με ένα ετήσιο αναπτυξιακό δείκτη 8% περίπου του συνόλου, και μια εκτιμώμενη ζήτηση των 1500 δισεκατ. ECU για κατασκευές στα επόμενα 10 χρόνια, οι Ασιατικές οικονομίες εμφανίζονται στο προσκήνιο και είναι οι γρηγορότερα αναπτυσσόμενες οικονομίες στον κόσμο. Επιπλέον την περίοδο του 1986-92 μόνο το 10% της Δ.Α.Ε. στην Ασία προερχόταν από την Ε.Ε. Σαν σύγκριση, η Ιαπωνία κατά μέσο όρο έχει επενδύσει 4 φορές περισσότερο και οι Η.Π.Α. 2 με 3 φορές περισσότερο σε αυτές τις χώρες, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της UNCTAD. Ωστόσο, στο ολικό άθροισμα, η ποσότητα Δ.Α.Ε. της Ε.Ε. στην αναπτυσσόμενη Ασία μένει πίσω από τους κύριους ανταγωνιστές της υπάρχουν μεγάλες διαφοροποιήσεις μεταξύ των χωρών - αποδεκτών. Επίσης, από το 1992, μια γενική αύξηση των ευρωπαϊκών επενδύσεων έχει σημειωθεί σε αυτήν την περιοχή. Το 1993/94 οι ευρωπαϊκές επενδύσεις στην Ινδονησία, Μαλαισία, Φιλιπίνες και Ταϊλάνδη (συνδυασμένες) αυξήθηκαν κατά 87%, εναντίον της αύξησης κατά 12% από την Ιαπωνία, σύμφωνα με μια μελέτη της World Bank. Αυτό δείχνει ότι οι εταιρικές στρατηγικές της Ε.Ε. έχουν αρχίσει να δίνουν μεγαλύτερες υποσχέσεις στην Ανατολική Ασία.

Ωστόσο, υπάρχουν καθαρά σημάδια ότι οι επενδύσεις της Ε.Ε. στην Ασία ενοποιούνται λιγότερο στις τοπικές δομές. Οι επενδύσεις συγκεντρώθηκαν υπερβολικά στον χημικό τομέα (το μισό του αποθέματος) και φαίνεται να είναι κυρίως σαν μια εισαγόμενη ουσία, μοναδικής φύσης. Οι ανταγωνιστές της Ε.Ε. (Η.Π.Α., Ιαπωνία και αυξανόμενη Ασιατική Δ.Α.Ε.) ενδιαφέρονται περισσότερο για βιομηχανίες «δικτύου», συσχετιζόμενες με μια αυξανόμενη αλυσίδα εφοδιασμού στενά συνδεδεμένης ή τοπικές εταιρείες που θα βοηθηθούν να αναβαθμιστούν.

Συντηρώντας τους αναπτυξιακούς δείκτες στα πρόσφατα χρόνια η Λατινική Αμερική και συγκεκριμένα οι μεγαλύτερες της χώρες, έχει δείξει δυνατότητες επέκτασης. Για αυτό το λόγο η περιοχή γίνεται στρατηγικής σημασίας για επενδύσεις και εμπόριο. Για παράδειγμα, το 1992, το 35% των 10 δισεκατ. δολαρίων που επενδύθηκαν για την ανέχεια στην Αργεντινή, ήταν από Ισπανικές και Γαλλικές εταιρείες. Στο Μεξικό, Γερμανικές εταιρείες επένδυσαν μεγάλα ποσά στα πετροχημικά, στις αυτοκινητοβιομηχανίες και σε βιομηχανίες τουρισμού. Επίσης Ευρωπαϊκοί εμπορικοί οίκοι έπαιξαν σημαντικό ρόλο σε επεκτάσεις βιομηχανικών τομέων «κλειδιά», σε γρήγορα αναπτυσσόμενες αγορές όπως η Βραζιλία (στα αυτοκίνητα, φαρμακευτικά, χημικά, μηχανολογικά).

Μια περιοχή με μεγάλη σπουδαιότητα είναι η νότια Μεσόγειος, όπου η Δ.Α.Ε. είναι κρίσιμη για να βοηθήσει στον εκμοντερνισμό των χωρών, οικονομιών, και να καλυτερεύσει η τοπική

ευημερία και η κοινωνικοοικονομική σταθερότητα. Η Ε.Ε. είναι ήδη ο κύριος οικονομικός συνέταιρος των περιοχών, και το Νοέμβριο του 1995 το συνέδριο της Βαρκελώνης ξεκίνησε μια Ευρωμεσογειακή συνεργασία, που θα οδηγήσει σε πολύ καλύτερη μακροχρόνια επενδυτική εμπιστοσύνη στην περιοχή. Μερικές χώρες -όπως το Μαρόκο, Τυνησία και Ισραήλ- έχουν βιώσει ως τώρα ένα κύκλο μεγάλης σταθερότητας, Δ.Α.Ε. και υψηλούς δείκτες οικονομικής ανάπτυξης.

Οι χώρες της Κεντρικής και της Ανατολικής Ευρώπης έχουν πολύ καλές δυνατότητες να προσελκύσουν Δ.Α.Ε.. Πολλές χώρες είναι μεσαιού εισοδήματος οικονομίες, με μετρίσιμες τοπικές αγορές, με κλειστή καταναλωτική ζήτηση και μια μεγάλη βιομηχανική βάση άλλες είναι πλούσιες σε φυσικούς πόρους και έχουν υπολογίσιμους ανθρώπινους πόρους με ικανότητες και σχετικά χαμηλά εργατικά κόστη. Αν και η σχετική σημαντικότητα της Δ.Α.Ε. σε αυτές τις περιοχές ήταν μέτρια, η ανάπτυξή της, ξεκινώντας από το 1989, είναι αξιοπρόσεκτη. Οι Δ.Α.Ε. βοηθάνε την διαδικασία της αλλαγής, ασκώντας πίεση για χτίσιμο ιστιτούτων, αναδόμηση και ανέχεια, όπως επίσης και τον ανταγωνισμό^[56].

3.3.2 Κοινές Επιχειρήσεις (Joint Ventures)

Αυτό ήταν μια εναλλακτική λύση της Δ.Α.Ε.. Ο Baranson^[19] είπε ότι, στο τέλος της δεκαετίας του 1970 έγινε σαφές, ότι οι κοινές επιχειρήσεις αλλάξαν σημασία, πήραν την έννοια των πλήρως ιδιόκτητων θυγατρικών και κατά συνέπεια έγιναν πιο σημαντικές από ένα μηχανισμό της μεταφοράς της τεχνολογίας μέσω της Δ.Α.Ε. Η μεταφορά της τεχνολογίας μέσω αυτού του μηχανισμού θα μπορούσε να είναι εντατικά κεφαλαιούχα ή εργατική, εξαρτώμενη από την προέλευση. Ένας κοινά αποδεκτός ορισμός των κοινών επιχειρήσεων δόθηκε από τον Hartigan^[66] ως ένας συνεταιρισμός, μέσω του οποίου δύο ή περισσότερους εμπορικούς οίκους δημιουργούν ένα ξεχωριστό αντικείμενο που θα εκτελούσε μια παραγωγική οικονομική ασχολία, στην οποία ο κάθε συνεταιίρος παίρνει έναν ενεργό ρόλο στην λήψη αποφάσεων. Κάθε πλευρά των κοινών επιχειρήσεων έκανε μια γερή συνεισφορά στη μορφή του κεφαλαίου, της τεχνολογίας, της διοικητικής εμπειρίας και των προσωπικών ή σωματικών προσόντων. Ο κάθε συνέταιρος μπορεί να έχει πρόσβαση στα δίκτυα διανομής του άλλου συνεταιίρου.

Ωστόσο, είχε τα δικά του πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Σύμφωνα με τον Lammers^[80] τα πλεονεκτήματα για την χώρα αποδέκτη είναι: (α) Εισαγωγή διοικητικών ικανοτήτων, (β) Μεταφορά τεχνογνωσίας και εξελιγμένης τεχνολογίας, (γ) Εκπαίδευση του ντόπιου εργατικού προσωπικού, (δ) Καλός τρόπος για τη λύση ενδεχόμενων διαφορών που συχνά εμφανίζονται μεταξύ της χώρας αποδέκτη και του ξένου επενδυτή, (ε) Ο ξένος επενδυτής να υποτάξει το συμφέρον των κοινών επιχειρήσεων, σ' αυτά της ξένης επιχείρησης, (στ) Προσφέρει μια ευκαιρία

στους ντόπιους επενδυτές να ιδρύσουν ένα μεγάλο σχέδιο που θα δυσκολέψει την ανάληψη της από μόνο του, λόγω των ανεπαρκών πόρων και τεχνογνωσίας και (ζ) Ο ξένος συνέταιρος μπορεί να βοηθήσει με την εμπειρία εξαγωγής του, για να εξάγει το πλεόνασμα της παραγωγής σε ξένες αγορές.

3.3.3 Συμφωνία Licensing

Ο Dichter και ο Husbands^[47] όρισαν τη λέξη «licensing» ως κάποιον που έχει το νομικό δικαίωμα να κάνει ορισμένες ενέργειες ή να χρησιμοποιεί ορισμένες ειδικές γνώσεις, που ο άλλος δεν έχει. Αυτό αφορά τον αποκλειστικό ιδιοκτήτη ορισμένων ενεργειών ή ειδικών τεχνικών γνώσεων (ο χορηγός licensing) που παρείχε το δικαίωμα σ' αυτές τις ενέργειες ή τεχνικές γνώσεις σ' ένα άλλο πρόσωπο ή επιχείρηση (ο κάτοχος licensing). Οι συμφωνίες licensing, παρέχουν ένα μέσο για «ενοικίαση», απελευθερώνοντας την τεχνολογία στον κάτοχο του licensing, για καθορισμένα royalties και τεχνικές αμοιβές. Ο Hawthorne^[68] αναγνώρισε πέντε τύπους τέτοιων συμφωνιών:

α) Άδειες Πατέντας: Οι άδειες πατέντας χρησιμοποιούνται σε συγκεκριμένες διαδικασίες ή μεθόδους κατασκευής, σε προϊόντα ή σχέδια. Μια άδεια πατέντας θα μπορούσε να είναι συνδυασμός των δύο αυτών τύπων και χρησιμοποιείται για να πετύχει ένα ολοκληρωμένο και εμπορεύσιμο προϊόν. Κατά συνέπεια, ένα από τα μεγαλύτερα υποπροϊόντα για ορισμένες εταιρείες επιτυχημένων E&T, είναι η υποβολή των πατέντων. Συνεπώς, οι πατέντες ήταν απαραίτητες ως βάση για την πρόοδο της βιομηχανικής ανάπτυξης μιας χώρας.

β) Συμφωνίες Τεχνογνωσίας: Τέτοιες συμφωνίες καλύπτουν πληροφορίες που μπορεί να είναι απόρρητες και συνεπώς είναι δύσκολο να βρεθούν από άλλα μέσα. Μπορεί να καλύπτουν ποικίλες διαδικασίες, φόρμουλες και βιομηχανικές τεχνικές. Αυτές οι συμφωνίες είναι τόσο σημαντικές όσο αυτές των πατέντων και συχνά πιο πολύτιμες από τις άδειες των εμπορικών σημάτων.

γ) Συμφωνίες Τεχνικής και Μηχανικής Βοήθειας: Σ' αυτές τις συμφωνίες ο αποδέκτης της τεχνολογίας ζητάει όχι μόνο «τεχνολογία», δηλαδή άδεια να χρησιμοποιήσει μια συγκεκριμένη διαδικασία, αλλά και ένα συγκεκριμένο είδος τεχνικής βοήθειας, ώστε να στήσει και να χειριστεί μια διαδικασία. Οι υπηρεσίες παρέχονται από αυτήν την συμφωνία περιλαμβάνοντας τη συντήρηση και την επισκευή των μηχανημάτων, συμβουλές στη διαδικασία τεχνογνωσίας και ποιοτικό έλεγχο. Γενικώς, αυτές οι συμφωνίες χαρακτηρίζονται από την απουσία των «κατάλληλων» τεχνικών πληροφοριών που μεταβιβάζονται στον αποδέκτη. Οι συμβουλευτικές υπηρεσίες μπορούν επίσης να συμπεριληφθούν (μελέτες σκοπιμότητας και αγοράς, καθορισμός προϊόντων) καθώς και οι

υπηρεσίες μηχανικών (ο σχεδιασμός, η κατασκευή, το ξεκίνημα και ο χειρισμός νέων επεκταμένων βιομηχανικών εγκαταστάσεων).

δ) Άδειες Σημάτων Κατατεθέν και/ή Πνευματικών Δικαιωμάτων: Αυτές οι άδειες καλύπτουν ορισμένα καταγεγραμμένα και ιδιόκτητα αναγνωρισμένα προϊόντα και μπορούν να πραγματοποιηθούν χωρίς να υπάρχουν παράλληλα πατέντες ή τεχνογνωστική κάλυψη.

ε) Ετερογενής Συμφωνίες: Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει παροχές ονομάτων εμπορικών οίκων, πωλήσεις και αντιπροσώπευση σε θέματα συντήρησης. Η χρησιμότητά τους εξαρτάται κυρίως από τοπικούς νόμους και κανονισμούς.

Η άποψη των αναπτυσσόμενων χωρών είναι, ότι η συμφωνία licensing θα πρέπει να είναι ένα μέσο για να κατορθωθεί δημόσια πολιτική. Παρόλα αυτά, αφού οι συμφωνίες είναι νομικά έγγραφα και εκτελούνται και από τις δύο πλευρές (χωρίς να αναμιγνύεται η κυβέρνηση των αναπτυσσόμενων χωρών) και αρχικά κατευθύνουν την επιχείρηση που κατέχει την άδεια, έτσι ώστε να πετύχει τους στόχους της και να μπορεί να βρει έμμεσους τρόπους έκφρασης. Αυτό γίνεται στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου τα ουσιώδη συστατικά μιας συμφωνίας licensing είναι τόσο κατασκευασμένα που η κοινή γνώμη γίνεται απόλυτη. Σύμφωνα με τον UNIDO^[153] αυτό γινόταν όταν η συμφωνία: (α) Εξυπηρετεί τον δημόσιο σχεδιασμό και τα αναπτυξιακά σχέδια, (β) Συμμορφώνεται με τις ρυθμιστικές απαιτήσεις και (γ) Εξασφαλίζει τη βιωσιμότητα της επιχείρησης, ώστε να κάνει μια επιθυμητή συνεισφορά στη δημόσια οικονομία.

Οι συμφωνίες licensing σχολιάστηκαν από το UNCTC^[151] με βάση ότι, στην περίπτωση της μεταφοράς της τεχνολογίας, τέτοια συμβόλαια βασίζονται αναπόφευκτα στις ανώτερες γνώσεις για το προϊόν από τον χορηγό licensing. Συνεπώς ο κάτοχος licensing είναι αναγκαστικά σε μειονεκτική διαπραγματευτική θέση ως προς τον καθορισμό των όρων του συμβολαίου. Ωστόσο, ο Cetron^[29] και ο Ozawa^[100] υποστήριξαν ότι παρ' όλους τους περιορισμούς που συχνά πλασάρονταν στον κάτοχο licensing, οι συμφωνίες licensing αποδείχθηκαν να είναι ένα σημαντικό μέσο για την μεταφορά της τεχνολογίας, όπως έδειξε στα πρόσφατα χρόνια η εκρηκτική επιτυχία της Ιαπωνίας.

Έτσι, για να υπάρξει καλύτερη συνεργασία, μεταξύ των δύο πλευρών, σε μια συμφωνία licensing, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω^[11]:

α) Δεν θα πρέπει να μπαίνουν περιορισμοί στην αποδοτικότητα της παραγωγής, στην τιμή, και στα εξαγόμενα είδη.

β) «Σφικτές αγορές» καλύτερα να αποφεύγονται. Δεν πρέπει να υπάρχει υποχρέωση για αγορές ακατέργαστων υλικών και/ή ημιακατέργαστων υλικών που απαιτούνται για την παραγωγή από τον χορηγό licensing ή κάθε πηγής που μπορεί να υποδειχθεί απ' αυτόν.

γ) Οι πληρωμές Royalties πρέπει να βασίζονται στην επακριβή παραγωγή και να υπολογίζονται σε καθαρές τιμές πώλησης.

δ) Ο χορηγός licensing πρέπει να εγγυηθεί ότι έχει την απαιτούμενη εμπειρία από κάθε άποψη και απεριόριστα δικαιώματα πατέντας και ότι ο κάτοχος licensing δεν είναι υπεύθυνος σε οποιαδήποτε περίπτωση προς ένα τρίτο.

ε) Ο χορηγός licensing πρέπει να εγγυηθεί την παροχή των απαιτούμενων τεχνικών πληροφοριών για την παραγωγή της επιθυμητής ποιότητας και όρους ποιοτικού ελέγχου. Οι όροι της αποζημίωσης και της ακύρωσης στην περίπτωση ελαττωματικών προϊόντων, πρέπει να έχουν ρυθμιστεί.

στ) Η συμφωνία πρέπει να περιλαμβάνει επαρκείς προτάσεις για εγγυήσεις και ποινές στην περίπτωση που οι συνεργαζόμενοι δεν συμφωνούν.

ζ) Πρέπει να υπάρχουν όροι για τους κανόνες της κερδοσκοπικής αγοροπωλησίας, δεκτοί από το International Chamber of Commerce (Διεθνές Εμπορικό Επιμελητήριο), που θα πρέπει να εφαρμόζονται στην περίπτωση που προκύψουν αμφιβολίες μεταξύ των δύο συνεργών, εάν οι ασυμφωνίες τους δεν λύνονται φιλικά μέσω διαπραγματεύσεων.

η) Οι συμφωνίες πρέπει να υπόκεινται στη νομοθεσία της κάθε αναπτυσσόμενης χώρας.

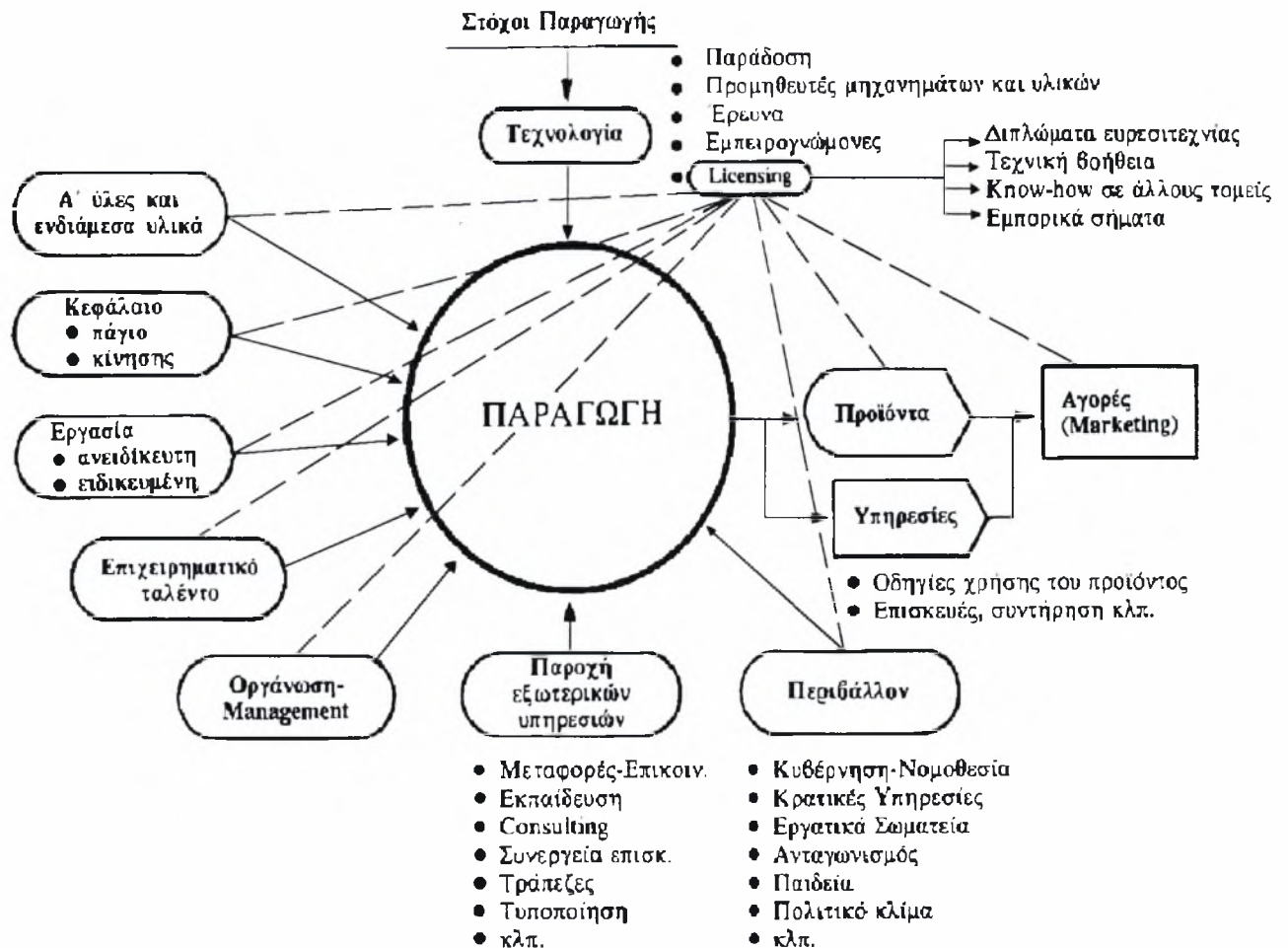
Για την καλύτερη κατανόηση του μηχανισμού πάνω στον οποίο επιδρά η εισαγωγή τεχνογνωσίας, θα αναφερθούμε λίγο στο σχήμα 3.1. Το σχήμα 3.1 δείχνει σχηματικά τους διάφορους συντελεστές της παραγωγής, την επίδραση του περιβάλλοντος πάνω σε μια βιομηχανική επιχείρηση και πάνω στις αγορές, στις οποίες απευθύνονται το προϊόν και στις υπηρεσίες που παρέχει η επιχείρηση^[7]. Η Τεχνολογία σαν συντελεστής παραγωγής^[7] μπορεί να προέρχεται από:

1. Παράδοση (δηλαδή συσσωρευμένη πείρα) της επιχείρησης στη μελέτη και την κατασκευή συγκεκριμένων προϊόντων.
2. Σχεδίαση και ανάπτυξη νέων προϊόντων και μεθόδων παραγωγής. Η έρευνα μπορεί να γίνεται εν μέρει στην ίδια την επιχείρηση και εν μέρει σε ερευνητικά ιδρύματα.
3. Εμπειρογνώμονες, ειδικούς σε συγκεκριμένα θέματα που μετακαλούνται επιτόπου για να προσφέρουν τις γνώσεις τους στην επιχείρηση (τεχνική βοήθεια)
4. Αγορά μηχανικού εξοπλισμού που συνοδεύεται από πακέτο τεχνολογικών γνώσεων για τη σωστή αξιοποίηση των μηχανημάτων.
5. Αγορά μιας License.

Επιπλέον επειδή πέρα από τις συμβατικές υποχρεώσεις για μεταβίβαση τεχνολογικών γνώσεων που προκύπτουν από το γράμμα της license, πραγματοποιείται συνήθως μια ευρύτερη συνεργασία

μεταξύ εκχωρητή και παραλήπτη, η τεχνογνωσία επεκτείνεται στην πράξη και σε άλλους τομείς, όπως η οργάνωση, η διοίκηση, η εκπαίδευση του προσωπικού, κ.λ.π.

Σχήμα 3.1 Η επίδραση του Licensing στο κύκλωμα Παραγωγής - Εμπορίας



3.3.3.1 Η φύση της Μεταφερόμενης Τεχνολογίας

Η φύση της μεταφερόμενης τεχνολογίας αποτελεί το κυριότερο συστατικό στοιχείο των τεχνολογικών συμφωνιών. Οι πιθανές τεχνολογικές ροές προς τις επιχειρήσεις αφορούν είτε ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών (χρήση τεχνικών μεθόδων, συμβουλών, τεχνικής βοήθειας, παραχώρηση εμπορικών ή βιομηχανικών σημάτων, ανάθεση υπεργολαβίας, κ.λπ.), είτε τεχνολογία ενσωματωμένη σε τεχνολογικό εξοπλισμό. Εξαιτίας της περιορισμένης διαθεσιμότητας ενδιάμεσων αγαθών και εισροών, συχνά οι τεχνολογικές απαιτήσεις των επιχειρήσεων είναι πολύπλοκες. Κατά συνέπεια συναντούνται σύνθετες μορφές τεχνολογικών συμφωνιών. Αυτές περιλαμβάνουν ένα συνδυασμό τεχνολογικών ροών, οι οποίες συνθέτουν τα λεγόμενα «τεχνολογικά πακέτα»^[6].

Έτσι, διαπιστώνουμε ότι στις περισσότερες τεχνολογικές συμφωνίες περιλαμβάνονται τρία κυρίως στοιχεία: η χρήση τεχνικών μεθόδων και συμβουλών, η παραχώρηση σημάτων και η χρήση τεχνικής βοήθειας. Αυτά αποτελούν κεντρικό κορμό για ένα μεγάλο αριθμό συμφωνιών, άλλοτε ως αποκλειστικό αντικείμενο των συμφωνιών και άλλοτε ως συνισταμένη μιας «σύνθετης» τεχνολογίας.

Στο σημείο αυτό προκύπτει η ανάγκη να γίνει μια εννοιολογική διάκριση όρων οι οποίοι προσδιορίζουν την μεταφερόμενη τεχνολογία^[6]:

1. Οι έννοιες τεχνικές μέθοδοι και συμβουλές αναφέρονται σε διπλώματα ευρεσιτεχνίας, απόρρητα παραγωγής, δεξιότητες, εμπορικά μυστικά και ειδική τεχνική πείρα (τεχνογνωσία), συμπεριλαμβανομένων και σχεδίων και προδιαγραφών προϊόντων, ειδικών τεχνικών εφαρμογών, πληροφοριών αγοράς, και προβολής των προϊόντων, κατασκευαστικών στοιχείων και διαδικασιών, σχεδίων μηχανημάτων, κ.λπ.

Ειδικότερα, τεχνογνωσία θεωρείται το άθροισμα της γνώσης και της εμπειρίας η οποία απαιτείται για την εφαρμογή της συγκεκριμένης τεχνολογίας. Η τεχνική τεχνογνωσία χαρακτηρίζεται ως το αποτέλεσμα της πρακτικής εμπειρίας από τη χρήση μιας μηχανής ή μιας μεθόδου παραγωγής, που δεν μεταβιβάζεται εξ ολοκλήρου από έγγραφα, αλλά απαιτεί τη συνεχή και άμεση συνεισφορά του ατόμου ή της επιχείρησης που την κατέχει. Εκτός από την παραγωγή, η τεχνογνωσία επεκτείνεται και σε άλλους τομείς (marketing, διοίκηση, χρηματοδότηση, οργάνωση, κ.λπ.)

2. Τεχνική βοήθεια θεωρείται η συνεχής και ποικιλόμορφη μεταβίβαση γνώσης, η οποία προκύπτει από εκτεταμένη βιομηχανική εμπειρία. Η τεχνική βοήθεια αφορά μεθόδους ποιοτικού ελέγχου (έλεγχος πρώτων υλών, υλικών συσκευασίας, ετοιμών προϊόντων, δοκιμές κ.λπ.), προσδιορισμό και ανάλυση βιομηχανικών αναγκών, βοήθεια μηχανικών, επιλογή εξοπλισμού, συντήρηση του εξοπλισμού, προσαρμογή στις τοπικές συνθήκες, επεξεργασία προδιαγραφών, οργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων, κ.λπ.

3.3.3.2 Το Κόστος της Μεταφερόμενης Τεχνολογίας

Αν η τεχνολογία είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη και οι αναπτυσσόμενες χώρες πρέπει να την εισάγουν, μια ερώτηση κλειδί είναι ποια είναι μια αντικειμενικά σωστή τιμή για την μεταφερθείσα τεχνολογία. Αρκετά από τα σχετικά γραπτά κείμενα επικεντρώθηκαν στην υπόθεση ότι η αγορά για την μεταφορά τεχνολογίας είναι ατελής (Chudson^[33], Stewart^[129], UNIDO^[154]). Η βασική αδυναμία των αγοραστών της τεχνολογίας στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι ότι συχνά έχουν έλλειψη της στοιχειώδους τεχνικής επάρκειας, που χρειάζεται για να αποκτήσουν την

συγκεκριμένη τεχνολογία που ζητούν. Επιπλέον, η τιμή που πληρώνεται αντανακλά στην έλλειψη τεχνικής, οικονομικής, νομικής και εμπορικής εξειδικευμένης γνώσης που είναι απαραίτητη για την απόκτηση πληροφοριών για την τεχνολογία και για την εκτίμηση των ποικίλων εναλλακτικών λύσεων που μπορεί να υπήρχαν.

Στο ερευνητικό πρόγραμμα που έγινε από τον Ali^[12], βρέθηκε ότι υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι πληρωμής μέσω των οποίων αμείβεται η μεταφορά της τεχνολογίας. Ο πρώτος τρόπος αφορά την απευθείας πληρωμή σε μια δόση. Αυτό ήταν επιτρεπτό μόνο σε ειδικές περιπτώσεις όπου η τεχνολογία θα μπορούσε πλήρως και άμεσα, να μεταφερθεί και να απορροφηθεί από τον παραλήπτη. Συνήθως περιλαμβάνει πληρωμές για λιγότερο περίπλοκες τεχνολογίες ή τεχνικές παραγωγής, οι οποίες δεν καθιστούν αναγκαία την συνεχή εισροή τεχνικής υποστήριξης από τον κάτοχο. Πάντως η συνολική πληρωμή δεν είναι επιθυμητή στις χώρες- αποδέκτες τεχνολογίας, εξαιτίας του υπερβολικού ποσού, κυρίως στα αρχικά ή προλειτουργικά στάδια, με κορυφαίες τις ουσιαστικές επενδύσεις για εργοστασιακά συγκροτήματα, μηχανήματα και εργασιακό κεφάλαιο. Επιπλέον, η πληρωμή πρέπει να γίνει πριν ο κάτοχος σιγουρευτεί για την επιτυχία του προγράμματος. Η πρώτη μέθοδος είναι να γίνει η απευθείας πληρωμή με δόσεις. Η δεύτερη, αφορά την πληρωμή εκμετάλλευσης των ποσοστών εφεύρεσης της τεχνολογίας, που βασίζεται στην απόδοση της παραγωγής ή των πωλήσεων και ο υπολογισμός έχει μετρηθεί γενικά σαν ποσοστό των «καθάρων πωλήσεων». Για λιγότερο περίπλοκη τεχνολογία και λειτουργία συστημάτων, μια αμοιβή για τα δικαιώματα που δεν ξεπερνά το 2% των καθάρων πωλήσεων είναι συνήθως επιτρεπτή. Αυτό γίνεται για να διασφαλίσει το γεγονός ότι τέτοιες χρηματικές αποδόσεις αντανακλούν τις τεχνολογικές ανάγκες των εγχώριων βιομηχανιών και την ικανότητά τους να καλύπτουν το κόστος που απαιτείται από τους προμηθευτές της τεχνολογίας.

Διάφορες απόψεις έχουν εκφραστεί, όπως επίσης το πόσο και συναφή κόστη μπορούν να κατηγοριοποιηθούν. Ορισμένοι συγγραφείς όπως ο Patel^[103] και ο Stewart^[129] διέκριναν δύο τύπους κόστους που εμπεριέχονται στη μεταφορά της τεχνολογίας, το άμεσο και το έμμεσο κόστος. Ο UNCTAD^[148] για παράδειγμα κατηγοριοποίησε το άμεσο και το έμμεσο κόστος μεταφοράς που περιέχεται στο συμβόλαιο κάτω από διαφορετικούς τίτλους:

α) Άμεσο κόστος:

- i) Αμοιβή του κατόχου, χρήση για την ευρεσιτεχνία και το σήμα κατατεθέν και τεχνογνωσία.
- ii) Κόστος εξάσκησης των τεχνικών πληροφοριών, κόστος εκκίνησης και κόστος εκπαίδευσης.

β) Έμμεσο κόστος:

Σε μια επιστημονική έρευνα, τεχνολογία και ανάπτυξη στον Μουσουλμανικό Κόσμο ο Ziauddin^[162] πρόβαλλε το επιχείρημα ότι η μεταφορά τεχνολογίας συνοδεύεται από έμμεσα κόστη από τα οποία αναγνώρισε ως κύρια τα ακόλουθα:

α) Υπερτίμηση των εισαγωγών

β) Κέρδος που απορρέει από την εκμετάλλευση της τεχνογνωσίας

γ) Κόστος επαναπατριζόμενων κερδών

δ) Κόστος που απορρέει από τους περιορισμούς στη διευθέτηση της μεταφοράς

ε) Κόστος που ενέχεται στη μεταφορά ακατάλληλης τεχνολογίας

στ) Κόστος που ενέχεται στην καθυστέρηση της μεταφοράς της τεχνολογίας

ζ) Κόστος που απορρέει από την τυποποίηση ακατάλληλων πολιτικών μεταφοράς

η) Σε κόστος που μπορεί να προκύψει αν μια τεχνολογία προορίζεται να μεταφερθεί και τελικά δεν μεταφερθεί.

Όλα αυτά είναι χρηματικά κόστη και μπορούν να αποτιμηθούν, με αρκετή δυσκολία σε ορισμένες περιπτώσεις. Τα άμεσα κόστη μπορούν σχετικά να εκτιμηθούν απευθείας. Τα έμμεσα κόστη είναι πολύ πιο δύσκολο να μετρηθούν και συχνά ακόμη πιο δύσκολο να εντοπιστούν. Θα μπορούσε να συναχθεί από αυτά ότι η εκτίμηση του κόστους μεταφοράς της τεχνολογίας είναι μια δύσκολη και σύνθετη διαδικασία. Οποιαδήποτε άλλη προσπάθεια να μειωθεί το κόστος στο ελάχιστο είναι πιο πολύπλοκη και προκαλεί σύγχυση. Η ανάλυση της τεχνολογίας συνήθως οδηγεί στη μείωση του κόστους αλλά προϋποθέτει εξειδίκευση σε μεγάλο βαθμό. Η εμπειρία, το εκπαιδευμένο προσωπικό και η γνώση των τομέων για τους οποίους εισάγεται η τεχνολογία είναι σημαντικοί παράγοντες για μείωση των τιμών.

Συνήθως, ο καθορισμός της τιμής σχετίζεται^[6]:

1. Με τη φύση (είδος) και το βαθμό εξάπλωσης της προσφερόμενης τεχνολογίας.
2. Με τη δυνατότητα που προσφέρεται στον αγοραστή να αποκομίσει κέρδη μεγαλύτερα από την αμοιβή που θα καταβάλλει.
3. Με τη δυνατότητα που έχει η μεταφερόμενη τεχνολογία να προσαρμοστεί στις ανάγκες της εγχώριας επιχείρησης.
4. Με τις εναλλακτικές δυνατότητες που προσφέρονται στον αγοραστή να αποκτήσει την τεχνολογία από διαφορετική πηγή, με τουλάχιστον την ίδια αποτελεσματικότητα.
5. Με την επιβολή εδαφικών ή άλλων περιορισμών από τον πωλητή.

Τέλος, οι κυριότεροι τρόποι πληρωμής του πωλητή είναι^[6]:

1. Ως ποσοστό της τιμής πώλησης (καθαρής ή ακαθάριστης)
2. Ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος
3. Ως ποσοστό των εισπράξεων
4. Ως ποσοστό των κερδών
5. Ως ποσοστό των εξαγωγών
6. Ως ποσοστό του κόστους
7. Ως καταβολή ορισμένου ποσού εφάπαξ
8. Ως καταβολή ορισμένου ποσού (δόσης) κατά διαστήματα (περιοδικά ή μη) και
9. Ως καταβολή δόσης, εφάπαξ ποσού σε συνδυασμό με κάποια ποσοστιαία αμοιβή.

3.3.3.3 Χρονική διάρκεια των Συμφωνιών Licensing

Οι συμβάσεις, είτε αφορούν την παροχή τεχνικής βοήθειας, είτε την παροχή τεχνογνωσίας, είτε τη χρήση σημάτων κ.λπ. συνήθως διαρκούν για μια χρονική περίοδο, άλλοτε ορισμένη και άλλοτε αόριστη. Σε πρώτη φάση, η συμφωνία συνάπτεται για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, ενώ παρέχεται η δυνατότητα, με μεταγενέστερες συμφωνίες, να μετατοπισθεί χρονικά η λήξη της συμφωνίας. Άλλοτε πάλι παρέχεται στα συμβαλλόμενα μέρη η δυνατότητα καταγγελίας και λύσης της συμφωνίας, πριν από την λήξη της ισχύος της^[6].

Η διάρκεια της συμφωνίας αποτελεί συχνά αντικείμενο διαπραγμάτευσης. Ο προσδιορισμός της διάρκειας γίνεται ανάλογα με τη φύση των προϊόντων ή υπηρεσιών που ενσωματώνονται στην παραχωρούμενη τεχνολογία, το βαθμό διάδοσης και εκμετάλλευσής τους, αλλά και την διαπραγματευτική ικανότητα των συμβαλλόμενων μερών.

Στην ανάλυση που ακολουθεί οι συμφωνίες licensing κατανεμήθηκαν με βάση τη χρονολογική τους ισχύ σε 3 κατηγορίες^[6]:

1. Συμβάσεις με βραχύχρονη διάρκεια ζωής : 1-4 έτη. Πρόκειται για συμφωνίες που χαρακτηρίζονται από χαλαρούς δεσμούς των συμβαλλόμενων και αφορούν προϊόντα ή παραγωγικές διαδικασίες που βρίσκονται σε ώριμη φάση του παραγωγικού τους κύκλου (τυποποιημένη και απλή τεχνολογία παραγωγής). Παράλληλα, αυτές οι συμβάσεις αποκαλύπτουν το περιορισμένο ενδιαφέρον του ξένου οίκου για την περαιτέρω «υποστήριξη» της επιχείρησης.
2. Συμβάσεις με μέση διάρκεια ζωής : 5-9 έτη. Η ανάγκη για τεχνολογικό εκσυγχρονισμό, οδηγεί τις ελληνικές επιχειρήσεις στην καλλιέργεια μονιμότερων δεσμών και για προϊόντα ή διαδικασίες λιγότερο ξεπερασμένες (πιο σύγχρονες). Οι επιχειρήσεις της κατηγορίας αυτής,

διαθέτουν σημαντική ευελιξία όσον αφορά στην προσαρμογή τους σε νέες τεχνολογικές συνθήκες. Χωρίς να έχουν μακροχρόνιες δεσμεύσεις, αλλά και με τη σχετική εμπειρία στην παραγωγή πιο σύγχρονων προϊόντων, έχουν την δυνατότητα να προσαρμόζονται σε νέες συνθήκες ανταγωνισμού.

3. Συμβάσεις με μακροχρόνια ισχύ : τουλάχιστον 10 έτη. Οι επιχειρήσεις αυτής της κατηγορίας, εμφανίζουν αρκετά υψηλό τεχνολογικό επίπεδο, αλλά και σημαντικά περιθώρια τεχνολογικής εξέλιξης καθώς :

- διαθέτουν μακροχρόνιους δεσμούς με ξένους οίκους (των οποίων έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη),
- διαθέτουν επιστημονικό προσωπικό και κατάλληλη οργάνωση, και
- έχουν επενδύσει σε μηχανολογικό εξοπλισμό. Όλα αυτά, είναι προσαρμοσμένα στην παραγωγή των νέων προϊόντων ή υπηρεσιών, ενώ συχνά παράγουν προϊόντα ή υπηρεσίες που βρίσκονται σε πρώιμη φάση του παραγωγικού τους κύκλου (τεχνολογικά σύνθετα προϊόντα). Ωστόσο, οι δεσμεύσεις ενεργούν καταλυτικά σε περίπτωση ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων και μεταβολών στις συνθήκες ανταγωνισμού. Στην περίπτωση αυτή, οι επιχειρήσεις εμφανίζουν μειωμένη προσαρμοστικότητα, καθώς ο επιχειρηματίας αναγκάζεται να υπολογίσει το «κόστος» μεταβολής του μηχανολογικού εξοπλισμού, της πρόωρης λήξης της τεχνολογικής συμφωνίας, κ.λπ.

Η χρονική διάρκεια της σύμβασης συνδέεται με ένα ακόμη ζήτημα: το χαρακτήρα των σχέσεων μεταξύ αγοραστή και πωλητή της τεχνολογίας. Οι μακροπρόθεσμες συμφωνίες στηρίζονται σε σχέσεις που χαρακτηρίζονται από εμπιστοσύνη, σταθερότητα και συνέπεια κατά την συνεργασία των συναλλασσόμενων μερών. Αυτό με τη σειρά του, προσφέρει στον αγοραστή την δυνατότητα^[6]:

1. να εξασφαλίσει παραγωγή ανάλογη με τις επιθυμητές ποιοτικές προδιαγραφές, και
2. να εκμεταλλευτεί, σε ικανοποιητικό βαθμό (από τεχνική άποψη), τη μεταφερόμενη τεχνολογία.

3.3.3.4. Περιορισμοί στις Συμφωνίες Licensing

Οι όροι που περιέχονται στις συμβάσεις πώλησης τεχνολογίας αποτελούν στοιχείο που προσδιορίζει μια σειρά από καίριες οικονομικές σχέσεις^[6], όπως:

1. το άμεσο κόστος της εταιρείας που αγοράζει τεχνολογία,
2. τους περιορισμούς ή τις δυνατότητες που διαμορφώνονται στην μακροπρόθεσμη δυναμική της εταιρείας,

3. τις επιπτώσεις στο μακρο-οικονομικό επίπεδο (ισοζύγιο πληρωμών, τεχνολογική δραστηριότητα, απασχόληση κ.α.) από την αγορά τεχνολογίας από μικρο-οικονομικούς φορείς,
4. τον τρόπο οργάνωσης της παραγωγής (μορφή αγοράς, διασυνδέσεις μεταξύ κλάδων ή επιχειρήσεων, προστιθέμενη αξία, κ.α.).

Έτσι οι όροι ταξινομήθηκαν στις εξής κατηγορίες^[6]:

1) Εξαγωγικοί περιορισμοί:

Στην κατηγορία αυτή εντοπίστηκαν οι εξής παραλλαγές:

- α) ρητή απαγόρευση εξαγωγών,
- β) μερική απαγόρευση εξαγωγών, δηλαδή με ρητή αναφορά σε ορισμένες χώρες, και
- γ) απαγόρευση εξαγωγών, αλλά δυνατότητα έγκρισης για συγκεκριμένες περιπτώσεις.

2) Όροι ως προς την προμήθεια από τον πωλητή της τεχνολογίας, με τις εξής περιπτώσεις:

- α) υποχρέωση αγοράς των πρώτων υλών,
- β) δυνατότητα αγοράς πρώτων υλών και από άλλους προμηθευτές, αλλά με ρητή προέγκριση του πωλητή της τεχνολογίας,
- γ) υποχρέωση αγοράς των μηχανημάτων που απαιτούνται από τον πωλητή της τεχνολογίας.

3) Περιορισμοί σε θέματα παραγωγής και διανομής της επιχείρησης, και κυρίως:

- α) απαγόρευση παραγωγής ή διανομής άλλων προϊόντων που είναι ίδια με αυτά στα οποία αφορά το licensing,
- β) ελάχιστο ύψος παραγωγής,
- γ) υποχρέωση της εταιρείας να διαμορφώσει ετήσιο πρόγραμμα διαφημιστικών δαπανών και ελάχιστο ύψος διαφημιστικών δαπανών για το προϊόν που αφορά το licensing, και
- δ) υποχρέωση της εταιρείας να ζητά την έγκριση του πωλητή για θέματα σχετικά με τον τρόπο της διαφήμισης (ετικέτες, διαφημιστικό υλικό κ.α.).

4) Περιορισμοί σε θέματα πολιτικής τιμών, με την παρέμβαση του πωλητή στον τρόπο διαμόρφωσης των τιμών του αγοραστή.

5) Περιορισμοί σε θέματα τεχνολογίας και πνευματικής ιδιοκτησίας:

- α) υποχρέωση του αγοραστή να ενημερώνει τον πωλητή για οποιεσδήποτε βελτιώσεις, τροποποιήσεις ή προσαρμογές πραγματοποιούνται από τον πρώτο στην τεχνολογία που αγοράστηκε, αλλά και για παρενέργειες, προβλήματα κ.λπ.,
- β) υποχρέωση του αγοραστή να εκχωρήσει στον πωλητή τα δικαιώματα για την εκμετάλλευση τυχόν βελτιώσεων που ο πρώτος πραγματοποιεί πάνω στην τεχνολογία που αγόρασε,
- γ) απαγόρευση της χρήσης της τεχνογνωσίας μετά την λήξη της σύμβασης,
- δ) απαγόρευση στον αγοραστή να αμφισβητήσει τα δικαιώματα του πωλητή πάνω στο σήμα ή το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας που αποτέλεσε αντικείμενο της σύμβασης,
- ε) αναγνώριση ότι το δικαίωμα αποζημίωσης από τυχόν απομιμήσεις ανήκει στον πωλητή τεχνολογίας.

6) Νομικοί περιορισμοί, με την ακόλουθη μορφή:

- α) η συμφωνία διέπεται από το δίκαιο της χώρας του πωλητή,
- β) διαφωνίες θα λύνονται από διεθνή ή ξένη διαιτησία,
- γ) η σύμβαση λύεται αν στην εταιρεία που αγοράζει τεχνολογία επέλθει αλλαγή ιδιοκτησίας,
- δ) απαγόρευση στον αγοραστή για δικαστική δράση προστασίας των δικαιωμάτων του έναντι τρίτων χωρίς την έγκριση του πωλητή, και
- ε) το ξενόγλωσσο κείμενο υπερέχει του ελληνικού (περίπτωση της Ελλάδας).

3.3.4 Συμβόλαια «με το κλειδί στο χέρι» (Turnkey contracts)

Ο Dicher και ο Husbands^[47] αναφέρουν ότι τα συμβόλαια «με το κλειδί στο χέρι» χρησιμοποιούνται για να πωληθούν ολόκληρα πακέτα τεχνολογίας. Σε τέτοια συναλλαγή ο πωλητής είναι υπεύθυνος για να στήσει μια ολόκληρη εγκατάσταση και να την βάλει σε λειτουργία. Αυτό που έχει να κάνει ο αγοραστής είναι «να γυρίσει το κλειδί» και να βάλει την διαδικασία της παραγωγής σε λειτουργία. Ο γενικός εργολήπτης είναι συχνά ο ιδιοκτήτης της τεχνολογίας ή μαζικός παραγωγός των μηχανημάτων που προμηθεύεται. Ο αγοραστής παίρνει μια μονάδα τοπικής παραγωγής σε κατάσταση λειτουργίας σε μια κανονισμένη τιμή.

Τα θετικά σημεία ενός τέτοιου διακανονισμού είναι ότι ο αγοραστής παίρνει μια μονάδα παραγωγής με εγγύηση ότι θα δουλέψει σε μια κανονισμένη τιμή. Τα συμβόλαια «με το κλειδί στο χέρι», από τη φύση τους, δεν υποδηλώνουν μια μακριά συνεργασία με τον τοπικό συνétaίρο, και κατά επέκταση μεταφέρουν επιτυχώς τεχνολογία και συμβάλουν σε βιομηχανικές ικανότητες

εξαρτώμενες από τους όρους και το περιεχόμενο της επένδυσης και τον βαθμό επιπέδων της λειτουργίας του προγράμματος. Το UNCTC^[150] εισηγήθηκε ότι, ο παραδοσιακός τύπος συμβολαίου δεν προμηθεύει απαραίτητα την εκπαίδευση του τοπικού προσωπικού σε απαραίτητα λειτουργικό επίπεδο και επίπεδο συντήρησης και δεν βοηθά να αντιμετωπιστούν δυσκολίες στην παραγωγή που εκδηλώνονται στα αρχικά στάδια της παραγωγής στην εγκατάσταση που κατασκευάστηκε. Σαν αποτέλεσμα, σοβαρές δυσκολίες παρουσιάζονται συχνά στα επόμενα στάδια των λειτουργιών της εγκατάστασης, ειδικότερα στις αναπτυσσόμενες χώρες, αν ο ιδιοκτήτης / αγοραστής είναι ανίκανος να επιστρατεύσει επαρκείς γνώσεις και εμπειρίες στην λειτουργία εγκαταστάσεων. Σε απάντηση σ' αυτό, κάποιες αναπτυσσόμενες χώρες κάνανε μεγάλη διαφοροποίηση στην «κατασκευή» συμβολαίων «με το κλειδί στο χέρι» για να αναθέσουν στον κατασκευαστή επιπλέον ευθύνες, πέρα από το στάδιο της παραγγελίας και ξεκίνημα των παραγωγικών διαδικασιών, επεκτείνοντάς τα, στα στάδια των αρχικών λειτουργιών μέχρι ενός σημείου. Τέτοια συμβόλαια είναι γνωστά ως συμφωνίες «προϊόντος στο χέρι»: αναμιγνύουν μια εκτεταμένη και αποτελεσματική μεταφορά τεχνολογίας διότι είναι μια προϋπόθεση, όπου ο σχεδιασμός της εγκατάστασης, η προσαρμογή της σε τοπικές συνθήκες και στη εκπαίδευση τοπικού προσωπικού πρέπει να σχεδιαστεί και εφαρμοστεί με τέτοιο τρόπο ώστε ο πελάτης να είναι ικανός να λειτουργήσει ανεξάρτητα την εγκατάσταση.

Ένας άλλος τύπος συμβολαίου «με το κλειδί στο χέρι», η συμφωνία της «αγοράς στο χέρι», απαιτεί από τον κατασκευαστή να δώσει βοήθεια ή σε κάποιες περιπτώσεις να πάρει υπευθυνότητα για την πώληση, για το ελάχιστο μέρος της παραγωγής του σχεδίου. Μια άλλη άποψη των σχέσεων μεταξύ των συμβολαίων «με το κλειδί στο χέρι» και μεταφορά τεχνολογίας αφορά την πρακτική συνδυασμού όλων των καθηκόντων και ευθυνών σ' ένα πακέτο που είναι ευθύνη του ξένου αναδόχου. Αυτή η πρακτική έχει δύο πιθανά μειονεκτήματα: μπορεί να έχει σαν συνέπεια ένα ανάρμοστο σχέδιο και μια λανθασμένη επιλογή τεχνολογίας, γιατί ο ξένος ανάδοχος δεν ξέρει για τις τοπικές συνθήκες και δεν μεγιστοποιεί τα κέρδη της εκμάθησης της τεχνολογίας από το τοπικό προσωπικό μέσω της συμμετοχής του στο σχέδιο, κατασκευή και σε δραστηριότητες ανάθεσης έργων. Αυτές οι σκέψεις ανύψωσαν τις στρατηγικές διάλυσης ή «αποπακετοποίησης» του τεχνολογικού πακέτου.

3.3.5 Συμφωνία Επαναγοράς

Ο Dichter και ο Husbands^[47] πίστευαν ότι, η συμφωνία επαναγοράς είναι, στην πραγματικότητα ένας δημιουργικός τρόπος για να χρηματοδοτήσει την μεταφορά τεχνολογίας. Παρ' όλη την ποικιλία μηχανισμών που προαναφέρθηκαν, ο Brooks^[26], ο Rothwell^[116], ο

Davidson^[44] και ο Gee^[63] τονίσανε ότι ο πιο επιτυχημένος και αποτελεσματικός μηχανισμός για την μεταφορά μοιάζει να βρίσκεται στις «τάσεις» των ανθρώπων.

Είναι ο συνδυασμός της επιθυμίας του προμηθευτή της τεχνολογίας να προμηθεύσει την τεχνολογία και την τεχνογνωσία με ένα ιδιαίτερο τρόπο και η ικανότητα του αγοραστή να την αποκτήσει με ένα ιδιαίτερο τρόπο που να καθορίζει τον μηχανισμό της μεταφοράς σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση.

3.3.6 Διεθνής Άμεσες Επενδύσεις εναντίον Licensing

Στη βιβλιογραφία αρκετές αναλύσεις προσπαθούν να προσδιορίσουν τους παράγοντες που οδηγούν στην προτίμηση του licensing σε σχέση με τη διεθνή άμεση επένδυση. Ένα γενικό συμπέρασμα είναι ότι οι κάτοχοι τεχνολογικών γνώσεων, τείνουν να προτιμήσουν την άμεση επένδυση λόγω των μεγαλύτερων δυνατοτήτων κερδών που δίνει. Το licensing χρησιμοποιείται μόνο όταν οι δυνατότητες αυτές δεν μπορούν να αξιοποιηθούν^[28]. Ειδικότερα αναφέρονται οι ακόλουθοι προσδιοριστικοί παράγοντες^[28]:

1. Το licensing προτιμάται όταν υπάρχουν εμπόδια εισόδου για διεθνής άμεσες επενδύσεις (μικρό μέγεθος αγοράς, κρατικοί περιορισμοί, κ.λπ.).
2. Το licensing προτιμάται όταν ο κάτοχος της τεχνολογίας δεν διαθέτει τα απαραίτητα στοιχεία να προχωρήσει σε άμεσες διεθνείς επενδύσεις (ελάχιστο όγκο γνώσεων-τεχνολογιών, εμπειρία με ξένες αγορές, κεφάλαιο, κ.λπ.).
3. Το licensing αποθαρρύνεται όταν η παραχώρησή του σε ανεξάρτητες εταιρίες συνδέεται με σημαντικό κόστος διαμόρφωσης μιας συμφωνίας (πολύπλοκοι όροι, έλεγχοι για αποτροπή διαρροής).
4. Το licensing προτιμάται αν η πρόσδοδος στο τεχνολογικό περιουσιακό στοιχείο έχει βραχυπρόθεσμη ζωή, αν δηλαδή η τεχνολογία στον τομέα αυτό μεταβάλλεται γρήγορα.
5. Επίσης οι εκτιμήσεις κινδύνου, επηρεάζουν την επιλογή μεταξύ άμεσης επένδυσης και licensing (π.χ. κίνδυνοι για την επένδυση ή κίνδυνοι διαρροής της τεχνολογίας).
6. Το licensing αποθαρρύνεται όταν το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου είναι υψηλότερο στη χώρα αγοράς τεχνολογίας. Στην περίπτωση αυτή, ο εν δυνάμει αγοραστής εκτιμά τα οφέλη από την τεχνολογία σε χαμηλότερο επίπεδο από ότι ο πωλητής, και ο τελευταίος δεν μπορεί να αποσπάσει την πρόσοδο στην οποία στοχεύει.
7. Το licensing αποθαρρύνεται όταν η σχετική γνώση υπόκειται σε χαμηλότερο κόστος μεταφοράς στο εσωτερικό της πολυεθνικής επιχείρησης από ότι προς μια ανεξάρτητη εταιρία. Σχηματοποιημένες γνώσεις μπορούν πιο εύκολα να μεταβιβαστούν στον αγοραστή, ενώ γνώσεις

εσωτερικές μεν στην επιχείρηση, αλλά ενσωματωμένες στις διαδικασίες, στους ανθρώπους, στις νοοτροπίες κ.λπ. που δεν έχουν σχηματοποιηθεί, είναι πολύ δύσκολο να μεταβιβαστούν μέσω licensing.

Το γεγονός ότι οι εταιρείες προτιμούν να οργανώνουν την μεταφορά της τεχνολογίας μέσω των άμεσων επενδύσεων παρά να χορηγούν μια άδεια μπορεί να εξηγηθεί με βάση την «εσωτερική» μεταφορά. Τα γενικά χαρακτηριστικά της εσωτερικής τεχνολογικής ροής εντός των πολυεθνικών μπορούν να παρουσιαστούν ως εξής^[82]:

- Η πολυεθνική διατηρεί την κατοχή της τεχνολογίας σαν μέρος της περιουσίας της^[38]
- Η μητρική εταιρεία λαμβάνει το όφελος εκμεταλλεζόμενη την τεχνολογία, με την μορφή μερισμάτων, τεχνολογικών πληρωμών και με άλλα μέσα
- Η εσωτερική μεταφορά εγγυάται στην μητρική εταιρεία τον έλεγχο πάνω στην εκμετάλλευση της τεχνολογίας και της επιτρέπει να αποφύγει πιθανό ανταγωνισμό από έναν ανεξάρτητο προνομιούχο.

Έχει σημειωθεί ότι οι Αμερικάνικες εταιρείες, των οποίων η συμπεριφορά έχει μελετηθεί στενά, είχαν μια αυξανόμενη τάση να καταφεύγουν σε άμεση επένδυση, αντί να παραχωρούν άδειες, για να εκμεταλλευτούν το τεχνολογικό τους πλεονέκτημα^[157]. Αυτό είναι σύμφωνο με το «μοντέλο συναλλαγής» εξηγώντας την εμφάνιση των πολυεθνικών και εξαιτίας των «ατελειών στις αναξιοποίητων αγορών με ακαθόριστη αξία»^[28]. Στατιστικά στοιχεία έχουν δείξει επίσης ότι σε βιομηχανίες με υψηλά E&T, όπου η οικονομική αξία της τεχνολογίας παίζει ένα σημαντικό ρόλο στον ανταγωνισμό, η άμεση επένδυση είναι η πιο συχνή διεθνής στρατηγική. Με άλλα λόγια, η σπουδαιότητα του τεχνολογικού παράγοντα στον ανταγωνισμό των εταιρειών, συνδεδεμένη με την τεχνολογική ένταση όπως μετρήθηκε από την E&T, φανερώνεται και στην αναζήτηση για τεχνολογικό πλεονέκτημα και στην ανάγκη να ελέγξει την διεθνή εκμετάλλευση μέσω της άμεσης επένδυσης.

Όσον αφορά την επιλογή ανάμεσα στο licensing και της άμεσης επένδυσης για την μεταφορά τεχνολογίας δύο συνθήκες πρέπει να διευκρινιστούν: η πρώτη σχετίζεται με την επιλογή ανάμεσα στην χορήγηση licensing σε μια ανεξάρτητη εταιρεία και το ξεκίνημα μιας θυγατρικής από την αρχή (πρώτη επένδυση), η δεύτερη, με την επιλογή ανάμεσα στο licensing σε ένα άσχετο μέλος ή την μεταβίβαση της καινοτομίας σε ήδη υπάρχουσες θυγατρικές. Στην δεύτερη περίπτωση, η πολυεθνική επιχείρηση έχει ήδη καθιερώσει ένα παγκόσμιο δίκτυο πληροφόρησης.

Πρώτα, οι εμπειρικές μελέτες έχουν εξετάσει το πρώτο ζήτημα: αντιμετωπίζοντας κυρίως αμερικάνικες εταιρείες, έχουν δείξει ποιοι παράγοντες καθοδηγούν την επιλογή της

εταιρείας^[102.104.131.135,155]. Αυτοί οι παράγοντες σχετίζονται με το μέγεθος και τις πηγές της εταιρείας, με την επιδιωκόμενη αγορά (στην οποία στοχεύουν) μαζί με το κοινωνικό και πολιτικό περιβάλλον, με τις ποιότητες, τη διάρκεια και την ηλικία του τεχνολογικού πλεονεκτήματος που κατέχει η εταιρεία.

Ποιο πρόσφατες μελέτες έχουν επικεντρώσει την προσοχή τους στην συμπεριφορά ήδη εδραιωμένων πολυεθνικών επιχειρήσεων εξετάζοντας το πώς μεταφέρουν τις καινοτομίες στο εξωτερικό. Έχουν προσφέρει ένα πλήθος λεπτομερειών σχετικών με τα χαρακτηριστικά των «εσωτερικών» μεταφορών. Η μελέτη του Vernon και Davidson^[157] δείχνει ότι οι μεταφορές μέσω θυγατρικών, είναι γενικότερα πιο γρήγορες. Επιπλέον οι καινοτομίες φαίνεται πως, όσο γρηγορότερα μεταφέρονται, τόσοι περισσότερους πόρους είναι δυνατόν να διαθέσει η μητρική εταιρεία στο E&T σε σχέση με άλλες εταιρείες στον ίδιο τομέα. Αποτελέσματα άλλων ερευνών που έγιναν από τους Mansfield και Romeo^[85] και από τον Mansfield^[86] επιβεβαιώνουν και συμπληρώνουν τις παραπάνω παρατηρήσεις: οι καινοτομίες που αφορούν τα προϊόντα συνηθίζεται να μεταφέρονται κυρίως μέσω των θυγατρικών, ενώ οι καινοτομίες που αφορούν την εξέλιξη είναι, κατά κύριο λόγο, εκμεταλλεύσιμες μέσω των εξαγωγών -περισσότερο επικερδείς και καινούργιες καινοτομίες μεταφέρονται μέσω των θυγατρικών- οι μεταφορές ήταν επιταχυνόμενες για τις θυγατρικές των αναπτυγμένων χωρών σε σύγκριση με τις θυγατρικές των αναπτυσσόμενων χωρών και των licensing και των ενωμένων επιχειρήσεων.

Όλα αυτά τα στοιχεία που αφορούν τη συμπεριφορά των αμερικάνικών εταιρειών κατά τη διάρκεια της περιόδου 1945-78 που καλύπτονται από μελέτες, τείνουν να αποδείξουν ότι οι μεταφορές μέσω θυγατρικών είναι η προτιμητέα οδός για την εκμετάλλευση των καινοτομιών στη διεθνή αγορά. Αυτή η προτίμηση φαίνεται πως έχει καταλήξει σε μια επιτάχυνση του ρυθμού της διεθνούς διασποράς της νέας τεχνολογίας, ειδικότερα των καινοτομιών στα προϊόντα, προς τα αναπτυγμένα κράτη^[82].

3.4 Παρατηρήσεις

Εξετάσαμε τους τύπους και τους μηχανισμούς της μεταφοράς τεχνολογίας από πολλές πλευρές. Η μεταφορά τεχνολογίας μπορεί να εκδηλωθεί μέσα από επίσημους και ανεπίσημους μηχανισμούς, που συχνά δουλεύουν μαζί. Οι κύριοι μηχανισμοί της μεταφοράς τεχνολογίας είναι το licensing, η Δ.Α.Ε., τα συμβόλαια «με το κλειδί στο χέρι», ανάμικτες συμφωνίες, διευθετήσεις συνεργασίας σε έρευνα και συμφωνίες συμπαραγωγής, εξαγωγή προϊόντων υψηλής τεχνολογίας και κεφαλαιουχικών αγαθών, ανταλλαγές επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού, συνέδρια επιστήμης και τεχνολογίας, εμπορικές επιδείξεις και εκθέματα, μόρφωση και εκπαίδευση,

εμπορικές επισκέψεις, ανοιχτή βιβλιογραφία (εφημερίδες , περιοδικά, τεχνικά βιβλία και άρθρα), βιομηχανική κατασκοπία, όρια δικαιωμάτων χρήσης ή παρεκτροπές τρίτης χώρας και κυβερνητικά βοηθητικά προγράμματα. Η μεταφορά τεχνολογίας μέσα από τους περισσότερους από αυτούς τους μηχανισμούς είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστεί και να καταγραφεί. Οι επίσημοι μηχανισμοί (οι πέντε πρώτοι από πάνω) συνήθως αναμιγνύονται στους εμπορικούς μηχανισμούς και δίνουν μια συγκεκριμένη αξία στη μεταφορά τεχνολογίας.

Έμμεσες εισαγωγές τεχνολογίες τείνουν να μειώσουν τις ευνοϊκές επιδράσεις της μεταφοράς τεχνολογίας διότι έχουν υψηλότερο κόστος και έλλειψη των απαραίτητων διευθετήσεων. Άμεσες εισαγωγές τεχνολογίας θα πρέπει να ενθαρρύνονται όσο γίνεται περισσότερο. Τοπικά ερευνητικά ινστιτούτα μπορούν να δράσουν σαν μεσάζοντες αν οι άμεσες εισαγωγές δεν είναι εφικτές. Οι συμφωνίες τεχνικής συνεργασίας μπορεί να αποτελέσουν ένα βιώσιμο μηχανισμό για οικονομίες που ανέπτυξαν γηγενή μέσα τροφοδοσίας και ένα πυρήνα τεχνικού προσωπικού που μπορεί να μετατρέψει, αναδομήσει και προσαρμόσει την εισαγόμενη γνώση. Η καταλληλότητα του συγκεκριμένου τύπου μηχανισμού της μεταφοράς εξαρτάται από το στάδιο της ανάπτυξης της χώρας-αποδέκτη.

Γενικά, ο αποδέκτης πρέπει να κρατάει στο μυαλό του την αποδοτικότητα της εισαγωγής τεχνολογίας που επηρεάζεται σημαντικά από τους τύπους και μηχανισμούς της μεταφοράς τεχνολογίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4. ΕΠΙΤΥΧΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

4.1 Η Κατηγοριοποίηση της Τεχνολογίας

Ο Kosenko και ο Samli^[78] κατηγοριοποίησαν την τεχνολογία με βάση την λειτουργικότητα. Υπάρχει η τεχνολογία της παραγωγής (μηχανικό μέρος της παραγωγής και τεχνογνωσία), η τεχνολογία της κατανάλωσης (σχεδιασμός προϊόντος, χαρακτηριστικά και εκτέλεση) και η τεχνολογία της διοίκησης (προγραμματισμός της εταιρείας, λειτουργία και συστήματα ελέγχου). Ο Havemann^[67] εισηγήθηκε τρεις τύπους τεχνολογίας: (α) Βιομηχανική τεχνολογία: αυτός είναι ο τύπος της τεχνολογίας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί εμπορικά για βιομηχανική παραγωγή, (β) Καινοτομική τεχνολογία: αυτός είναι ένας νέος τύπος τεχνολογίας που είναι μοντέρνος και μπορεί εύκολα να προσαρμοστεί ώστε να ταιριάζει στις ανάγκες των αναπτυσσόμενων χωρών, (γ) Προηγμένη τεχνολογία: αυτός είναι ένας σύνθετος τύπος τεχνολογίας που δεν είναι εύκολα μεταβλητός ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των αναπτυσσόμενων χωρών όπως η πυρηνική και διαστημική τεχνολογία. Ο πρώτος τύπος περιέχει τα στοιχεία της επιλογής και της προσαρμογής καθώς και τη διαδικασία της μετάβασης. Ο δεύτερος διαπραγματεύεται κυρίως με την E&T. Ο τελευταίος αφορά κυρίως τις κυβερνήσεις.

4.2 Τα Στοιχεία της Μεταφοράς Τεχνολογίας

Θα μπορούσαμε επίσης να κάνουμε διαχωρισμό ανάμεσα στην συνολική και τη μερική μεταφορά τεχνολογίας. Σύμφωνα με τον Ali^[13] η πρώτη αναφέρεται σε μια συμφωνία όπου η τεχνολογία αγοράζεται σαν ένα σημαντικό κομμάτι ενός επενδυτικού πακέτου που συμπληρώνεται από την διοίκηση, τις υπηρεσίες προώθησης προϊόντος και την αμερόληπτη συμμετοχή. Πάντως το μειονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι ότι τείνει να διαιωνίσει την εξάρτηση της τεχνολογίας από τις βιομηχανικές χώρες και μπορεί να δημιουργήσει ένα «φρακάρισμα» που παρεμποδίζει το ρυθμό της βιομηχανικής ανάπτυξης σε μια αναπτυσσόμενη χώρα. Βασιζόμενες στις σεβαστές τεχνολογικές τους ικανότητες, πολλές αναπτυσσόμενες χώρες προσπάθησαν να «ξετυλίξουν» τα τεχνολογικά πακέτα για να διευκολύνουν την ξεχωριστή εκμετάλλευση των διαφορετικών

στοιχείων που προσφέρουν όπως η διοίκηση, οι μέθοδοι παραγωγής, οι στρατηγικές προώθησης προϊόντων και τα συστήματα ελέγχου.

Ο Robinson^[12] θεώρησε ότι ένα πακέτο μεταφοράς τεχνολογίας συνίσταται από αρκετά στοιχεία: (α) Ένα ή περισσότερα αδιαίρετα στερεότυπα τεχνολογικά υποσύνολα, που περιλαμβάνουν είτε ουσιώδες τεχνολογία, που είναι απαραίτητη στη διαδικασία παραγωγής είτε βοηθητική τεχνολογία, που μπορεί να μεταφερθεί διαμέσου τεχνολογικών τεκμηρίων, σχεδίων, επίδειξης, εκπαιδευτικής ή τεχνικής συμβολής, (β) Την άδεια χρήσης των ποικίλων δικαιωμάτων, της γνώσης ή των πλεονεκτημάτων έπειτα από έγκριση, παραχώρηση προνομίων εκμετάλλευσης επιχείρησης ή εκμίσθωση (γ) Διαρκή αγαθά ή ενσωματωμένη τεχνολογία (δ) Μη διαρκή αγαθά ή μη ενσωματωμένη τεχνολογία, που μπορεί να πάρει τη μορφή των γραπτών ντοκουμέντων όπως εγχειρίδια, προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, φωτογραφίες ή προφορική μεταβίβαση.

Ο Hoffmann^[70] βρήκε ότι υπάρχουν πολλά στοιχεία τεχνολογίας συγχωνευμένα σε κάθε συμφωνία μεταφοράς. Παραθέτει τα ακόλουθα σαν τυπικά παραδείγματα των στοιχείων της τεχνολογίας:

- α) Προμήθεια σχεδίων, τεχνικών μοτίβων και εξειδικεύσεων.
- β) Προμήθεια εγκαταστάσεων και εξοπλισμού.
- γ) Προμήθεια των υλικών και συστατικών μερών που είναι απαραίτητα για την διαδικασία της λειτουργίας.
- δ) Αρχικές οδηγίες στην φάση της απόκτησης της τεχνολογίας (όπως η εγκατάσταση, η λειτουργία και η συντήρηση).
- ε) Μετέπειτα παροχή οδηγιών και εκπαίδευση καθ' όλη την περίοδο του συμβολαίου.
- στ) Συνεχόμενη παροχή πληροφοριών πάνω στις τεχνολογικές βελτιώσεις και στις ευρύτερες αναπτύξεις που γίνονται από τον προμηθευτή.
- ζ) Πληροφορία και εκπαίδευση καθ' όλη την περίοδο του συμβολαίου.

4.3 Παράγοντες που Συμβάλλουν στην Επιτυχημένη Μεταφορά Τεχνολογίας

Οι προμηθευτές και οι αποδέκτες των τεχνολογιών προφανώς ενδιαφέρονται για την επιτυχή απόδοση κάθε τεχνολογικής μεταφοράς. Οι αναπτυσσόμενες χώρες νομίζουν ότι η επιτυχής απόκτηση της τεχνολογίας θα συμβάλει στην βελτίωση των επιπέδων διαβίωσης των χωρών τους, θα μπορέσει να αυξήσει την ανάπτυξη του εργατικού δυναμικού και θα βελτιώσει την οικονομική κατάσταση των χωρών τους. Όσον αφορά τους προμηθευτές ο αντικειμενικός σκοπός τους για την μεταφορά τεχνολογίας είναι να αυξήσουν τα κέρδη τους και να αναπτύξουν την τεχνική τους

υποδομή για ευρύτερες πωλήσεις. Έτσι είναι σχετικό να διερευνήσουν τι αποτελεί «επιτυχημένη» μεταφορά και ποιοι είναι οι παράγοντες που παρεμποδίζουν αυτή τη μεταφορά.

Σε κάθε επιχείρηση, υπάρχουν ίδια ποσοστά επιτυχίας όσο και αποτυχίας^[11]. Όσον αφορά την τεχνολογία ισχύουν οι ίδιες αρχές. Ο Dahlman και ο Westphal^[42] θεώρησαν ότι η τεχνολογία βασίζεται κυρίως σε τρεις παράγοντες: (α) πληροφόρηση (β) μέσα για εκτέλεση (γ) μερική κατανόησή της, που θα μπορέσουν να αποκτηθούν μόνο μέσω εκπαίδευσης και εμπειρίας. Πρέπει να τονίσουμε ότι η επιτυχία αποδίδεται σε μεγαλύτερο βαθμό στη χώρα-αποδέκτη της τεχνολογίας παρά στην εταιρεία η οποία μεταφέρει την τεχνολογία.

Το ουσιαστικό σημείο που προκύπτει εδώ είναι ότι τόσο η γνώση όσο και τα μέσα είναι άχρηστα αν ο παραλήπτης δεν έχει την ικανότητα να τα χρησιμοποιήσει^[88]. Ευτυχώς αυτό παροτρύνει τον παραλήπτη να έχει επαρκής πληροφόρηση και επαρκή εμπειρία σχετικά με την αντικειμενική έρευνα για την εφαρμογή της τεχνολογίας. Ο πρώτος και ο σπουδαιότερος παράγοντας είναι η ικανότητα να υιοθετούν τις μεταφερθείσες τεχνολογίες. Γι' αυτό, το επίπεδο της μόρφωσης και τεχνικής εκπαίδευσης και το αποκτηθέν κίνητρο κατά τη διαδικασία της μάθησης μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα και το χαρακτήρα της αφομοίωσης. Έξι στοιχεία που είναι απολύτως απαραίτητα είναι τα επόμενα:

- α) Η μεταφορά της τεχνολογικής δεξιοτεχνίας και γνώσης.
- β) Η έκταση στην οποία ο εξοπλισμός και οι υπόλοιπες πρώτες ύλες είναι διαθέσιμες.
- γ) Η δέσμευση ότι η μεταφορά πρέπει να πετύχει.
- δ) Ένα θετικό πολιτικό, νομικό, οικονομικό, πολιτισμικό, διοικητικό, κοινωνικό περιβάλλον. Θέληση να εκμηδενιστούν τα εμπόδια.
- ε) Η ικανότητα να αξιοποιηθούν πλήρως οι διαθέσιμοι τοπικοί πόροι όπως τα ακατέργαστα υλικά, οι άνθρωποι, η τοποθεσία.
- στ) Η εγγύηση πρόσβασης στη διεθνή αγορά της αξιόπιστης δυνατότητας να ανταποκριθούν στις ανταγωνιστικές συνθήκες σ' αυτή την αγορά.

Ο Bass^[20] στην θεώρηση των διοικητικών πλευρών, ξεχώρισε τους ακόλουθους παράγοντες για την επιτυχή μεταφορά της τεχνολογίας:

- α) Ο εισαγωγικός οργανισμός να είναι προετοιμασμένος να αποκτήσει, να προσαρμόσει και να ωφεληθεί από την εισαγόμενη τεχνολογία.
- β) Ο προμηθευτής της τεχνολογίας πρέπει να εγγυηθεί για όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που συνοδεύουν τον εξοπλισμό και την μεταφερόμενη τεχνολογία.
- γ) Πρέπει να προαχθεί η στενή αλληλεπίδραση και συνεργασία μεταξύ



προμηθευτή και παραλήπτη.

δ) Οι όροι του συμβολαίου που καθορίζουν την μεταφορά πρέπει να είναι διευκρινισμένοι, απλοί και κατανοητοί.

ε) Η απόδοση της εισαγόμενης τεχνολογίας πρέπει να παρακολουθηθεί και να εκτιμηθεί.

στ) Τόσο ο προμηθευτής όσο και ο παραλήπτης-οργανισμός, πρέπει να συμφωνήσουν ως προς το επίπεδο των ικανοτήτων της χειρονακτικής δύναμης που απαιτείται για να εκτελεστεί με επιτυχία το πρόγραμμα.

ζ) Πρέπει να υπάρχει όρος στο συμβόλαιο που πρέπει να αποσαφηνίζει ξεκάθαρα πότε ο προμηθευτής πρέπει να εγκαταλείψει τις λειτουργικές ευθύνες του και πότε ο παραλήπτης θα πρέπει να αναλάβει την ολοκληρωτική ευθύνη.

η) Μια συμπληρωματική συνεργασία είναι επιθυμητή μετά την ολοκλήρωση της μεταφοράς με στόχο να εγγυηθεί επιπρόσθετα οφέλη κυρίως για την παραλήπτρια εταιρεία.

θ) Οι πολιτισμικές διαφορές μεταξύ προμηθευτή και παραλήπτη πρέπει να ληφθούν πλήρως υπόψη πριν η διαδικασία μεταβίβασης συμφωνηθεί.

Η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού θεωρήθηκε σαν ένα από τα κύρια προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι αναπτυσσόμενες χώρες στην αξιοποίηση ή στην απόκτηση κατάλληλης τεχνολογίας. Η Συμβουλευτική Επιτροπή των Ενωμένων Εθνών για Επιστήμη και Τεχνολογία (1969) ανέφερε ότι, το πραγματικό εμπόδιο για τις αναπτυσσόμενες χώρες δεν είναι ούτε η έλλειψη διαθέσιμης τεχνολογίας ούτε το κόστος της αλλά η έλλειψη εγχώριας δυνατότητας να απορροφήσουν την τεχνολογία με αποδοτικό τρόπο.

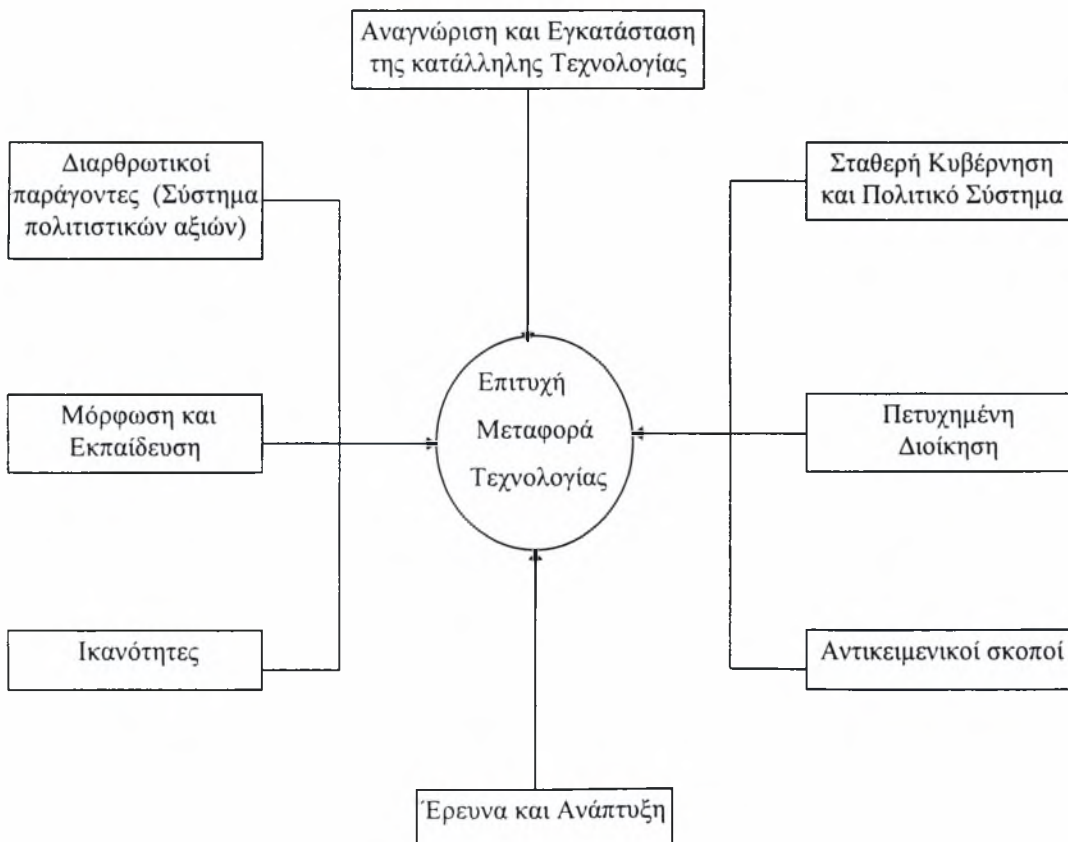
Ο Svennilson^[132] εισηγήθηκε τρεις στρατηγικές για να αντιμετωπιστεί αυτή η απουσία της εγγενούς ικανότητας να χρησιμοποιηθεί η ξένη τεχνολογία με το μέγιστο όφελος: Η πρώτη στρατηγική αφορά την ολοκληρωτική προσέγγιση. Όπου για παράδειγμα σαν αποτέλεσμα συνδυασμένης προσπάθειας, το κοινωνικό πλαίσιο της παραγωγής πρέπει να αλλαχθεί και η εκπαίδευση πρέπει να βελτιωθεί με την εισαγωγή μοντέρνων τεχνικών. Για να φτάσουμε σ' αυτό το σημείο είναι απαραίτητη πολύ καλή ηγεσία. Στην δεύτερη στρατηγική αναφέρει την ομαδική προσέγγιση: Για αποδοτική εφαρμογή της τεχνολογίας πρέπει να είναι διαθέσιμο ένα ευρύ πεδίο ειδικοτήτων καθώς και η προσωπική επαφή, η επίδειξη και η εξάσκηση οι οποίες θα μπορούσαν να διευκολύνουν τη μεταφορά της τεχνολογίας. Η πιο επιτυχημένη μεταφορά τεχνολογίας έχει γίνει από ομάδες εμπειρών ειδικών που συμμετείχαν σε πραγματικές διαδικασίες. Τρίτη στρατηγική είναι, η πρακτική της εξάσκησης κατά την επιχείρηση και η πρακτική εκμάθησης που αποτελούν

ποιοτικές μεθόδους για να μεταβιβαστούν οι γνώσεις και οι ικανότητες που απαιτούνται για την εφαρμογή της μοντέρνας τεχνολογίας. Η θεωρητική εκπαίδευση στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι συνήθως χαμηλού επιπέδου γιατί συχνά προσκολλάται στα βιβλία με αποτέλεσμα να είναι συχνά διαφοροποιημένη από την εφαρμογή.

Με βάση μια λεπτομερή μελέτη της μεταφοράς τεχνολογίας και εθνικοποίησης στην Γκάνα, ο Adei^[10] βρήκε ότι συγκεκριμένοι παράγοντες είναι απαραίτητοι για μια επιτυχή μεταφορά τεχνολογίας από τις διεθνείς μεταφορικές εταιρείες στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ο πρώτος παράγοντας αφορά τη διαθεσιμότητα των προσώπων με βασική την εκπαίδευση σε τομείς βασικούς για την επιτυχημένη διαχείριση των σύγχρονων βιομηχανικών συμπλεγμάτων που περιλαμβάνουν τη μηχανική, τη βιομηχανική διοίκηση, τα οικονομικά, την εμπορία και τα λογιστικά που είναι πρωταρχική ευθύνη της χώρας αποδέκτη. Η δεύτερη προϋπόθεση αφορά το νομικό και διαχειριστικό πλαίσιο της επιστημονικής και τεχνολογικής πολιτικής στη χώρα αυτή για να εγγυηθεί την εισαγωγή, μεταβίβαση και απορρόφηση της τεχνολογίας. Ένα τέτοιο σύστημα θα μπορούσε επίσης να εγγυηθεί την εισαγωγή στη χώρα κατάλληλης τεχνολογίας.

Μετά από μια ανάλυση που έκανε ο Madu^[83] μας παραθέτει μερικούς παράγοντες που οδηγούν στην επιτυχή μεταφορά τεχνολογίας όπως φαίνεται στο σχήμα 4.1., και οι οποίοι είναι:

Σχήμα 4.1. Κρίσιμοι Παράγοντες για Επιτυχή Μεταφορά Τεχνολογίας.



α) Ανάγκες και αντικειμενικούς σκοπούς. Οι ενεργοί συμμετέχοντες πρέπει να αναγνωρίσουν τις σύμφωνες ανάγκες και σκοπούς. Πρέπει να αναγνωρίσουν τα προβλήματα και να αποκτήσουν την ικανότητα να ικανοποιούν και να λύνουν τέτοιου είδους προβλήματα. Οι αιτίες των προβλημάτων πρέπει επίσης να απομονωθούν. Οι ανάγκες που δημιουργούνται πρέπει να διαβαθμιστούν με τη χρήση μιας κλίμακας, καθώς οι δεσμεύσεις στο σύστημα εξαιτίας περιορισμένων πόρων, μπορεί να κάνουν δύσκολη την ικανοποίηση όλων των αναγκών. Οι σκοποί μορφοποιούνται έτσι, κάτω από το πρίσμα αυτών των αναγκών και της ικανότητας ικανοποίησής τους. Συνεπώς, οι ανάγκες πρέπει να είναι ρεαλιστικές και εφικτές. Η ευκρίνεια στον προσδιορισμό των σκοπών βελτιώνει επιπλέον την δυνατότητα παροχής μέσων και εκτίμησης.

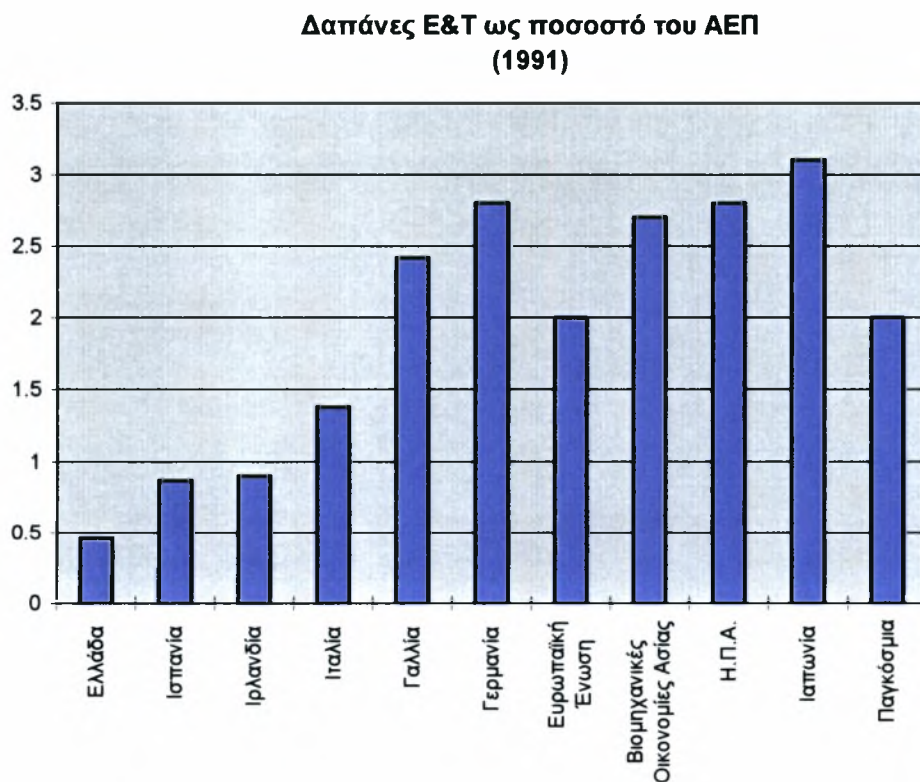
β) Δυνατότητες. Ο όρος δυνατότητες θα μπορούσε να οριστεί με όρους ανθρώπινων πόρων, κεφαλαίου, εθνικών πόρων, γης και χρόνου. Ορισμένες από αυτές τις δυνατότητες θα μπορούσαν να μεγιστοποιήσουν την ανάπτυξη συγκεκριμένων βιομηχανιών και να κάνουν φθηνότερη την μεταφορά ορισμένων μορφών τεχνολογίας. Ένα κράτος πρέπει επίσης να λάβει υπόψη του τις αδυναμίες του και να διερευνήσει τις πιθανότητες βελτίωσης τους με τον χρόνο.

γ) Εκπαίδευση, πρακτική εξάσκηση και E&T. Υπάρχει μια ανάγκη για ένα κατάλληλο εκπαιδευτικό σύστημα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ο Signh^[125] ανέφερε ότι αυτός είναι ένας τρόπος να πετύχουν αποδοτικά προγράμματα E&T. Οπωσδήποτε όμως, το εκπαιδευτικό σύστημα που θα υιοθετηθεί πρέπει να είναι αντίστοιχο με τις ανάγκες των αναπτυσσόμενων χωρών. Αυτό είναι ένας από τους κύριους σκοπούς και αποτελεί βασική προϋπόθεση. Ο Ito^[74] αναφέρει ότι για να βελτιωθεί η τεχνολογία, ο παραλήπτης πρέπει να είναι επαρκώς ικανός να συντηρήσει το εισαγόμενο σύστημα παραγωγής. Απ' αυτά τα σχόλια γίνεται ξεκάθαρο ότι η ικανότητα για προσαρμογή και βελτίωση της τεχνολογίας μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσα από κατάλληλη εκπαίδευση και άσκηση. Η μελέτη που έγινε στο Ζαΐρ από τον Siggel^[124] και βασίστηκε σε έρευνες και συνεντεύξεις σε κατασκευαστικές βιομηχανίες βρήκε ότι το πιο σημαντικό κομμάτι της μεταφοράς τεχνολογίας είναι η μετάδοση της τεχνογνωσίας μέσω της εκπαίδευσης και άσκησης οι οποίες πρέπει να συνδυάζονται με την πρακτική εμπειρία. Εξαιρώντας τις μη βιομηχανικές τυπικές μορφές εκπαίδευσης, υπάρχουν αρκετά μέσα μετάδοσης: τοπικά τυποποιημένα προγράμματα άσκησης, προγράμματα άσκησης στο εξωτερικό, εξειδικευμένη μαθητεία, σειρά μαθημάτων στα εργοστασιακά συγκροτήματα και εξάσκηση μέσα στη δουλειά. Ο Vaizey^[156] επίσης συνέστησε ότι μια εκπαίδευση προσανατολισμένη στη δουλειά και η εξάσκηση μέσα στη δουλειά είναι τα πιο εποικοδομητικά μέσα, πιο εποικοδομητικά απ' ό,τι οι τυπικές οδηγίες που περιορίζονται στους τοίχους της τάξης. Ο Porter^[110], Andrews και Miller^[14] συνέστησαν ότι η άσκηση του τοπικού εργατικού δυναμικού είναι απαραίτητη για να παράσχει την γνωστική βάση για την μεταφορά

τεχνολογίας. Επιπλέον υποστηρίζεται ότι αυτή μπορεί να επιτρέψει την παραγωγική δουλειά και την μεταφορά των ειδικών δεξιοτήτων, να γίνουν ταυτόχρονα. Ο Crawford^[40,41], ο Singh^[125] και ο Rodrigues^[113] επέμεναν στην ανάγκη για E&T ώστε να γίνει η μεταφορά αποδοτικής υψηλής τεχνολογίας. Στο παρελθόν η έλλειψη επαρκούς E&T δημιούργησε εμπόδια στην μεταφορά υψηλής τεχνολογίας.

Στο Διάγραμμα 4.1 παρουσιάζονται οι δαπάνες της E&T ως ποσοστό του ΑΕΠ το 1991 που έκαναν διάφορα κράτη. Φαίνεται ξεκάθαρα, ότι τα δυο κράτη (η Ιαπωνία και οι Η.Π.Α.) ξοδεύουν πάρα πολλά για E&T, μαζί με την Ε.Ε. είναι τα μεγαλύτερα κράτη-αποστολείς τεχνολογίας, ενώ η Ασία έχει αρχίσει να ενδιαφέρεται δυναμικά, ξοδεύοντας πολλά αναλογικά χρήματα στην E&T. Επίσης πρέπει να παρατηρήσουμε στο διάγραμμα ότι η Ε.Ε. κατά μέσο όρο δαπανεί πολύ λιγότερα από τα άλλα κράτη. Αυτό οφείλεται στο ότι αρκετά κράτη της Ε.Ε. (Ελλάδα, Ισπανία, Ιταλία κ.α.) δεν κάνουν μεγάλες δαπάνες για E&T.

Διάγραμμα 4.1



Πηγή: ΓΓΕΤ^[1]

EUROPEAN COMMISSION^[55]

δ)Εξακρίβωση και διευκόλυνση της κατάλληλης τεχνολογίας. Ο Komoda^[77] σημειώσε ότι το ζήτημα της καταλληλότητας της τεχνολογίας σε μια αναπτυσσόμενη χώρα μπορεί κάλλιστα να είναι το πιο σημαντικό ζήτημα στη μεταφορά τεχνολογίας. Η επιτυχία ή αποτυχία της μεταφοράς τεχνολογίας εξαρτάται επίσης από την ικανότητα του κράτους-αποδέκτη να αναγνωρίσει την κατάλληλη τεχνολογία για τις ανάγκες του.

ε)Μέθοδος διοίκησης επιχειρήσεων (Σύμβουλοι). Ο Gee^[63] γράφει ότι για να είναι αποτελεσματική η υλοποίηση της νέας τεχνολογίας, οι σύμβουλοι πρέπει να είναι καινοτομικά προσανατολισμένοι. Οι σύμβουλοι πρέπει να είναι και ευαίσθητοι στο περιβάλλον τους και αφοσιωμένοι στην νέα τεχνολογία. Παρόμοιες απόψεις έχει και ο Wallender^[159], που καταλήγει ότι οι σύμβουλοι στις αναπτυσσόμενες χώρες πρέπει να αναπτύξουν την ικανότητα του σχεδιασμού και της διάγνωσης και λύσης προβλημάτων. Ο Rodrigues^[113] επίσης σημειώνει την ανάγκη για τους συμβούλους να είναι εξοικειωμένοι με την οργανωτική συμπεριφορά και την δυναμική των οργανισμών. Αυτό θα βοηθούσε τους καινοτόμους να υλοποιήσουν την αλλαγή με μεθοδικό τρόπο.

Η συμβουλευτική διαδικασία είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας της μεταφοράς της τεχνολογίας. Ένας αποτελεσματικός σύμβουλος της τεχνολογίας και της διαδικασίας της τεχνολογίας είναι απαραίτητος, αν η τεχνολογία έχει σαν σκοπό να επιτύχει και να ευδοκιμήσει στις υποανάπτυκτες χώρες. Αυτό σημαίνει την διαχείριση των διαδικασιών (π.χ. διαδικασία της παραγωγής), των ανθρώπινων πόρων και του κεφαλαίου. Ένας αποτελεσματικός σύμβουλος θα οδηγήσει στην αποτελεσματική χρησιμοποίηση περιορισμένων πόρων. Η καινοτομία μέσω της E&T μπορεί επίσης να εμπλουτιστεί μέσω ενός αποτελεσματικού συμβούλου. Ο Tsumuri^[137] επισημάνει ότι η αποτελεσματικότητα της τεχνολογίας και της ικανότητας μεταφοράς, είναι η λειτουργία της εταιρικής και συμβουλευτικής μόρφωσης που διαθέτει η μητρική εταιρεία.

Το ζήτημα της τεχνολογικής αλλαγής απαιτεί την ικανότητα του συμβούλου να πραγματοποιήσει την αλλαγή. Η αλλαγή πρέπει να προβλεφθεί και να σχεδιαστεί για οποιαδήποτε ανάπτυξη ή αποκήρυξη της διαδικασίας. Φουτουριστές σαν τον Toffler^[136] πιστεύουν ότι αν η αλλαγή δεν επιτευχθεί το σύστημα δεν μπορεί να αναδομηθεί από μόνο του μέσα στο χρόνο, όταν έχει πια καταρρεύσει στο χάος και στην αναρχία. Η ικανότητα του συμβούλου να προβλέπει το μέλλον αυξάνει υπερβολικά την ικανότητα να διαχειριστεί την αλλαγή και να αποφύγει μια κατάσταση κρίσης.

στ)Ο ρόλος της δημόσιας πολιτικής. Έχει υποστηριχθεί ότι η δημόσια πολιτική στις αναπτυσσόμενες χώρες δυσκολεύει την επιτυχή μεταφορά τεχνολογίας. Ο Coughlin^[39], για να δείξει πως η δημόσια πολιτική επηρεάζει την μεταφορά τεχνολογίας, αναφέρει την περίπτωση της

πρώην Γιουγκοσλαβίας όπου οι περιορισμοί στις εξωτερικές συναλλαγές, η αδιαλλαξία των συνδεδετικών κοινών επενδυτών και οι περιορισμοί της μειονότητας της ιδιοκτησίας αποθάρρυναν τις ξένες επενδύσεις. Μια μελέτη που έκανε ο Baranson^[19], για τη μεταφορά τεχνολογίας, αποκάλυψε ότι η δημόσια πολιτική μπορεί να προάγει την τεχνολογική κυκλοφορία, αν ο διευθυντικός έλεγχος έχει αντικατασταθεί από μηχανισμούς της αγοράς. Παραπέρα συνέστησε την μετατόπιση της δημόσιας πολιτικής από την ώθηση της προσφοράς στην έλξη της ζήτησης, την ενθάρρυνση του γηγενούς σχεδιασμού και των δυνατοτήτων της μηχανικής επιστήμης μέσα από χρηματοδοτικούς μηχανισμούς και την παροχή αδειάς στις τοπικές επιχειρήσεις να διαπραγματεύονται συμφωνίες -συνεργασίες με το εξωτερικό. Μια εκτίμηση της όλης επιτυχίας βασίζεται στην σημασία που αποδίδουν οι προμηθευτές και οι αποδέκτες στις κοινωνικές, πολιτικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους όπως επίσης και στις κρίσεις τους για τον δυνατό αντίκτυπο της μεταφοράς.

4.4 Οφέλη από την Επιτυχή Μεταφορά Τεχνολογίας

Η επιτυχής μεταφορά τεχνολογίας θα βοηθήσει στην άνοδο των κοινωνικών και οικονομικών συνθηκών των αναπτυσσόμενων χωρών. Οφέλη όπως μια μακροχρόνια οικονομική ανάπτυξη σαν αποτέλεσμα της τεχνολογικής προόδου και η αύξηση σε διεθνής άμεσες επενδύσεις, συχνά αναφέρονται^[88]. Αυτά τα οφέλη μπορούν να επιτευχθούν εάν η οικονομία και η πολιτική δομή γίνουν πιο σταθερές και υπάρξει καινοτομία, έρευνα και ανάπτυξη. Επίσης, με αφορμή το γεγονός ότι οι πολυεθνικές εταιρείες επεκτείνουν και προστατεύουν τις δικές τους αγορές^[89,107], η μεταφορά τεχνολογίας δεν πρέπει να θεωρηθεί σαν μια μονόδρομη διαδικασία αλλά σαν μια διαδικασία συμβίωσης και συνεργασίας. Επειδή αυτά τα οφέλη μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των υποανάπτυκτων χωρών, ίσως οδηγήσουν σε μια αύξηση της παραγωγικότητας. Οι κυβερνήσεις πετυχαίνουν περαιτέρω σταθερότητα μέσω της επέκτασης της οικονομίας. Διεθνώς, άλλες χώρες επωφελούνται μέσω αμοιβαίων και δίκαιων εμπορικών συναλλαγών.

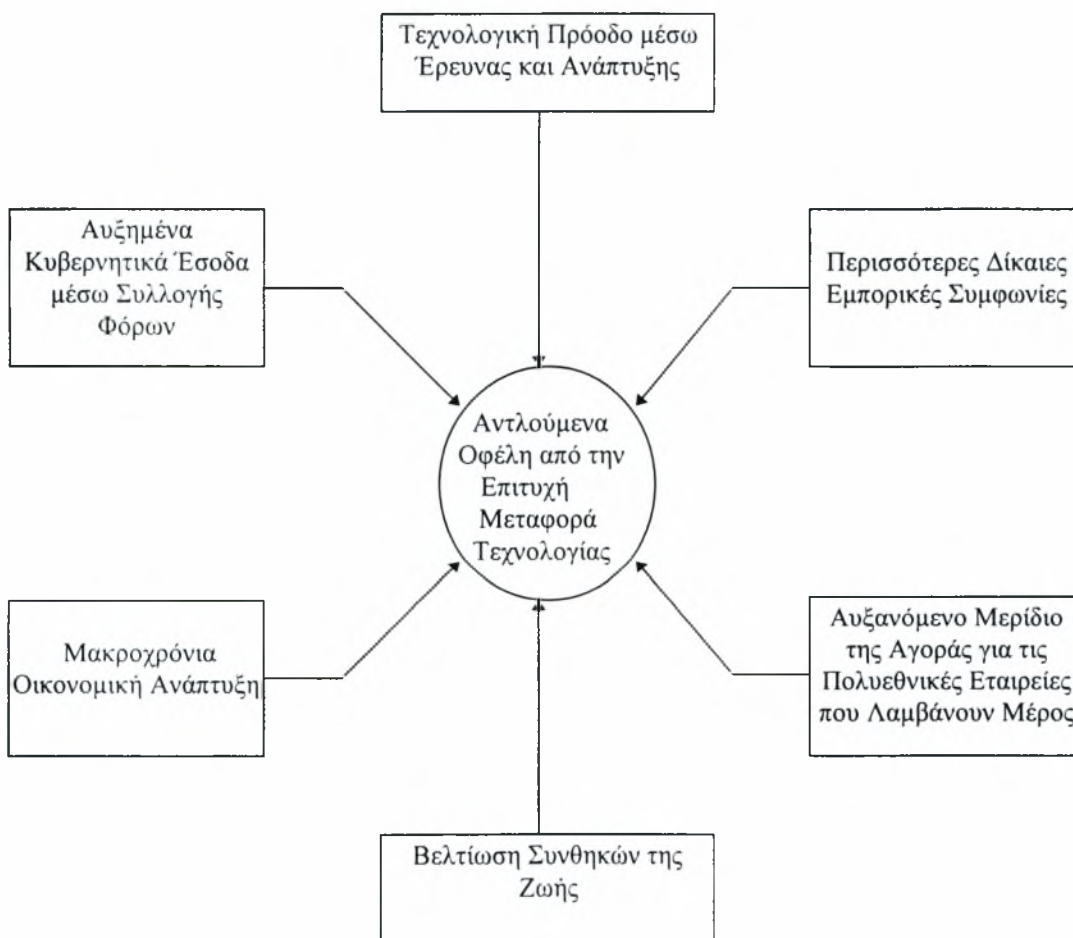
Η μεταφορά τεχνολογίας παρουσιάζει όμως και μειονεκτήματα. Προβλήματα όπως η κοινωνική ανισότητα, η κοινωνική καθυστέρηση, η λιμνάζουσα οικονομία και η περιβαλλοντική μόλυνση αναφέρονται συχνά^[62,93,120]. Μερικά από αυτά ίσως είναι αποτέλεσμα φτωχού σχεδιασμού για την μεταφερόμενη τεχνολογία. Προβλήματα όπως η περιβαλλοντική μόλυνση μπορεί ίσως να μην αποφευχθούν, αλλά μπορούν να ελεγχθούν.

Ο Madeuf^[82] παρουσίασε οικονομικά μοντέλα για να μετρήσει την αποδοτικότητα της μεταφοράς. Τέτοια μοντέλα δεν λαμβάνουν υπόψη τους αστάθμητους παράγοντες και αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη στη μεταφορά τεχνολογίας. Επομένως η μεταφορά τεχνολογίας πρέπει να

μελετηθεί σε θεμελιακό επίπεδο. Κάθε τύπος μηχανισμού μετρήσεων ή μοντέλων θα έπρεπε να είναι ικανός να μελετήσει τους ποσοτικούς και ποιοτικούς παράγοντες που αναφέρθηκαν. Αυτό περισσότερο δικαιολογεί την περαιτέρω χρήση των μοντέλων λήψεως αποφάσεων που βρίσκονται στο υποκεφάλαιο 5.3. Μοντέλα όπως η αναλυτική διαδικασία ιεραρχίας τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν σε πολυκριτηριακές θεωρίες λήψης αποφάσεων έχουν μεγάλη σπουδαιότητα στη μεταφορά τεχνολογίας^[83].

Φαίνεται ότι τα πλεονεκτήματα της μεταφοράς τεχνολογίας υπερέχουν κατά πολύ έναντι των μειονεκτημάτων. Περισσότερες θέσεις κερδίζονται αν η τεχνολογία μεταφερθεί κατάλληλα^[83]. Στο σχήμα 4.2^[83], φαίνονται τα οφέλη από την επιτυχή μεταφορά τεχνολογίας, όπως η τεχνολογική πρόοδο, μακροχρόνια οικονομική ανάπτυξη, πιο πλούσιο κράτος, καλύτερες συνθήκες διαβίωσης για τους πολίτες κ.α.

Σχήμα 4.2. Οφέλη από την Επιτυχή Μεταφορά Τεχνολογίας^[83]



4.5 Εμπόδια στην Μεταφορά Τεχνολογίας

Κάνοντας μια ανασκόπηση σε όλα όσα έχουν γραφτεί για τη μεταφορά της τεχνολογίας βρίσκουμε περιστασιακά και κάποια άρθρα που αφορούν τα εμπόδια ή τους περιορισμούς στη μεταφορά. Τα περισσότερα απ' αυτά τείνουν να είναι τόσο εξειδικευμένα στις περιγραφές των εμποδίων που στο τέλος απέτυχαν να περιγράψουν τι είναι ένα εμπόδιο. Ένας ερευνητής, ο Cook^[35], επιχείρησε μια γενική περιγραφή των εμποδίων, λέγοντας ότι τα εμπόδια για μια επιτυχημένη μεταφορά τεχνολογίας είναι στην ουσία τα εμπόδια για την μεταφορά της γνώσης. Η άποψη αυτή θα μπορούσε να έχει λογική, με την έννοια ότι το πιο σημαντικό μέρος της μεταφοράς της τεχνολογίας είναι η μεταφορά της τεχνογνωσίας. Πάντως για το σκοπό αυτής της διπλωματικής, εμπόδιο σε μια μεταφορά τεχνολογίας, είναι οτιδήποτε εμποδίζει, μετριάξει ή καθυστερεί την αποδοτική μεταφορά της τεχνολογίας.

Με βάση αυτόν τον ορισμό θα μπορούσαμε να σκεφτούμε πολλά πιθανά εμπόδια, τα οποία μπορούν γενικά να χωριστούν σε δύο κατηγορίες: νομικοί περιορισμοί και κοινωνικο-τεχνολογικά εμπόδια. Οι νομικοί περιορισμοί θα μπορούσαν να πάρουν είτε τη μορφή εθνικών κανονισμών που ενεργοποιούνται από την κυβέρνηση, είτε τη μορφή από εργοληπτικών ρητρών που τίθενται από τον προμηθευτή της τεχνολογίας. Καθώς τα κοινωνικο-τεχνολογικά εμπόδια ποικίλλουν σημαντικά, μπορούν να ομαδοποιηθούν σε αρκετές κατηγορίες που περιλαμβάνουν προβλήματα υποδομής, προβλήματα πολιτισμικής επικοινωνίας και αντίσταση στην αλλαγή.

Οι νομικοί περιορισμοί στη μεταφορά τεχνολογίας έχουν σαν προέλευση τις περιοριστικές ρήτρες τις οποίες οι προμηθευτές της τεχνολογίας βάζουν συχνά στα συμβόλαια^[11]. Αυτές οι ρήτρες βασικά παρεμποδίζουν την απεριόριστη χρήση της αγοραζόμενης τεχνολογίας από τον παραλήπτη. Αυτές οι περιοριστικές ρήτρες είναι ο λόγος για την εγκαθίδρυση μιας εθνικής νομοθεσίας που περιορίζει τα κονδύλια για τεχνολογία και τη χρήση περιοριστικών όρων στα συμβόλαια. Τυπικά παραδείγματα αυτού του τύπου νομοθεσίας είναι το Andean Common Market's Foreign Investment Regulation (Απόφαση 24) και το μοντέλο της Βραζιλίας Πράξη 15. Αυτός ο τύπος νομοθεσίας ενθαρρύνει τους αγοραστές τεχνολογίας να ψάξουν για διαθέσιμες εγχώριες πηγές τεχνολογίας και να αποτρέψουν περιοριστικούς όρους στα συμβόλαια για τεχνολογία που εισάγονται από χώρες του εξωτερικού. Ο Driscoll και ο Wallender^[49] επίσης υπέδειξαν ότι οι περισσότεροι προμηθευτές πιστεύουν ότι αυτοί οι περιοριστικοί όροι είναι σημαντικοί παράγοντες που παρέχουν προστασία των πολύτιμων αποκτημάτων της τεχνολογίας και της διατήρησης του παγκόσμιου κύρους της στρατηγικής εμπορίας της εταιρείας. Σαν αποτέλεσμα οι προμηθευτές της τεχνολογίας αποθαρρύνονται από την μεταφορά της τεχνολογίας τους στις χώρες εκείνες που έχουν τους, όποιου είδους, περιοριστικούς όρους.

Τα πιο δύσκολα εμπόδια για να ξεπεραστούν είναι αυτά που έχουν κατηγοριοποιηθεί σαν κοινωνικο-τεχνολογικά εμπόδια. Ο λόγος γι' αυτό, σχετίζεται με την ικανότητα των προμηθευτών-αγοραστών να κατανοήσουν ο ένας τον άλλο. Ο Peters^[106] σχημάτισε μια λίστα αυτών των εμποδίων με τον τίτλο «οι μοναδικές μας ιδιότητες, η εμπειρία μας, η γλώσσα που μιλάμε, η εθνικότητά μας, η συμπεριφορά μας». Έφτασε μάλιστα να σχολιάσει ότι μ' αυτόν τον αριθμό των εν δυνάμει εμποδίων, είναι μυστήριο πως μπορεί μια οποιαδήποτε πληροφορία να μεταφερθεί αποτελεσματικά. Γενικά αυτά τα εμπόδια μπορούν να τοποθετηθούν σε διαφορετικές ομάδες: εμπόδια υποδομής, πολιτιστικά εμπόδια, εμπόδια επικοινωνίας και νοοτροπίας ή εμπόδια γλώσσας.

Το πιο βασικό εμπόδιο σε μια μεταφορά τεχνολογίας είναι το εμπόδιο υποδομής και η ύπαρξή του θα μπορούσε να προκαλέσει κατά ένα μέρος μερικά από τα άλλα εμπόδια. Μεγάλος αριθμός ερευνητών υποστήριξε ότι μια τεχνολογική υποδομή (μερικές φορές ορίζεται σαν επιστημονική και τεχνολογική βάση) θα ήταν σοβαρό εμπόδιο σε μια μεταφορά τεχνολογίας. Η τεχνολογική υποδομή αφορά την εκπαιδευτική πολιτική της εταιρείας και χώρας αποδέκτη να απορροφήσει και να αξιοποιήσει την μεταφερθείσα τεχνολογία. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυτή η ικανότητα δεν περιορίζει αποκλειστικά τους μηχανικούς, αλλά θα πρέπει να είναι διαθέσιμη σ' όλα τα επίπεδα της τεχνολογικής διαδικασίας.

Ο Hawthorne^[68] ανέφερε ότι η αξία της τεχνολογικής υποδομής πρέπει να παρέχει στο προσωπικό ανάμειξη σε ποικίλα επίπεδα μεταφοράς. Οι επιχειρηματίες πρέπει να έχουν την ικανότητα να διευθύνουν και να συντηρούν τον εξοπλισμό της παραγωγής. Ο προϊστάμενος των εργατών πρέπει να έχει στοιχειώδες ικανότητες επίβλεψης. Τεχνικοί, σχεδιαστές και προγραμματιστές παραγωγής πρέπει να έχουν την ικανότητα να προσαρμόζουν την τεχνολογία στις τοπικές συνθήκες, ενώ οι διευθυντές πρέπει να είναι ικανοί να εκτιμούν και να διαπραγματεύονται τις ευκαιρίες δουλειάς. Αν δεν υπάρχει προσωπικό μ' αυτές τις ικανότητες στην εταιρεία ή χώρα αποδέκτη τότε αυτή η έλλειψη τεχνολογικής υποδομής γίνεται εμπόδιο στην επιτυχία της μεταφοράς τεχνολογίας.

Σύμφωνα με τον Kodama^[76], οι παράγοντες που συμβάλουν στην διαμόρφωση της υποδομής οι οποίοι τόσο επιτυχώς διευκόλυναν τη ραγδαία εξάπλωση της εισαγόμενης τεχνολογίας στην Ιαπωνία, είναι οι εξής: (α) Ένα υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης του προσωπικού (β) Ένα μόνιμο εργασιακό σύστημα (γ) Ένας σχετικά μεγάλος αριθμός μηχανικών συγκριτικά με τους επιστήμονες (δ) Ένα σύστημα για την εκτίμηση της έρευνας και (ε) Τακτική απόδοση κεφαλαίων για έρευνα. Σε μια μελέτη για την εκτίμηση δυνατοτήτων τεχνικής συνεργασίας μεταξύ των αναπτυσσόμενων χωρών, ο Sharif και ο Haq^[123] ξεχώρισαν τους ακόλουθους παράγοντες που αντανακλούν την τεχνολογική υποδομή μιας χώρας:

α) Το επίπεδο δαπανών για E&T σαν ποσοστό ΑΕΠ

β) Ο αριθμός των επιστημόνων και τεχνολογικού δυναμικού ανά 10,000 πληθυσμού

γ) Ο αριθμός των επιστημόνων και μηχανικών που ενέχονται στην E&T ανά 10,000 πληθυσμού

δ) Ένταξη της ανώτερης εκπαίδευσης στην επιστημονική και μηχανική αγωγή σαν ποσοστό του συνολικού πληθυσμού.

Σύμφωνα με τον Martino^[87] υπάρχουν τρεις πιο δημοφιλής ενδείξεις για την έμμεση αξιολόγηση του επιπέδου της τεχνολογίας, δηλαδή την φύση της ευρεσιτεχνίας, τεχνικά γραπτά και τα ποσά που ξοδεύονται για E&T κάθε χρόνο. Όλοι οι παρακάτω παράγοντες παίρνουν την ακόλουθη μορφή και ονομάζονται από τον Islam και από τον Kaya^[73] «ο πυρήνας» και αντανακλούν την τεχνολογική υποδομή μιας χώρας παρόλο που δεν καλύπτουν όλα τα δεδομένα:

α) Επιστημονικό και τεχνολογικό δυναμικό

β) Δραστηριότητα E&T

γ) Ένταξη επιστημονικής και μηχανικής αγωγής στην ανώτερη εκπαίδευση

δ) Το επίπεδο της δημόσιας εκπαίδευσης

Παλιότερα, η διεθνής μεταφορά τεχνολογίας είχε οριστεί ως η χρήση από έναν πολιτισμό μιας τεχνολογίας που έχει σχεδιαστεί για έναν άλλον. Αυτό εξυπηρέτησε στην αποκάλυψη ενός από τα πιο δύσκολα, στο να ξεπεραστούν, εμπόδια δηλαδή το πολιτισμικό εμπόδιο. Αυτό που εννοούμε με την έννοια πολιτισμός, είναι το σύνολο των στερεοτύπων και αξιών που αναπτύσσονται στο εσωτερικό μιας χώρας. Ο Cotton (1979) όρισε το πολιτισμικό πρόβλημα σαν «Εκείνες τις μεταφορές συστημάτων που συχνά επηρεάζονται από ανθρώπους ανεξοικείωτους, είτε ως προς το πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο αναπτύσσονται αυτά τα συστήματα, είτε ως προς το πολιτισμικό πλαίσιο στο οποίο γίνεται η μεταφορά». Το τελευταίο γενικό κοινωνικό-τεχνολογικό εμπόδιο είναι το επικοινωνιακό ή γλωσσικό εμπόδιο. Αφότου ξεκαθαρίστηκε ότι η επαφή μεταξύ των ανθρώπων είναι σημαντική για την μεταφορά της τεχνολογίας θα περιμέναμε ότι η αποτυχία στην επικοινωνία θα αποτελούσε ένα εξαιρετικής σημασίας εμπόδιο. Μια τέτοια αποτυχία θα μπορούσε να έχει προκληθεί είτε από την ίδια την γλώσσα, είτε από τις αποσπασματικές μεθόδους σκέψης και επικοινωνίας.

4.6 Παρατηρήσεις

Η μεταφορά της τεχνολογίας είναι ένα σημαντικό βήμα προς την επίτευξη τεχνολογικής αυτάρκειας. Αν η μεταφορά της τεχνολογίας στις αναπτυσσόμενες χώρες δεν υποστηρίζεται από την τεχνολογική υποδομή το αναπόφευκτο αποτέλεσμα θα είναι μια συνεχής επιδεινούμενη κατάσταση τεχνολογικής εξάρτησης από τις προηγμένες χώρες. Επιλέγοντας την κατάλληλη τεχνολογία, τίθεται ο πρωταρχικός κρίκος που καθορίζει το αποτέλεσμα της μεταφοράς. Αν εισάγεται τεχνολογία χωρίς διάκριση, για παράδειγμα κεφαλαιοκεντρικές τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν για τις ανάγκες και τις δομές των προηγμένων χωρών, τεχνολογίες για την παραγωγή υψηλόμισθων αγαθών ή φθίνουσες τεχνολογίες, το αποτέλεσμα θα είναι σίγουρα η δυσλειτουργία, όπως και η σπατάλη χρημάτων και πόρων, περιβαλλοντική φθορά και αυξημένα ατυχήματα.

Έχει αποδειχθεί στη σχετική βιβλιογραφία, ότι η εκπαίδευση, η πρακτική εξάσκηση και η E&T είναι δομικά συνδεδεμένες, στο γενικό πρόβλημα της επιτυχίας της μεταφοράς της τεχνολογίας. Σε κάθε περίπτωση, η κατάλληλη τεχνολογία πρέπει να μεταφέρεται στις αναπτυσσόμενες χώρες, για να διατηρήσει και να προάγει το τεχνολογικό της επίπεδο η χώρα ή επιχείρηση αποδέκτης. Τρεις παράγοντες είναι υπεύθυνοι για την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών μεταφοράς. Πρώτον, οι τεχνολογίες πρέπει να μεταφερθούν, τηρουμένων όλων των απαραίτητων προϋποθέσεων. Δεύτερον, η αποδοτικότητα εξαρτάται, επίσης, από την οργάνωση των μηχανισμών μεταφοράς. Ο τρίτος παράγοντας που επηρεάζει την επιτυχία της μεταφοράς της τεχνολογίας, είναι η αποδεκτικότητα των εταιρειών και ατόμων αποδεκτών.

Το διεθνές εμπόριο, συμπεριλαμβανομένου και της μεταφοράς της τεχνολογίας, θεωρείται ότι συμπίπτει με τη σφαίρα της εξωτερικής πολιτικής. Στις θεωρητικές οικονομίες της ελεύθερης αγοράς (π.χ. οι Η.Π.Α.) και στις μικτές οικονομίες (π.χ. το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γαλλία, η Ιταλία), έχουν διεγείρει ή εμποδίζει την μεταφορά της τεχνολογίας με διάφορους επιδέξιους τρόπους^[11]. Διπλωματικές πρωτοβουλίες όπως η υπογραφή βραχυπρόθεσμων ή μακροπρόθεσμων πρωτοκόλλων μπορούν να δημιουργήσουν ευκαιρίες για τις εταιρείες ώστε να αποκτήσουν στήριγμα σε προηγούμενες απρόσιτες αγορές, ενώ μπορεί να ανοιχτούν ειδικές κατευθύνσεις πίστωσης καθώς επίσης και να εξασφαλιστούν διαρκείς προμήθειες βασικών πρώτων υλών ή ειδών διατροφής, ως αντάλλαγμα^[11]. Όταν ο προμηθευτής και ο αποδέκτης της τεχνολογίας είναι μια κρατική βιομηχανία, μπορούν να προκύψουν περαιτέρω ερωτηματικά που αφορούν τη χρήση του δημόσιου χρήματος, τους υπαινιγμούς για την ανεργία και σε μερικές περιπτώσεις την εθνική ασφάλεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

5.1 Η Έννοια της Κατάλληλης Τεχνολογίας

Η έννοια της κατάλληλης τεχνολογίας δεν είναι πάντα κατανοητή. Το ερώτημα μήπως η μεταφερθείσα τεχνολογία είναι «ακατάλληλη» για τις αναπτυσσόμενες χώρες τέθηκε συχνά από συγγραφείς, όπως ο Bhalla^[22], ο Clark^[34], ο Dicken^[48] και ο Steward^[128,129,130]. Σύμφωνα με τον ILO^[72], μια τεχνολογία είναι κατάλληλη, αν είναι ταιριαστή προς τις πραγματικές τοπικές συνθήκες και εθνικούς κοινωνικούς και οικονομικούς σκοπούς, από οποιαδήποτε άλλη τεχνολογία που παρέχει παρόμοια αγαθά και υπηρεσίες.

Πάντως, με την παρούσα κατάσταση όπου το μεγαλύτερο μέρος του παγκόσμιου τεχνολογικού δυναμικού είναι συγκεντρωμένο σε λίγες χώρες με μεγάλο βαθμό ανάπτυξης, κάνει τις αναπτυσσόμενες χώρες εξαρτημένες σε μεγάλο βαθμό από την ξένη τεχνολογία. Αυτή η κατάσταση, τείνει να ευνοεί τις ξένες πωλήσεις μηχανικού εξοπλισμού και τις αναπτυξιακές επενδύσεις, να επιλέγουν αυτές εκ μέρους των αναπτυσσόμενων χωρών. Το αποτέλεσμα ήταν ότι συχνά μεταφέρονταν τεχνολογίες, που ήταν στην ουσία πολύ περίπλοκες, με απαιτητικές προδιαγραφές και πολύ πιο ακριβές στην λειτουργία τους απ' ότι οι ίδιες τεχνολογίες θα ήταν στις προκηρύξεις των εθνικών σκοπιμοτήτων. Επίσης, οι συγκεκριμένες συνθήκες κάθε χώρας είτε αγνοούνταν είτε στην άλλη περίπτωση δεν τους δίνονταν η πρέπουσα βαρύτητα.

Επειδή σκοποί και συνθήκες μπορεί να ποικίλλουν ανάμεσα στις χώρες, η κατάλληλη τεχνολογία θεωρήθηκε σαν μια ουσιώδης δυναμική έννοια. Εξαρτώμενη από την συγκεκριμένη κατάσταση, μια εργασιοκεντρική ή μια κεφαλαιοκεντρική τεχνική, μπορεί να είναι αντίστοιχα κατάλληλη. Πράγματι, μπορεί να είναι επιθυμητό ακόμα και σε μια χώρα που υποφέρει από έλλειψη κεφαλαίου και αντίστοιχα διαθέτει σχετική αφθονία ανειδίκευτης εργατικής τάξης να επιλέξει μια τεχνολογία που χρησιμοποιεί κεφάλαιο και λιγότερους ανειδίκευτους εργάτες. Είναι λογικό επακόλουθο πάντως, ότι κάποιος άλλος τομέας ή κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα είχε να χρησιμοποιήσει λιγότερο κεφάλαιο ανά μονάδα εργατικού δυναμικού, απ' ότι θα υποδείκνυαν αυτοί οι γενικότεροι δείκτες αναλογιών στην οικονομία. Με σκοπό να επιτευχθούν σκοποί όπως η

μέγιστη ανάπτυξη, η μέγιστη απασχόληση και η ικανοποίηση βασικών αναγκών μέσω μιας κατανοητής στρατηγικής ανάπτυξης, οι χώρες με μικρό κεφάλαιο, θα έπρεπε επομένως να αναζητήσουν μια λογική ισορροπία μεταξύ εργατοκεντρικών και κεφαλαιοκεντρικών τεχνικών.

Ο Choi^[31.32] πρόβαλλε το επιχείρημα, ότι η καταλληλότητα της τεχνολογίας μετριόνταν συχνά με όρους όπως ο εργασιακός-κεφαλαιουχικός βαθμός απαιτήσεων, το επίπεδο εξειδίκευσης του απαραίτητου εργατικού δυναμικού και η διαθεσιμότητα των απαραίτητων πρώτων υλών. Αυτοί οι παράγοντες πρέπει να μελετηθούν και να αποτιμηθούν ξεχωριστά πριν να επιλεγεί μια τεχνολογία. Παρομοίως ο Samli^[121] έθιξε το ζήτημα της απαίτησης ακατέργαστων υλών που στην παραγωγή των προϊόντων είναι επίσης μια κριτικής σημασίας συνιστώσα, για τον καθορισμό της καταλληλότητας της τεχνολογίας. Ξεχώρισε τρεις συγκεκριμένες θεωρητικές υποθέσεις σχετικά με τα ακατέργαστα υλικά:

- α) μπορεί η τεχνολογία να κάνει χρήση των ακατέργαστων υλών που βρίσκονται στην αποδέκτρια χώρα; Αν όχι, τότε η τεχνολογία θα μπορούσε να είναι μια μόνιμη οικονομική επιβάρυνση στην εθνική οικονομία.
- β) σχετικό με το πρώτο ερώτημα, είναι και το εάν χρειάζεται το προϊόν μεγάλη εισαγωγή πρώτων υλών. Αν είναι απαραίτητο να εισαχθούν μεγάλες ποσότητες ακατέργαστων υλικών, τότε γίνεται αρκετά αμφίβολη η καταλληλότητα της τεχνολογίας. Σε μερικό βαθμό στις αναπτυσσόμενες χώρες όπου οι εξωτερικές συναλλαγές είναι περιορισμένες ή σπάνιες αυτός ο παράγοντας γίνεται κριτικής σημασίας.
- γ) χρειάζεται το προϊόν τη χρήση σπάνιων υλικών ή σπάνιων πηγών; Ακόμα κι αν αυτά τα υλικά μπορεί να είναι διαθέσιμα στο εσωτερικό της παραλήπτριας χώρας, το γεγονός ότι μπορεί να χρειάζονται για άλλες πιο σημαντικές παραγωγές, κάνει την συγκεκριμένη τεχνολογία αρκετά ανεπιθύμητη.

Προσαρμόζοντας την εισαγόμενη τεχνολογία, όπως λέχθηκε από τον Bradbury^[24], είναι απαραίτητο αυτή, να γίνει «κατάλληλη» ως προς τις ανάγκες και τις συνθήκες των παραληπτριών χωρών. Ένας άλλος ορισμός της κατάλληλης τεχνολογίας δόθηκε από τον Young^[160] ως εξής: κατάλληλη τεχνολογία είναι η τεχνολογία η οποία κάνει εποικοδομητική χρήση των διαθέσιμων πηγών, σε μια συγκεκριμένη χώρα ή συνεισφέρει στην ανάπτυξη των αντικειμενικών σκοπών.

Αυτοί οι ορισμοί υποδεικνύουν φανερά ότι η κατάλληλη τεχνολογία είναι ουσιαστικό συστατικό για να διατηρηθεί και να υποστηριχθεί η οικονομία των αναπτυσσόμενων χωρών. Αυτό είναι σημαντικό γιατί σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες, πολύπλοκος εξοπλισμός παραμένει αχρησιμοποίητος εξαιτίας της έλλειψης οργάνωσης, προμηθευτών πρώτων υλών, μεταφοράς και τεχνολογικής υποδομής. Παρά το μεγάλο εύρος των ορισμών που δόθηκαν για την κατάλληλη

τεχνολογία, το κυριότερο χαρακτηριστικό της είναι ότι κάνει ευνοϊκή χρήση των διαθέσιμων πηγών.

Συνεπώς, για να επιλεγθεί η καλύτερη εναλλακτική λύση είναι απαραίτητο να εκτιμηθούν τα συνοδευτικά οφέλη και τα κόστη έτσι ώστε να προσεγγισθεί το ψηλότερο καθαρό κέρδος. Με άλλους όρους, ο Bourrières^[23] υπέδειξε ότι πρέπει να ληφθούν υπόψη τέσσερα επίπεδα: (α) ο στόχος των μοναδικών αποφάσεων, (β) η διαθεσιμότητα πόρων, (γ) οι πρωταγωνιστές: ποιοι πρόκειται να συμμετάσχουν και με ποιόν τρόπο και (δ) το αποτέλεσμα.

Ο UNIDO^[154] διέκρινε τρεις παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη στην επιλογή μιας τεχνολογίας:

α) Στόχοι ανάπτυξης. Αυτό περιλαμβάνει την αύξηση στην εργατική απασχόληση και παραγωγή μέσα από καλύτερη αξιοποίηση των τοπικών πόρων. Ανάπτυξη των δεξιοτήτων. Η μείωση του χάσματος μεταξύ των ανωτέρων και κατωτέρων αποδοχών των μισθωτών. Ικανοποίηση των βασικών αναγκών των φτωχών ανθρώπων. Βελτίωση της γενικής ποιότητας ζωής και της αυτοπεποίθησης.

β) Παροχή πηγών. Σημαίνει την ένταση στην οποία το τοπικό εργατικό δυναμικό, η επάρκεια του τμήματος διοίκησης, ο ηλεκτρισμός, το νερό και ο ορυκτός πλούτος είναι διαθέσιμα για την εκμετάλλευση της εισαγόμενης τεχνολογίας.

γ) Οι συνθήκες εφαρμογής. Ποιο είναι το επίπεδο υποδομής; Πόσο κατάλληλο είναι το κλίμα και το φυσικό περιβάλλον; Ποιο είναι το κοινωνικό πλαίσιο της χώρας; Είναι οι πολιτισμικές και παραδοσιακές αξίες και τα πρότυπα εκπαίδευσης συμβατά με την τεχνολογία που πρόκειται να εισαχθεί; Υπάρχουν αγορές (εγχώριες και ξένες) για τα προϊόντα τα οποία θα παράγει η τεχνολογία; Όλες αυτές είναι ερωτήσεις οι οποίες πρέπει να απαντηθούν προκειμένου να γίνει η σωστή επιλογή τεχνολογίας.

Κατά την άποψη του Drucker (1979) η κατάλληλη τεχνολογία είναι αυτή που κάνει τις πηγές μιας οικονομίας πιο προσοδοφόρες. Από την άλλη πλευρά η επιλογή της «ακατάλληλης» τεχνολογίας μπορεί να προκύψει στις αναπτυσσόμενες χώρες από διάφορους λόγους. Πρώτον, μπορεί να υπάρχει ανεπάρκεια τοπικού εργατικού δυναμικού εκπαιδευμένο σε επιστημονικά και τεχνικά πρότυπα. Δεύτερον, οι εταιρίες που προμηθεύουν τεχνολογία (προϊόντα και υπηρεσίες) συχνά δεν αρέσκονται να ξοδεύουν μεγάλα ποσά χρημάτων για την ανάπτυξη ειδικού εξοπλισμού για μια συγκεκριμένη αναπτυσσόμενη χώρα, καθώς δεν είναι βέβαιες ότι θα αποσβεστούν τα έξοδα E&T. Σαν αποτέλεσμα τέτοιες εταιρίες συνήθως προμηθεύουν τεχνολογίες που είναι διαθέσιμες αλλά όχι απαραίτητα κατάλληλες για τις συνθήκες μιας αναπτυσσόμενης χώρας. Τρίτον, ο τύπος της συμφωνίας μεταξύ συγκεκριμένων βιομηχανιών στις αναπτυσσόμενες χώρες και ιδιωτικές

ξένες εταιρίες μπορεί να επηρεάσει την επιλογή κατάλληλης τεχνολογίας. Για παράδειγμα, οι συμφωνίες των Δ.Α.Ε. κατέληξαν σε συγκεκριμένους περιορισμούς για τις αναπτυσσόμενες χώρες με σκοπό να τις μεταφέρουν σε περιοχές χειρονακτικόφιλων τεχνολογιών. Τελευταίο αλλά όχι ασήμαντο, είναι το γεγονός ότι ακατάλληλη επιλογή τεχνολογίας μπορεί να προκύψει μέσα από αδύναμα κανάλια επικοινωνίας είτε σε διεθνές επίπεδο είτε στο εσωτερικό μιας χώρας^[11].

5.2 Η Διαδικασία Μεταφοράς Τεχνολογίας

Το μοντέλο που παρουσιάζεται παρακάτω στο σχήμα 5.1 δείχνει τη διαδικασία σε σχέση με λήψη απόφασης στη μεταφορά, υιοθεσία και ανάπτυξη της κατάλληλης τεχνολογίας. Το πρώτο βήμα στο μοντέλο είναι ο προσδιορισμός των ενεργών μελών. Αυτή η διαδικασία ξεκινάει την υλοποίηση. Ένα ενημερωμένο πρόγραμμα που συμπεριλαμβάνει εκπαίδευση και διαπαιδαγώγηση πρέπει να είναι σε ετοιμότητα. Ο σκοπός αυτού του προγράμματος είναι να μειώσει το επίπεδο αντίστασης της τεχνολογίας, να αναπτύξει το ειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό που χρειάζεται για την μεταφορά και να αναπτύξει το διοικητικό δυναμικό που χρειάζεται για να λειτουργήσει την διαδικασία παραγωγής. Αυτό το πρόγραμμα εξυπηρετεί έτσι μια διαδικασία διοικητικής αλλαγής.

Ο Rodrigues^[13] σημειώνει ότι η επιτυχημένη μεταφορά χρειάζεται την ικανότητα της αλλαγής. Σε πολλές κοινωνίες η αλλαγή προκαλεί φόβο, διότι τα αποτελέσματά της μπορεί να είναι καταστροφικά. Η στρατηγική της αποφυγής μπορεί να είναι η απόρριψη της αλλαγής. Ωστόσο, η αλλαγή δεν μπορεί να αποφευχθεί σε οποιοδήποτε δυναμικό σύστημα. Ο Bennis^[21] αμφισβητεί ότι ο μόνος τρόπος να αλλάξεις τους οργανισμούς είναι να αλλάξεις τις κοινωνικοπολιτισμικές αξίες τους (σ.σ. να αλλάξεις το σύστημα μέσα στο οποίο οι άνθρωποι ζουν και εργάζονται). Η διαδικασία της μεταφοράς τεχνολογίας, είναι αναμενόμενο, ότι τελικά θα οδηγήσει στην μεταμόρφωση των κοινωνιών. Αλλά η εισαγωγή της νέας τεχνολογίας πρέπει να ακολουθήσει μια σταθερή εξέλιξη και αναπτυξιακή διαδικασία ούτως ώστε να βάλει όριο στον επιβλαβή αντίκτυπο της απότομης αλλαγής.

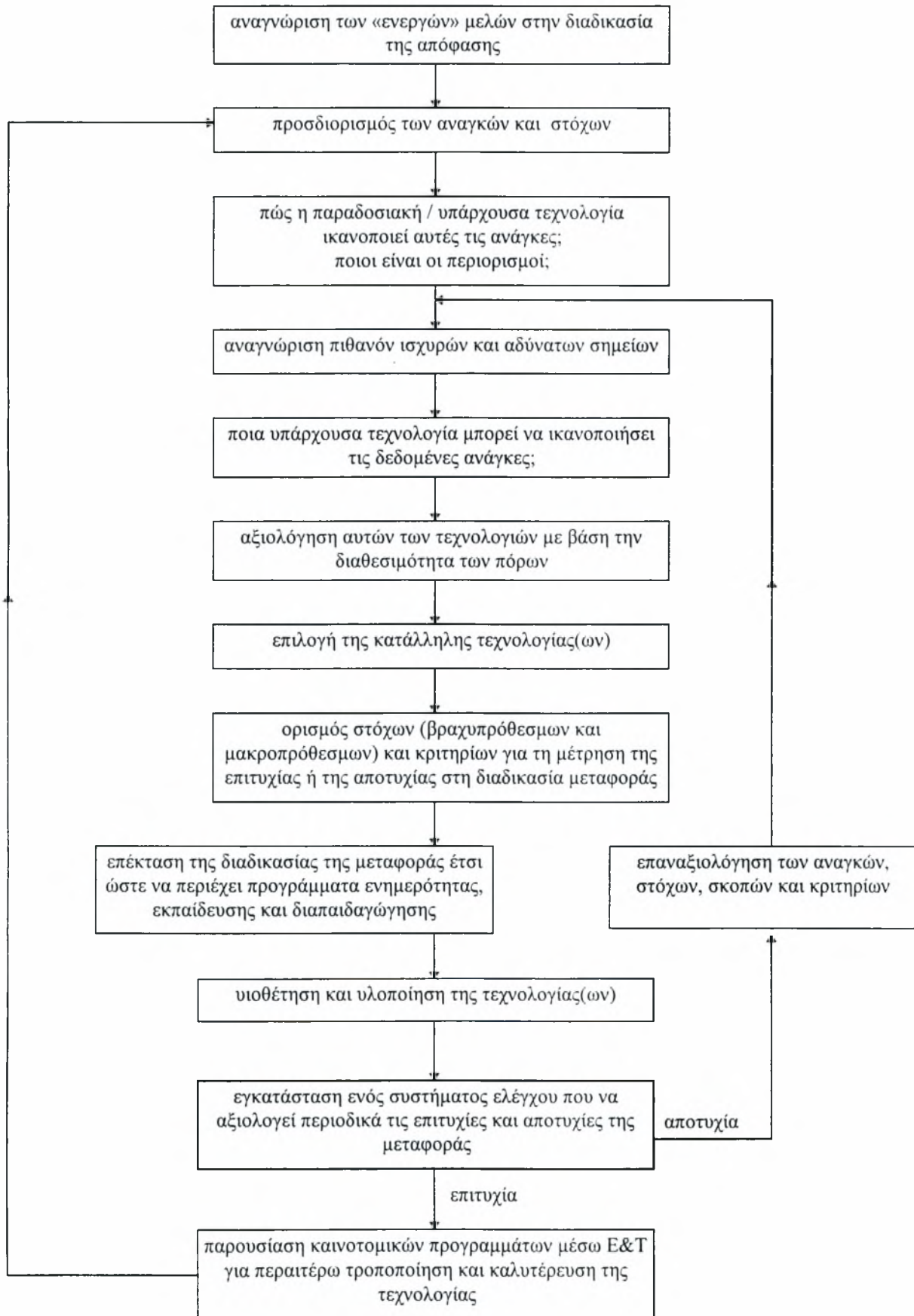
Τα συστήματα πολιτιστικών αξιών των κοινωνιών θα πρέπει να αλλαχθούνε για να προσαρμόσουν την νέα τεχνολογία. Ανάλογα, η νέα τεχνολογία πρέπει να εμπλουτίσει περισσότερο τις υπάρχουσες κοινωνικοπολιτισμικές αξίες χωρίς να έρθει σε ασυμφωνία με αυτές. Η εκπαίδευση μειώνει την αντίσταση στην αλλαγή, ειδικότερα όταν η κοινωνία αντιλαμβάνεται την ανάγκη της τεχνολογίας που τους βοηθάει να αναβαθμίσουν την ποιότητα ζωής. Γι' αυτό το λόγο, αυτή η ανάγκη αποβαίνει αρμονικά με τους εθνικούς στόχους για εισαγωγή κατάλληλης τεχνολογίας.

Η υιοθέτηση της τεχνολογίας δεν πρέπει να τερματίσει την διαδικασία της μεταφοράς της τεχνολογίας. Υπάρχει η ανάγκη να εγκατασταθεί ένα σύστημα ελέγχου που συνέχεια ή περιοδικά

θα αξιολογεί τις επιτυχίες ή τις αποτυχίες της νέας τεχνολογίας. Κάποιες από τις αποτυχίες μπορούν να ανιχνεύονται στην διαδικασία της τεχνολογικής παραγωγής από μόνες τους και μπορούν να διορθώνονται. Η αποτυχία μπορεί να οφείλεται σε φτωχό σχεδιασμό, εισαγωγή λάθος προτύπων ή φτωχή υλοποίηση της τεχνολογίας. Όταν εμφανίζονται τέτοια λάθη, υπάρχει η πιθανότητα ότι μεταφέρθηκε ακατάλληλη τεχνολογία. Προσπαθώντας να διορθωθεί το λάθος, ότι μεταφέρθηκε ακατάλληλη τεχνολογία, θα αποδειχθεί πολύ δαπανηρό. Οι αποφάσεις στην μεταφορά της τεχνολογίας είναι δύσκολο να αντιστραφούν όταν έχουν υλοποιηθεί. Μέσα από αυτό το μοντέλο οι αναπτυσσόμενες χώρες, πρέπει να ενοποιήσουν την μεταφοράς της τεχνολογίας και ανάπτυξης στο εθνικό αναπτυξιακό τους σχέδιο^[83].

Η επιτυχία της εισαγόμενης τεχνολογίας που να αντεπεξέρχεται στις εκφραζόμενες ανάγκες και τους σκοπούς θα είναι ένα κίνητρο για μεγαλύτερη πρόοδο στην τεχνολογία. Η πρόοδος στην τεχνολογία μπορεί μόνο να επιτευχθεί μέσω της καινοτομίας και της E&T. Ο Solow^[126], ο τιμώμενος με Nobel το 1987 στην Επιστήμη της Οικονομίας, παραθέτει ότι η μακροπρόθεσμη οικονομική ανάπτυξη μπορεί μόνο να επιτευχθεί μέσω της τεχνολογικής προόδου.

Σχήμα 5.1. Η Διαδικασία της Μεταφοράς Τεχνολογίας^[83].



5.3 Τεχνικές λήψης αποφάσεων για την διαδικασία της Μεταφοράς Τεχνολογίας

Μερικές από τις γνωστές τεχνικές λήψης αποφάσεων σημειώνονται παρακάτω και δείχνουν πως πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την λήψη απόφασης για την μεταφορά κατάλληλης τεχνολογίας. Αυτές οι τεχνικές, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κάθε ένα από τα στάδια που δίνονται στο σχήμα 5.1. για να φτάσουμε σε μια απόφαση. Το συμπέρασμα που βγαίνει από αυτή τη διαδικασία είναι ότι έχουμε ορθολογιστικούς λήπτες αποφάσεων που έχουν τις σχετικές γνώσεις και θα μπορέσουν να πάρουν την σωστή απόφαση. Είναι φανερό από την μελέτη της μεταφοράς τεχνολογίας ότι υπάρχει το πρόβλημα της διαστασιολόγησης. Κάποιοι από τους λόγους γι' αυτό είναι ο μεγάλος αριθμός των κοινωνικοπολιτικών και οικονομικών παραγόντων που παίζουν ρόλο στο θέμα της μεταφοράς της τεχνολογίας. Είναι δύσκολο να έχεις μια διαστασιολόγηση που θα υποδεικνύει μια μοναδική λύση σε παγκόσμιο ή τουλάχιστον εκτεταμένο επίπεδο. Ωστόσο, σε κάποια μικρότερα επίπεδα, αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί. Έτσι, η χρήση μιας ομάδας εμπειρογνομόνων και η εφαρμογή αυτών των γνωστών μοντέλων λήψεως αποφάσεων, όπου είναι κατάλληλα, μπορεί να αναβαθμίσει την ποιότητα της διαδικασίας λήψεως απόφασης για την μεταφορά τεχνολογίας^[83].

Έχουμε εννέα διαφορετικές τεχνικές όπως αναφέρονται πιο κάτω^[83]:

- Ονομαστική ομάδα τεχνικών μεθόδων

Η απόφαση για την μεταφορά της κατάλληλης τεχνολογίας αναμειγνύει «περιβαλλοντικές αβεβαιότητες». Απαραίτητες είναι οι «ονομαστικές» ομάδες που θα εργαστούν σε κατασκευασμένο περιβάλλον όπου η απόφαση θα είναι αυστηρά ελεγχόμενη. Αυτή η ατμόσφαιρα θα οδηγήσει στη δημιουργία αναρίθμητων προβλημάτων και λύσεων που μπορεί να αντιμετωπίζει η τεχνολογία. Θα παρθούν αποφάσεις στις οποίες θα βασιστούν ομάδες για να εκτιμήσουν την μεταφορά της τεχνολογίας.^[45]

- Απορρόφηση / Ανάλυση τύπου Stakeholder

Η πετυχημένη μεταφορά της τεχνολογίας απαιτεί ότι η αλλαγή μπορεί να διαχειριστεί κατάλληλα. Αυτός που παίρνει τις αποφάσεις καταφεύγει σε μια καινοτομική προσέγγιση για να διαχειριστεί την αλλαγή συμπεριλαμβάνοντας και τα άτομα εκείνα που «κρατούσαν» την απόφαση λόγω της «άσχημης» ασυμφωνίας των υπολοίπων, στην διαδικασία της λήψης των αποφάσεων. Οι υποδείξεις που γίνονται από αυτές τις ενδιαφερόμενες ομάδες θα χρησιμοποιηθούν από αυτόν που παίρνει τις αποφάσεις φτάνοντας στην τελική απόφαση πάνω στην μεταφορά της τεχνολογίας.^[95,96]

- Σενάρια

Οι διάφορες περιβαλλοντικές συνθήκες που μπορεί να επηρεάσουν την διαδικασία της μεταφοράς καθορίζονται. Οι πιο πιθανές μελλοντικές συνθήκες είναι δεδομένες και χρησιμοποιούνται ως βάση για να παρθεί η τελική απόφαση.^[111]

- Delphi

Η περιβαλλοντική αβεβαιότητα μπορεί να διαχειριστεί ικανότατα από εξωτερικούς ειδικούς. Η κρίση αυτών των ειδικών σε πιθανά γεγονότα και αντιδράσεις και η δική τους καινοτομία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση για την εκλογή της κατάλληλης τεχνολογίας.^[43,46]

- Τυπική Ανάλυση Κρίσης

Αυτοί που επηρεάζονται από την μεταφορά της τεχνολογίας χρησιμοποιούν διαφορετική διαδικασία κρίσης για να φτάσουν σε συμπεράσματα. Η λογική πίσω από αυτές τις κρίσεις μελετάται από ομάδες. Για την αποτελεσματικότερη απόφαση χρειάζεται ομοφωνία.^[114]

- Μορφολογία

Η μεταφορά της τεχνολογίας συνθέτεται από διάφορους πολύπλοκους παράγοντες που διακυμαίνονται από κοινωνικο-οικονομικούς μέχρι πολιτικούς. Αυτοί οι παράγοντες χρειάζεται να αναμειχθούν σταδιακά στην συνολική διαδικασία για να παρθεί η απόφαση. Σε αυτό το σημείο πρέπει να δράσει αυτός που παίρνει τις αποφάσεις για να φτάσει σε συμπέρασμα.^[163]

- Αναλυτική Διαδικασία Ιεραρχίας

Αυτή προϋποθέτει την ανάπτυξη προτεραιοτήτων για τις διαφορετικές τεχνολογίες, βασισμένη στην κρίση αυτού που παίρνει τις αποφάσεις. Η κατάλληλη τεχνολογία διαλέγεται βασισμένη σε μια ποσοτική λύση σε αυτές τις θέσεις.^[118,119]

- Βελτιστοποίηση

Αν και δύσκολο να εφαρμοστεί στην μεταφορά τεχνολογίας - τύπου περιβάλλοντος, μπορεί να εφαρμοστεί σε μικρό βαθμό για την κατανομή περιορισμένων πόρων.^[59]

- Προσομοίωση

Η πειραματική ανάλυση χρησιμοποιεί ένα πρωτότυπο μοντέλο για να δοκιμάσει την επίδραση της τεχνολογίας και τον εμπλουτισμό των αναπτυξιακών στόχων των αναπτυσσόμενων χωρών.^[58]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

6. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

6.1 Ελληνική Βιομηχανία

Η ελληνική βιομηχανία μπορεί να ταξινομηθεί σε ένα ενδιάμεσο επίπεδο ανάπτυξης μεταξύ οικονομικά προηγμένων και λιγότερο αναπτυγμένων χωρών. Ωστόσο όλοι οι δείκτες δείχνουν ότι στα τελευταία είκοσι περίπου χρόνια, και ιδιαίτερα μετά την έκθεσή της στις πιέσεις του διεθνούς ανταγωνισμού χωρίς την κρατική προστασία, οπισθοδρομεί σταθερά και συνεχώς σε σχέση με άλλες χώρες στην Ευρώπη ή αλλού^[8].

Η τεχνολογική πολιτική στην Ελλάδα επικεντρώθηκε στην μεταφορά τεχνολογίας, θέτοντας ως στόχο την εξασφάλιση των απαραίτητων γνώσεων και των τεχνολογικών εισροών στο σύστημα παραγωγής, με όσο δυνατόν χαμηλότερο κόστος, έτσι ώστε να ισχυροποιηθεί η ανταγωνιστική του θέση τόσο στις εξαγωγές, όσο και στις πωλήσεις στην εσωτερική αγορά.

Κάνοντας μια εκτίμηση των επιπτώσεων της τεχνολογικής πολιτικής στο παραγωγικό σύστημα της Ελλάδας, φτάνουμε σε φτωχά αποτελέσματα, ιδιαίτερα μάλιστα εάν κάνουμε και σύγκριση της Ελληνικής θέσης σε σχέση με άλλες βιομηχανικές χώρες (Ν. Ευρώπη, Ν.Α. Ασία κ.ά.).

Αν αναλύσουμε τις παραγωγικές δομές της χώρας και ειδικότερα τις δομές της διεθνούς εξειδίκευσης μπορούμε να δούμε τον καθοριστικό ρόλο που έπαιξε η τεχνολογική της υστέρησης στην οικονομία (σε μεγέθη της οικονομίας της).

Το μερίδιο της βιομηχανίας στο ΑΕΠ και η τάση της εκβιομηχάνισης και παραγωγικής αποσυγκρότησης των τελευταίων είκοσι ετών αποτελούν βασικό πεδίο έκφρασης της περιορισμένης έκτασης του τεχνολογικού μετασχηματισμού της χώρας. Ειδικότερα, η βιομηχανία (μεταποίηση) αντιπροσώπευε το 1986 15% του ΑΕΠ στην Ελλάδα, 24% στην Ισπανία και 27% στην Πορτογαλία^[54]. Ακόμα και στην Τουρκία, η αντίστοιχη σχέση ήταν 26% (1988).

Από την ανάλυση της ικανότητας ανταγωνισμού της Ελλάδας σε διεθνές επίπεδο, γίνονται φανερές οι αδυναμίες της χώρας σε τομείς που απαιτούν πιο σύνθετη τεχνολογία. Οι τομείς αυτοί

δεν είναι ιδιαίτερα υψηλής τεχνολογίας, και δεν θα ήταν ρεαλιστικό να αναμένεται ισχυρή θέση της χώρας. Αντίθετα, αφορούν ένα ευρύτατο φάσμα «ώριμων» στο διεθνή χώρο δραστηριοτήτων, στους οποίους αρκετές βιομηχανοποιούμενες χώρες έχουν εισέλθει δυναμικά και στους οποίους η ελληνική παραγωγή παρουσιάζει μεγάλη υστέρηση.

Εάν αναλύσουμε τις εξαγωγικές σχέσεις της Ελλάδας σε πέντε κατηγορίες, οι οποίες εκφράζουν διαφορετικές διαβαθμίσεις τεχνολογικής έντασης, γίνεται φανερό η αδυναμία που παρουσιάζει η χώρα. Οι κατηγορίες αυτές είναι:

- α) αγροτικά προϊόντα,
- β) παραδοσιακά βιομηχανικά προϊόντα,
- γ) ενδιάμεσα βιομηχανικά προϊόντα,
- δ) κεφαλαιουχικά βιομηχανικά προϊόντα και
- ε) υπηρεσίες.

Στη διάκριση αυτή έχουν υπολογιστεί οι πρώτες ύλες, όχι βέβαια γιατί δεν αποτελούν καθοριστικό παράγοντα των ελλειμμάτων της οικονομίας, αλλά γιατί η παρουσία ή η απουσία τους στο παραγωγικό σύστημα μιας χώρας είναι θέμα τυχαίας κατανομής πόρων, και επίσης, αντανακλούν σε περιορισμένη μόνο έκταση τις τεχνολογικές ικανότητες μιας χώρας.

Πρέπει να τονίσουμε εκτός από τη διάκριση αυτή μας ενδιαφέρει το γεγονός ότι οι κατηγορίες των βιομηχανικών προϊόντων εμφανίζουν μορφές παραγωγής που τεχνολογικά πιο προωθημένες από αυτές των αγροτικών, ενώ η παραγωγή ενδιάμεσων και κεφαλαιουχικών βιομηχανικών ειδών είναι τεχνολογικά πιο σύνθετη απότι των καταναλωτικών.

Στην περίπτωση τώρα της Ελλάδας για την ερμηνεία των συμφωνιών licensing, δεν είναι εύκολο να θεωρηθεί ικανοποιητική η θεώρηση τους ως εναλλακτικό μέσο (σε σχέση με τις διεθνείς άμεσες επενδύσεις και τις εξαγωγές) εισόδου του ξένου κατόχου της τεχνολογίας στην αγορά. Αντίθετα, το licensing συνδέθηκε στενά με την ίδρυση θυγατρικών πολυεθνικών και συνεπώς αποτέλεσε σε πολύ μικρότερο βαθμό ανεξάρτητο εργαλείο εισόδου στην ελληνική αγορά από τις πολυεθνικές εταιρίες.

Ωστόσο στην Ελλάδα οι συνθήκες προστατευτισμού που κυριάρχησαν στη δεκαετία του 1960 και λιγότερο του 1970, ευνόησαν τις επιλογές διεθνικών επιχειρήσεων για την παραχώρηση συμφωνιών licensing σε εγχώριες εταιρίες, όταν δεν επιλεγόταν ο δρόμος της διεθνούς άμεσης επένδυσης. Πιο συγκεκριμένα, οι υψηλοί δασμοί και φόροι στις εισαγωγές, ιδιαίτερα στα καταναλωτικά προϊόντα από την μία μεριά, και οι ποσοτικοί περιορισμοί ή και απαγορεύσεις από την άλλη, αποτέλεσαν σοβαρά εμπόδια εισόδου στην ελληνική αγορά μέσω των εξαγωγών. Το

licensing προσφερόταν ως μια αποτελεσματική στρατηγική διείσδυσης στην αγορά για τους ακόλουθους λόγους^[6]:

α) Η εγχώρια παραγωγή τον προϊόντος δεν αντιμετώπιζε αντίστοιχους περιορισμούς στις εισαγόμενες πρώτες ύλες, η επιβάρυνση των οποίων από δασμούς, φόρους κ.λπ. ήταν κατά κανόνα χαμηλότερη από ότι των τελικών προϊόντων.

β) Η υψηλή προστασία εξασφάλιζε στον εγχώριο παραγωγό μονοπωλιακά κέρδη, πολύ περισσότερο καθώς συνδυαζόταν με την αξιοποίηση ενός διακεκριμένου στοιχείου (της τεχνολογίας), που τον διαφοροποιούσε από άλλους παραγωγούς και του έδινε μια «μονοπωλιακή» θέση στην αγορά. Έτσι, η ξένη εταιρία είχε τη δυνατότητα να διαπραγματευτεί μαζί του μια τιμή (royalties), και να τον εξαναγκάσει στην κατανομή κάποιου τμήματος της μονοπωλιακής προσόδου που του εξασφάλιζε ο συνδυασμός προστασίας και μονοπωλιακής θέσης.

γ) Ο υπολογισμός των royalties πάνω στην τιμή πώλησης (πριν το φόρο κατανάλωσης), η οποία είναι διογκωμένη, λόγω της προστασίας, συνεπάγεται υψηλή πρόσοδο για την εταιρία που πουλά τεχνολογία, ανεξάρτητα από το β' παράγοντα. Τα royalties δεν υπολογίζονται πάνω στη διεθνή τιμή τον προϊόντος, αλλά πάνω στην τιμή πώλησης στην αγορά (συνήθως στην εσωτερική), που έχει διαμορφωθεί κάτω από προστασία. Για παράδειγμα, royalties 4% πάνω στην τιμή πώλησης ενός προϊόντος του οποίου η τιμή λόγω προστασίας διαμορφώνεται στο διπλάσιο από τη διεθνή τιμή, σημαίνει για τον πωλητή της τεχνολογίας διπλάσιο κέρδος (8%) πάνω στη διεθνή τιμή του προϊόντος του.

δ) Η παραχώρηση άδειας εκμετάλλευσης, κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις, επιτρέπει μια πολύ πιο ουσιαστική διείσδυση στην εσωτερική αγορά, όταν επιβάλλονται σημαντικοί εισαγωγικοί περιορισμοί στο έτοιμο προϊόν. Στην περίπτωση εξαγωγής στην Ελλάδα, ο ξένος παραγωγός είναι υποχρεωμένος να πουλήσει στην αγορά σε υψηλή τιμή, η οποία περιλαμβάνει τη διεθνή τιμή και τις δασμολογικές και φορολογικές (και άλλες) επιβαρύνσεις στις εισαγωγές. Η υψηλή τιμή περιορίζει τη ζήτηση, και συνεπώς τις πωλήσεις του. Η εγχώρια παραγωγή με licensing, κατά κανόνα έχει να αντιμετωπίσει χαμηλότερες εισαγωγικές επιβαρύνσεις, καθώς το Κράτος ευνοεί την εγχώρια παραγωγική διαδικασία. Τα ακόλουθα σενάρια είναι δυνατά^[6]:

1. Υπάρχει η περίπτωση, η χαμηλότερη αυτή επιβάρυνση να οδηγήσει σε κάποια μείωση της τιμής τον προϊόντος. Εάν συμβεί αυτό σε συνδυασμό με την υπόθεση ότι ο ξένος παραγωγός εφοδιάζει τον εγχώριο παραγωγό με σημαντικό τμήμα της αξίας του προϊόντος σε ενδιάμεσες εισροές, η αύξηση της ζήτησης (ανάλογα με την ελαστικότητα) μπορεί να είναι τέτοια, ώστε ο ξένος παραγωγός να πραγματοποιεί περισσότερες πωλήσεις από ότι πριν.

2. Η δεύτερη περίπτωση αναφέρεται στο γεγονός ότι ο εγχώριος παραγωγός μπορεί να μην θελήσει να περάσει τη μείωση του κόστους στην κατανάλωση μέσω των τιμών, οπότε οι ζητούμενες ποσότητες παραμένουν ίδιες. Ο ξένος παραγωγός απολαμβάνει τις πωλήσεις των ενδιάμεσων υλικών προς τον εγχώριο παραγωγό, και τα royalties.

Και στις δύο περιπτώσεις εκείνο που έχει μεγαλύτερη σημασία για τον ξένο παραγωγό δεν είναι τα συνολικά του έσοδα (στο πρώτο σενάριο οι συνολικές εξαγωγές του, και στο δεύτερο οι εξαγωγές ενδιάμεσων υλών στον αγοραστή της τεχνολογίας και τα έσοδα από τα royalties), αλλά τα καθαρά κέρδη από τη μια ή την άλλη στρατηγική. Στην περίπτωση απλών εξαγωγών, ο ξένος παραγωγός απολαμβάνει το ποσοστό των καθαρών κερδών πάνω στην τιμή εξαγωγής του προϊόντος. Σε άλλη περίπτωση, απολαμβάνει το περιθώριο κέρδους πάνω στις ενδιάμεσες πρώτες ύλες, που ανάλογα με τις υποθέσεις ως προς την πολιτική τιμών τον προϊόντος και την ελαστικότητα της ζήτησης, μπορεί να ξεπερνούν ή να υπολείπονται της αξίας των εξαγωγών του έτοιμου προϊόντος, πλέον τα royalties.

Και στις δύο περιπτώσεις πάντως, με βάση την υπόθεση ότι οι εισαγωγικές επιβαρύνσεις των ενδιάμεσων εισροών είναι ουσιαστικά μικρότερες από ότι του τελικού προϊόντος, διαμορφώνεται ένα σημαντικό περιθώριο κέρδους για τον εγχώριο παραγωγό, καθώς δαπάνες που πριν μεταφέρονταν στον κρατικό προϋπολογισμό (ως φόροι, δασμοί κ.λπ.), τώρα μεταφέρονται στα κέρδη. Αυτό φαίνεται ότι αποτέλεσε και ένα σημαντικό παράγοντα όταν οι διεθνικές εταιρείες στην περίοδο προστατευτισμού (κυρίως δεκαετία 1960-70) επιδίωξαν την διείσδυση στην ελληνική αγορά με την παράλληλη χρήση των δυο εργαλείων: την ίδρυση θυγατρικών εταιριών και τη σύναψη συμφωνιών licensing με αυτές, και λιγότερο με την παραχώρηση licensing σε ανεξάρτητες επιχειρήσεις.

Μετά τα μέσα της δεκαετίας τον 1970, στη φάση φιλελευθεροποίησης των εμπορικών σχέσεων, το ενδιαφέρον αυτό περιορίστηκε σημαντικά. Με τη στρατηγική αυτή ήταν όμως μέχρι τότε σε θέση να αξιοποιήσουν όλες τις μορφές προσόδου, που εξασφάλιζε ο συνδυασμός εγχώριας παραγωγής και licensing^[50].

ε) Η παραχώρηση licensing από κάποια πολυεθνική εταιρία σε ελληνική, στο μέτρο που μπορεί να φέρνει τα προϊόντα της σε ανταγωνιστικότερη θέση στην ελληνική αγορά απέναντι σε αυτά των ανταγωνιστών της, μπορεί στα πλαίσια μιας ολιγοπωλιακά οργανωμένης αγοράς να οδηγήσει σε αντίστοιχη στρατηγική και άλλες ξένες εταιρίες, προκειμένου να διατηρήσουν την ισορροπία που επικρατούσε. Στρατηγικές αυτού του τύπου φαίνεται να συνδυάζονται και με εγκατάσταση θυγατρικών ξένων εταιριών στη χώρα (π.χ. στα φάρμακα, στα τρόφιμα, ποτά, ηλεκτρικά είδη, κ.α.). Δεδομένου ότι ο βασικός παράγοντας που οδηγεί σε τέτοιες συνθήκες και στρατηγικές είναι ο

προστατευτισμός, θα μπορούσε κανείς να χαρακτηρίσει τις περιπτώσεις αυτής της στρατηγικής ως tariff licensing, σε αντιστοιχία με τα tariff factories των πολυεθνικών εταιριών.

Όσον αφορά την στρατηγική που ακολούθησαν οι εταιρίες για την αγορά τεχνολογίας μέσω συμφωνιών licensing, μπορούμε να διακρίνουμε τις ακόλουθες κατηγορίες^[6]:

Η πρώτη αφορά την προώθηση νέων προϊόντων στην αγορά ή τη χρήση αποτελεσματικότερων παραγωγικών διαδικασιών. Βέβαια, στην περίπτωση της Ελλάδας εκτιμήσεις έδειξαν ότι οι συμφωνίες licensing αφορούσαν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό προϊόντα από ότι στην περίπτωση ορισμένων άλλων χωρών (Ισπανία, Γιουγκοσλαβία, Γαλλία και Γερμανία) (55% για την Ελλάδα έναντι 71%-79% περίπου), και αντίστοιχα, χαμηλότερη ένταση μεταφοράς γνώσεων για παραγωγικές διαδικασίες^[38].

Στη δεύτερη κατηγορία αναφέρεται το γεγονός ότι, εταιρίες που παρήγαν ήδη για την ελληνική αγορά, οι οποίες κάτω από την πίεση της ανάγκης για εκσυγχρονισμό, διαφοροποίηση των προϊόντων τους ή προοπτική εκτόπισής τους από ομοειδή προϊόντα γνωστών σημάτων, προσφεύγουν σε συμφωνίες licensing από ανταγωνιστικές εταιρίες του εξωτερικού για να αποτρέψουν τη διάβρωση της θέσης τους στην εσωτερική αγορά. Τυπικά παραδείγματα αυτής της στρατηγικής βρίσκονται στο χώρο των καταναλωτικών προϊόντων (φάρμακα, καλλυντικά, σαπούνια κ.α.). Κατά κανόνα, στις περιπτώσεις αυτές, η αγορά δεν έγκειται τόσο στην τεχνολογία, όσο στο ξένο εμπορικό σήμα, που αυξάνει την εμπορευσιμότητα των προϊόντων. Στην ίδια λογική, η ολιγοπωλιακή δομή του κλάδου οδηγεί επίσης στη σύναψη συμφωνιών licensing, για λόγους κύρους του προϊόντος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα της κατηγορίας αυτής αποτελούν οι εταιρίες παραγωγής χρωμάτων, που η μια μετά την άλλη προχωρούν σε τέτοιες συμφωνίες, ώστε τα προϊόντα τους να εμφανίζονται στην αγορά ότι έχουν την εγγύηση διεθνών σημάτων.

Στην τρίτη περίπτωση εμφανίζονται εταιρίες που χρησιμοποιούν το licensing για να προχωρήσουν στη διαφοροποίηση της παραγωγής τους, όταν βλέπουν ότι το παραγόμενο προϊόν αποδυναμώνεται στην αγορά. Στην κατηγορία αυτή τυπική περίπτωση αποτελεί αυτή των βιομηχανιών τσιγάρων. Προχωρώντας στην παραγωγή τσιγάρων αμερικανικού τύπου μέσω licensing, αποτρέπουν τον εκτοπισμό τους από την αγορά. Αν και αυτό συντελείται με τρόπο που ωφελεί τους βασικούς ανταγωνιστές τους, αφού γίνονται ο διάυλος διείσδυσης του νέου προϊόντος στην αγορά, η στρατηγική αυτή είναι η μόνη που ελαχιστοποιεί τις ζημιές τους από την αδυναμία διατήρησης των παλαιών καταναλωτικών προτύπων.

Στην τέταρτη, έχουμε τις πολυεθνικές εταιρίες οι οποίες εγκαθίστανται μέσω θυγατρικών ή συμμετοχών στην ελληνική οικονομία. Για αυτές το licensing στοχεύει απλώς στη μεγιστοποίηση

των κερδών τους, καθώς η ανάληψη παραγωγικών δραστηριοτήτων στη χώρα συνεπάγεται σε κάθε περίπτωση τη μεταφορά της τεχνολογίας από τη μητρική τους προκειμένου να αξιοποιηθεί η διακεκριμένη γνώση και υπεροχή που διαθέτουν απέναντι σε άλλους παραγωγούς. Η στρατηγική αυτή γίνεται εμφανέστερη στην πληρωμή royalties στη μητρική για τη χρησιμοποίηση του σήματος της εταιρίας. Το σήμα στην περίπτωση αυτή είναι εγγενές στοιχείο, και άρρηκτα συνδεδεμένο με την ταχύτητα τον εταιρικού συγκροτήματος. Η πληρωμή ειδικού ποσού γι' αυτό από τη θυγατρική στη μητρική δεν στηρίζεται σε καμιά ερμηνεία, δεδομένου μάλιστα ότι σε αντίθεση με τις δαπάνες R&D δεν έχει κόστος παραγωγής, που πρέπει να διαμοιραστεί, όπως η τεχνολογία, μεταξύ των επιμέρους μονάδων της εταιρίας.

Οι τεχνολογικές - ερευνητικές δραστηριότητες στην ελληνική βιομηχανία επικεντρώθηκαν, κατά την διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου, στη μεταφορά τεχνολογίας από επιχειρήσεις του εξωτερικού μέσω συμφωνιών licensing. Δραστηριότητες ενδογενούς ανάπτυξης τεχνολογίας μέσω E&T ήταν μηδαμινές ως ανύπαρκτες. Εάν εξαιρέσουμε ελάχιστες επιχειρήσεις, των οποίων η δραστηριότητα E&T οδήγησε σε καινοτομικά προϊόντα (οι πιο γνωστές περιπτώσεις είναι του Πετζετάκη Α.Ε. και της Βιορύλ Α.Ε.), η πλειοψηφία των επιχειρήσεων δεν παρουσίαζε καμία απολύτως δραστηριότητα E&T μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1970. Ακόμα και στις περιπτώσεις επιχειρήσεων που παρουσίαζαν κάποια δραστηριότητα, βλέπουμε ότι αυτή η δραστηριότητα επικεντρώνεται στο να προσαρμοστεί η εισαγόμενη τεχνολογία, σε μορφές επιτόπιας βελτίωσής της, σε βελτιώσεις της παραγωγικής διαδικασίας και γενικότερα σε δραστηριότητες που μπορούν να θεωρηθούν συμπληρωματικές στην εισαγωγή τεχνολογίας.

Το οριακό επίπεδο E&T λειτουργεί ανασταλτικά όχι μόνο στη δυναμική της ενδογενούς τεχνολογικής βελτίωσης επιχειρήσεων και κλάδων, αλλά και στη δυνατότητα που υπήρχε για την ενίσχυση των επιχειρήσεων και κλάδων με αγορά τεχνολογίας από τη διεθνή αγορά. Η υστέρηση αυτή της ελληνικής βιομηχανίας φαίνεται να προκαλείται από τη μόνιμη αδυναμία της να αναπτυχθεί σε μια φάση έντονων τεχνολογικών εξελίξεων στην παγκόσμια οικονομία, από τη συρρίκνωση (σε σχετικούς όρους) των δαπανών για royalties καθώς και από την καθήλωσή της σε μορφές παραγωγής ώριμων προϊόντων, τυποποιημένων ή με φθίνουσα ζήτηση και την αδυναμία της να προσανατολιστεί σε προϊόντα των οποίων η ζήτηση αυξάνεται τόσο στην εσωτερική όσο και στη διεθνή αγορά.

Επίσης οι δαπάνες για μεταφορά τεχνογνωσίας χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό κλαδικής συγκεντρωτικότητας. Οι βιομηχανίες τροφίμων, ποτών, πλαστικών, χημικών, μεταλλουργίας και ηλεκτρικών ειδών συγκεντρώνουν το 83% του συνόλου, ενώ με τους κλάδους ρούχων - υποδημάτων και μη - μεταλλικών ορυκτών το ποσοστό φτάνει το 92% σχεδόν^[6].

6.2 Δραστηριότητες Έρευνας και Τεχνολογίας

Η μειωμένη ερευνητική - τεχνολογική δραστηριότητα στη βιομηχανία, αποτελεί δείγμα του χαρακτήρα των δαπανών αυτών και της συνολικότερης σχέσης της βιομηχανίας με την τεχνολογία. Στην ουσία το γεγονός αυτό δείχνει την απουσία δέσμευσης των βιομηχανικών επιχειρήσεων με συστηματικό και αξιόλογο επίπεδο τεχνολογικού προσανατολισμού, έτσι ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί σε διάφορες απαιτήσεις σε περιπτώσεις ανταγωνισμού. Όλες οι δραστηριότητες που γίνονται αφορούν συνήθως αντιγραφή προϊόντων του εξωτερικού, κάποια προσαρμογή και απορρόφηση εισαγομένου know-how, μικρές προσαρμογές στον εξοπλισμό, καθώς επίσης και τροποποιήσεις εισαγόμενων προϊόντων για λόγους προσαρμογής στις εγχώριες συνθήκες, ή για λόγους διαφοροποίησης κ.λ.π.

Μάλιστα, ακόμα και αυτό το χαμηλό επίπεδο E&T, πιθανότατα υπερεκτιμά την τεχνολογική ικανότητα των βιομηχανικών επιχειρήσεων, δεδομένου ότι η μέτρηση του E&T ως ετήσιας «ροής» (δαπάνης) δεν υπολογίζει το συγκεντρωτικό και μακροχρόνιο χαρακτήρα της τεχνολογικής συσσώρευσης. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζοντας τις σύγχρονες αναλύσεις παρατηρούμε ότι κρίσιμο στοιχείο της τεχνολογικής βάσης είναι η σωρευτικότητα των γνώσεων που συνδέονται με μακροχρόνιες προσπάθειες για E&T, καινοτομίες κ.λ.π. Έτσι, διαχρονικά οι δαπάνες E&T μετατρέπονται σε ένα επενδυτικό στοιχείο για την επιχείρηση. Όσον αφορά όμως τις ελληνικές βιομηχανίες, η έλλειψη μακροχρόνιας υποδομής και το εξαιρετικά χαμηλό επίπεδο των τεχνολογικών δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων, αφαιρούν από την ετήσια ροή E&T το χαρακτήρα αυτό, αφού δεν επιτρέπουν να ξεπεραστεί αυτό το κρίσιμο όριο, πέρα από το οποίο να μπορούν να λειτουργήσουν τέτοιες σωρευτικές διαδικασίες μάθησης και τεχνολογικής ισχυροποίησης.

Τα παραπάνω οδηγούν στο ερώτημα του γιατί η ελληνική βιομηχανία αδυνατούσε τόσο πολύ να προωθήσει κάποιες μορφές βελτίωσης των τεχνολογικών δυνατοτήτων της. Η αδυναμία αυτή αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους λόγους που χωρίζουν την ελληνική οικονομία από την οικονομία χωρών ενδιάμεσου επιπέδου ανάπτυξης με δυναμικές επιδόσεις στην τελευταία εικοσιπενταετία. Το γεγονός αυτό μπορεί να ερμηνευθεί αναλύοντας τους ακόλουθους παράγοντες^[6]:

α) Ο υψηλός προστατευτισμός

Το υψηλό επίπεδο δασμολογικής και μη-δασμολογικής προστασίας της βιομηχανίας εξασφάλισε υψηλά κέρδη, χωρίς να δημιουργεί πιέσεις για βελτίωση των μορφών εκείνων ανταγωνιστικής ικανότητας των επιχειρήσεων που δεν στηρίζονται σε κρατική προστασία. Ο προστατευτικός πυρήνας μέσα στον οποίο λειτούργησε η βιομηχανία σε συνδυασμό με μια πολιτική κινήτρων

στόχευε στην εξασφάλιση ενός υψηλού επιπέδου αποδοτικότητας και όχι στην ανάπτυξη της παραγωγικότητας και αποτέλεσαν από πολλές απόψεις κρίσιμο ανασταλτικό παράγοντα, όχι μόνο για την ανάπτυξη τεχνολογικών ικανοτήτων από τις επιχειρήσεις, αλλά γενικότερα όλων εκείνων των στοιχείων που επηρεάζουν αποφασιστικά την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστική ικανότητα των επιχειρήσεων, των κλάδων και της οικονομίας, συνολικά στην αγορά.

β) Η χαμηλή ιεράρχηση των πολιτικών ενίσχυσης της τεχνολογικής βάσης της χώρας

Η υψηλή προστασία από μόνη της δεν αρκεί για να εξηγήσει το φαινόμενο αυτό. Αντίστοιχες προστατευτικές πολιτικές εφαρμόστηκαν σε όλες τις χώρες με τις οποίες θα μπορούσε να συγκριθεί η Ελλάδα. Κρίσιμη διαφορά θα μπορούσε ίσως να θεωρηθεί η απουσία στην Ελλάδα πολιτικών με εξειδικευμένους στόχους βιομηχανικής πολιτικής για την ανάπτυξη της τεχνολογικής βάσης της βιομηχανίας. Η αντίληψη που κυριάρχησε ήταν ότι δεν υπάρχουν δια-κλαδικές διαφορές στις αναπτυξιακές επιπτώσεις, και συνεπώς η κλαδική εξειδίκευση μπορεί να αφεθεί στην τυχαία και αυθόρμητη λειτουργία της αγοράς.

Η σχέση Κράτους - Αγοράς στην Ελλάδα έλειψε κατ' εξοχήν (και εξακολουθεί να λείπει) από τον οικονομικό χώρο. Αντίθετα, η παροχή γενικών κινήτρων, τα οποία οι επιχειρήσεις μπορούσαν να απολαύσουν, χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες επιδόσεις, και συνεπώς έλεγχος της αποτελεσματικότητας των κινήτρων αποτέλεσε το κυρίαρχο υπόδειγμα. Κίνητρα με την μορφή χαμηλών (συχνά αρνητικών) επιτοκίων, φορολογικών συντελεστών, χρηματοδότησης κ.λ.π. επιτρέπουν ανοιχτή πρόσβαση σε κάθε μονάδα, διασφαλίζουν αυξημένα κέρδη, αλλά όχι κατ' ανάγκη και την ανταγωνιστικότερη βάση των κερδοφόρων επιχειρήσεων.

γ) Η κλαδική εξειδίκευση της βιομηχανίας

Η εξειδίκευση της βιομηχανίας χαρακτηρίζεται από την κυριαρχία κλάδων και επιχειρήσεων, των οποίων οι τεχνολογικές ανάγκες καλύπτονται από άλλους κλάδους (supplier dominated industries)^[105]. Οι επιχειρήσεις αυτού του τύπου είναι κατά κανόνα μικρές, με περιορισμένες δυνατότητες E&T και engineering. Επίσης, οι επιχειρήσεις αυτού του τύπου συμβάλουν ελάχιστα στην τεχνολογική βελτίωση των προϊόντων ή των παραγωγικών τους διαδικασιών. Οι καινοτομίες προέρχονται κατά κύριο λόγο από τους κλάδους εξοπλισμού και υλικών^[105]. Η ελληνική βιομηχανία που συνδέεται με τους κλάδους με αυτά τα χαρακτηριστικά (κύκλωμα τροφίμων, κλωστ/κών, χαρτί - εκδόσεις, ξύλο, οικοδομικά υλικά) αντιπροσωπεύει το 61% της προστιθέμενης αξίας (1987).

Μια τέτοια διάρθρωση προσδιορίζει περιοριστικά τις ευκαιρίες και δυνατότητες τεχνολογικής ανάπτυξης και σε μεγαλύτερο ακόμα βαθμό όταν συνδυάζεται με σοβαρά κενά στους κλάδους από τους οποίους προέρχεται η καινοτομία.

δ) Ο μικρός αριθμός των μεσαίων / μεγάλων επιχειρήσεων

Για χώρες όπως η Ελλάδα η συζήτηση για τη σχέση μεγέθους επιχείρησης και καινοτομίας και η διάκριση μικρού και μεγάλου στη διεθνή βιβλιογραφία παίρνει πολύ διαφορετικό χαρακτήρα. Στην ελληνική βιομηχανία ο αριθμός των μονάδων με απασχόληση πάνω από 100 άτομα δεν ξεπερνά τις 700 περίπου, ενώ οι μονάδες με 500 άτομα και πάνω δεν ξεπερνούν τις 80.

Οι μικρές επιχειρήσεις, δηλαδή το σύνολο σχεδόν των ελληνικών βιομηχανικών επιχειρήσεων δεν έχει ούτε το ελάχιστο μέγεθος, με το οποίο να μπορεί να στηρίξει μια διαδικασία συσσώρευσης ερευνητικών - τεχνολογικών ικανοτήτων, που να αποδώσουν σε ύστερες φάσεις, ούτε και τις οργανωτικές, χρηματοδοτικές, διοικητικές δυνάμεις διαθέτει, με τις οποίες θα μπορούσε να εκμεταλλευθεί και να ιδιοποιηθεί τυχόν καινοτομίες. Μικρές επιχειρήσεις μπορούν να ασχοληθούν μόνο με πολύ περιορισμένες βελτιώσεις στην παραγωγική τους διαδικασία ή στα χαρακτηριστικά των προϊόντων τους.

ε) Το μικρό μέγεθος της αγοράς

Το περιορισμένο μέγεθος της αγοράς θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι επίσης επηρέασε αρνητικά την ανάπτυξη δραστηριοτήτων E&T. Μικρό μέγεθος αγοράς σημαίνει και περιορισμένες δυνατότητες εκμετάλλευσης και ιδιοποίησης των αποτελεσμάτων της E&T. Ωστόσο στην περίπτωση της Ελλάδας, η σύνδεση με την ΕΟΚ άνοιξε την αγορά των βιομηχανικών προϊόντων ήδη από το 1968, τουλάχιστον από τη σκοπιά της δασμολογικής προστασίας. Συνεπώς, το παραπάνω επιχείρημα εξασθενεί έντονα.

Ο προστατευτισμός και οι δυνατότητες εύκολης και υψηλής αποδοτικότητας κεφαλαίων που εξασφάλιζε η κρατική πολιτική όπως ασκήθηκε^[5], αποτελούν ίσως βασικά στοιχεία ερμηνείας της απουσίας προσπαθειών μετασχηματισμού στο πεδίο της παραγωγής. Εξάλλου ένα ισχυρότατο μονοπωλιακό υπόβαθρο, που εξασφάλιζαν κάποιες επιχειρήσεις που είχαν τη δυνατότητα προσφυγής στο licensing και που ήταν απόρροια του προστατευτισμού σε συνδυασμό με το μικρό μέγεθος της εσωτερικής αγοράς, έκανε να φαίνεται ανορθόλογη οποιαδήποτε προσπάθεια E&T για την ενίσχυση της ανταγωνιστικής βάσης της επιχείρησης σε ενδογενείς παράγοντες.

6.3 Μεταφορά Τεχνολογίας και Βιομηχανική Ανάπτυξη

Η ανάλυση της μεταφοράς τεχνολογίας με τη μορφή των συμφωνιών licensing στην Ελλάδα μας οδηγεί σε μια σειρά από συμπεράσματα, που μπορούμε να τα εντάξουμε σε δύο ευρύτερες κατηγορίες. Κατ' αρχήν, ο συνδυασμός της μακροσκοπικής θεώρησης των μεγεθών του licensing και των πληρωμών royalties που συνεπάγεται, με τη γενικότερη πορεία που ακολούθησε η ελληνική οικονομία, οδηγεί σε διαπιστώσεις, που αφορούν την ερμηνεία της ευρύτερης μακροοικονομικής

και αναπτυξιακής δυναμική της, αλλά και της κρίσης της. Η ειδικότερη, σε μικρο-επιχειρησιακό επίπεδο ανάλυση των φορέων που συνδέθηκαν με το licensing μας επιτρέπει να κάνουμε μια σειρά από εκτιμήσεις όσον αφορά τις επιδόσεις τους, τα χαρακτηριστικά και τη μικροοικονομική τους δυναμική.

Από τη γενικότερη σκοπιά, δύο συμπεράσματα έχουν θεμελιακό χαρακτήρα^[6]:

Το πρώτο συμπέρασμα αφορά τη ροή συμφωνιών licensing η οποία είχε χαμηλή ένταση στην ελληνική οικονομία, σε αντίθεση προς την πολύ πιο σημαντική ροή συμφωνιών licensing σε άλλες χώρες, οι οποίες μακροπρόθεσμα πέτυχαν σημαντικά καλύτερες αναπτυξιακές επιδόσεις και ήταν σε θέση να ξεπεράσουν την κρίση των ετών της δεκαετίας του 1970 και 1980 με πολύ ικανοποιητικότερα αποτελέσματα, και βρέθηκαν με σημαντικά ισχυρότερες ικανότητες στη δεκαετία της τεχνολογικής αναδιάρθρωσης.

Το δεύτερο συμπέρασμα αναφέρεται στη μεταφορά τεχνολογίας - τουλάχιστον με τη μορφή των συμφωνιών licensing, αλλά και με τις μορφές των διεθνών άμεσων επενδύσεων και της εισαγωγής κεφαλαιουχικών προϊόντων - η οποία κατά την περίοδο της μετάβασης της βιομηχανίας από καθεστώς προστασίας σε ανταγωνιστικές συνθήκες (μετά το 1980), συρρικνώνεται. Η αρνητική αυτή δυναμική σε μια περίοδο όπου η ενίσχυση της τεχνολογικής και παραγωγικής βάσης της χώρας σε τομείς που παράγουν διεθνώς ανταλλάξιμα προϊόντα και υπηρεσίες εμφανίζεται να είναι επιτακτικός στόχος, διαβρώνει ουσιαστικά, σε μια μακροπρόθεσμη βάση, τα θεμέλια της διεθνούς ανταγωνιστικής ικανότητας της χώρας. Η πολιτική αναδιάρθρωσης και προσαρμογής στις απαιτήσεις και τις πιέσεις της διεθνούς αγοράς, ακόμα και η πολιτική αντιμετώπισης των μακροοικονομικών ελλειμμάτων έχει μικρές πιθανότητες επιτυχίας, εφόσον δεν συνδυαστεί με σημαντική μεταφορά και ενσωμάτωση σύγχρονων τεχνολογιών στο παραγωγικό δυναμικό, σε συνδυασμό με συστηματικότερες προσπάθειες ενίσχυσης των εγγενών τεχνολογικών ικανοτήτων στο πεδίο της παραγωγής.

Εξάλλου, η τάση για να υποκατασταθεί η μεταφορά τεχνολογίας ή η επιτόπια παραγωγή προϊόντων με την εξαγωγική δραστηριότητα, που έκαναν πολυεθνικές εταιρείες με την εφαρμογή διάφορων στρατηγικών, οφειλόταν σε μεγάλο βαθμό στη μεταβολή των συνθηκών που προκάλεσε το πέρας της οικονομίας σε συνθήκες διεθνούς ανταγωνισμού.

Η υποτονική μεταφορά τεχνολογία στην ελληνική οικονομία είναι αποτέλεσμα της αναπτυξιακής θεώρησης και στρατηγικής που ακολούθησαν Κράτος και επιχειρήσεις μεταπολεμικά μέχρι σήμερα. Κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής δεν δινότανε καμιά προτεραιότητα στην τεχνολογική διάσταση ούτε και μεγάλη έμφαση κατά τις επιλογές τόσο των ιδιωτικών, όσο και των

δημόσιων φορέων αποφάσεων. Η απεικόνιση της πραγματικότητας αυτής βρίσκεται από τη μια στο μηδαμινό επίπεδο δαπανών Ε&Τ, και στο αντίστοιχο ανύπαρκτο επίπεδο Ε&Τ στις επιχειρήσεις.

Όσον αφορά τις κρατικές δραστηριότητες, η έλλειψη τεχνολογικής πολιτικής δεν οφείλεται σε επιμέρους στοιχεία όπως π.χ. στην πολιτική licensing και στους περιορισμούς που επιβάλλουν. Γενικά, το κράτος προώθησε τη μεταφορά τεχνολογίας τόσο ως licensing, όσο και ως διεθνείς άμεσες επενδύσεις. Στην έρευνα που έγινε για τη μεταφορά τεχνολογίας στην Ελλάδα διαπιστώθηκε, ότι αντίστοιχες πολιτικές, αντίστοιχοι όροι και περιορισμοί από το Κράτος στις ξένες εταιρείες ίσχυσαν και σε άλλες χώρες και μάλιστα πολύ αυστηρότεροι, που πέτυχαν όμως μια πολύ ισχυρότερη εισροή τεχνολογίας.

Κύριο αίτιο του κενού πολιτικής αποτελεί το γεγονός ότι το πρόβλημα της ανάπτυξης της χώρας προσεγγιζότανε αντι-τεχνολογικά - στοιχείο που τη διαφοροποιεί ουσιαστικά από άλλες χώρες - καθώς και η ενίσχυση γενικότερων δομών στη βιομηχανία (αλλά και στους άλλους τομείς), που δεν άφηναν περιθώρια για μεταφορά τεχνολογίας. Η απουσία πολιτικής προς την κατεύθυνση της ενίσχυσης:

- κλάδων και παραγωγικών διαδικασιών σε τομείς με πιο σύνθετες τεχνολογικές απαιτήσεις,
- μονάδων που να ξεπερνούν το υποτυπώδες μέγεθος που χαρακτηρίζει σήμερα τη βιομηχανία,
- μορφών παραγωγής με έμφαση στην ποιότητα, στη δημιουργία μηχανισμών εγγενούς βελτίωσης των τεχνολογικών ικανοτήτων του παραγωγικού συστήματος, λειτούργησε αποτρεπτικά για τη ζήτηση πρόσθετων τεχνολογικών εισροών.

Ο συνδυασμός αυτός κρατικής πολιτικής και επιχειρησιακών στρατηγικών φαίνεται να δημιούργησε στην οικονομία ένα «σύμπλεγμα τεχνολογικής εξάρτησης»^[92], μέσα στο οποίο αναπτύσσεται μια ψυχολογία αδιαφορίας απέναντι σε μηχανισμούς εγγενούς τεχνολογικής εκμάθησης και αφομοίωσης εισαγόμενων τεχνολογιών. Έτσι οι επιχειρήσεις αδρανούν και δεν αισθάνονται αναγκασμένες να βελτιώσουν το τεχνολογικό τους υπόβαθρο, ή να καλύπτουν τις ανάγκες με αγορά τεχνολογίας από το εξωτερικό, σε αντίθεση με τη στρατηγική των ανταγωνιστών τους στη διεθνή αγορά.

Ήδη μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1970, οι θέσεις αυτές, λόγω της διεθνούς ανταγωνιστικής βάσης στην οποία στηριζόταν, άρχισαν να καταρρίπτονται μία προς μία, όσο άρχισε να μεγαλώνει η πίεση του διεθνούς ανταγωνισμού, με αποκορύφωμα την δεκαετία του 1980. Η κρίση αυτή του «τεχνολογικού υποδείγματος» συμπαρασύρει στην κρίση και το παραγωγικό σύστημα που στηρίζεται σ' αυτές, ακριβώς επειδή το τελευταίο δεν έχει τις εγγενείς εκείνες δυνατότητες, που σε άλλες χώρες στηρίζουν τις διαδικασίες προσαρμογής και αναδιάρθρωσης. Η ελληνική οικονομία παρουσιάζει πλέον εκτός από αδυναμία προσαρμογής σε νέες μορφές

τεχνολογικών και παραγωγικών διαδικασιών, αλλά και δυσκολία διατήρησης των ισχυρών θέσεων που είχε οικοδομήσει στο παρελθόν, ακόμα και με την αγορά ξένων τεχνολογιών, για το λόγο ότι στη φάση όπου η τεχνολογία αποτελεί καθοριστικό στοιχείο της ανταγωνιστικής ικανότητας μιας χώρας, βρίσκεται αποκομμένη από στρατηγικής σημασίας εισροές και ικανότητες.

Με τις τωρινές συνθήκες, η αδυναμία πρόσβασης στις νέες τεχνολογίες ή το υψηλό κόστος απόκτησης των τεχνολογιών αυτών για τις ελληνικές επιχειρήσεις, οδηγεί σε δραστηριότητες με χαμηλές τεχνολογικές απαιτήσεις και σε διαδικασίες παραγωγικής υποβάθμισης και αποδυνάμωσης.

Η δυναμική της ελληνικής ανάπτυξης δείχνει ότι το κύριο ερώτημα στα προβλήματα της μεταφοράς τεχνολογίας ξεπερνάει τα θέματα που τίθενται συνήθως, όπως ο βαθμός στον οποίο η τεχνολογία ξεφεύγει από τον έλεγχο του πωλητή και περνάει στον αγοραστή, ή αν οι επιδόσεις σε μικρο-οικονομικό επίπεδο, δηλαδή των εταιρειών-αγοραστών βελτιώνονται λόγω της διαδικασίας αυτής. Ανεξάρτητα από τη σπουδαιότητα του γεγονότος αυτού, το κρίσιμο στοιχείο είναι το περιβάλλον (επιχειρησιακών επιλογών και πολιτικών, κρατικών πολιτικών, κοινωνικών και οικονομικών δομών κ.λπ.) στο οποίο θα ενταχθεί η μεταφερόμενη τεχνολογία και οι γενικότερες μακρο-οικονομικές δυναμικές που θα μπου σε λειτουργία.

Η απουσία στοιχειωδών δραστηριοτήτων E&T είχε ως αποτέλεσμα να θεωρείται ελάχιστα χρήσιμο περιουσιακό στοιχείο το γεγονός ότι συγκεκριμένες τεχνολογίες τελικά γλιστρούσαν ως ένα βαθμό από τον έλεγχο του πωλητή σε αυτόν του αγοραστή τους, τη στιγμή που ο αγοραστής δεν έχει αναπτύξει τους μηχανισμούς για τη μείωση του τεχνολογικού χάσματος που τον χωρίζει από τον πωλητή. Η γνώση του τρόπου χειρισμού της τεχνολογίας βελτίωνε τη θέση του αποδέκτη στατικά και μόνο. Τον έφερνε σε μια θέση γνώσης, που δυναμικά του ήταν ελάχιστα χρήσιμη, αφού η γνώση αυτή ακολουθούσε μια μετέπειτα εξέλιξη, της οποίας όμως τη δυναμική αυτός δεν μπορούσε να ακολουθήσει.

Η σύμπτωση υψηλών σχέσεων πληρωμών royalties προς κέρδη με σχετικά χαμηλά επίπεδα αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων στην περίπτωση των ξένων εταιρειών δείχνει επίσης ότι είναι πολύ πιθανό οι εταιρείες αυτές να χρησιμοποιούν το licensing για τη μεταφορά κερδών στο εξωτερικό με μειωμένους συντελεστές φορολογίας. Είναι πάντως φανερό ότι οι μεταφορές αυτές στην περίοδο που εξετάστηκε δεν πήραν τόσο μεγάλες διαστάσεις, όσο σε άλλες αναπτυσσόμενες χώρες. Εξάλλου αυτά τα συμπεράσματα συμπίπτουν με τα συμπεράσματα άλλων αναλύσεων για την Ελλάδα^[115], τα οποία δείχνουν ότι στην περίπτωση των εγχώριων εταιρειών φαίνεται να υπάρχει κάποια ισορροπία μεταξύ κόστους και όφελους από licensing. Αντίθετα, στις ξένες εταιρείες η αμοιβή που πληρώνουν στον προμηθευτή τεχνολογίας ξεπερνάει τα οφέλη τους, και οι

διεθνείς συναλλαγές δημιουργούν ενδείξεις ότι χρησιμοποιούνται για να εξαιρεθούν μέρη των κερδών του αποδέκτη τεχνολογίας από τη φορολογία.

Το γεγονός αυτό δεν πρέπει να ερμηνευτεί ως ένδειξη ότι οι «τιμές μεταβίβασης» («transfer prices») αποτελούν δευτερεύον πρόβλημα σχετικά με τις ξένες θυγατρικές (ή και με τις ελληνικές επιχειρήσεις). Απλώς δείχνει ότι οι πληρωμές royalties δεν αποτέλεσαν ιδιαίτερα σημαντικό μέσο μεταφοράς κερδών. Αντίθετα, η ένταση της χρησιμοποίησης εισαγόμενων εισροών στην παραγωγική διαδικασία (πάνω από 50% της ακαθάριστης αξίας παραγωγής της βιομηχανίας) εξασφαλίζει π.χ. ένα πολύ πιο άνετο (από πολλές σκοπιές) μέσο για τέτοιες πρακτικές.

Το licensing βρέθηκε επίσης να συσχετίζεται με τη σχετικά μεγαλύτερη αποδοτικότητα των εταιρειών που το χρησιμοποίησαν, σε σύγκριση με το σύνολο της βιομηχανίας. Καλό θα ήταν να σημειωθεί πάντως, ότι αυτή η υψηλότερη αποδοτικότητα μπορεί να οφείλεται (και) σε άλλα χαρακτηριστικά των εταιρειών που εξετάστηκαν, όπως π.χ. ο κλάδος. Θεωρητικά, μέχρι της αρχής της δεκαετίας του 1980, ο μεγάλος προστατευτισμός της ελληνικής βιομηχανίας επέτρεπε την άνετη εκμετάλλευση αποκλειστικών δικαιωμάτων στη βάση licensing καθώς και την επιβολή μονοπωλιακών κερδών στην αγορά.

Η χαμηλή εξαγωγική δραστηριότητα των εταιρειών με licensing επιβεβαιώνει άλλες αναλύσεις σχετικά με τους περιοριστικούς όρους που επιβάλλονται στις εταιρείες αποδέκτες της τεχνολογίας. Για μια χώρα όπως είναι η Ελλάδα, με αδύναμες τεχνολογικές βάσεις και δυνατότητες, με εντονότατα ελλείμματα στο ισοζύγιο πληρωμών, μια χώρα που είναι αναγκασμένη να ανοίξει την αγορά της στο διεθνή ανταγωνισμό στα πλαίσια της ένταξής της στην ΕΟΚ, τέτοιου είδους περιορισμοί και επιχειρησιακές συμπεριφορές δημιουργούν πολύ σοβαρά ερωτηματικά όσον αφορά τη δυνατότητα ενίσχυσης της διεθνούς ανταγωνιστικότητας στη βάση της μεταφοράς τεχνολογίας από το εξωτερικό.

Συνολικά, από το 1980 και μετά, στη δεκαετία όπου η ελληνική βιομηχανία περνούσε από την προστασία στις πιέσεις του διεθνούς ανταγωνισμού, η εξαιρετικά αδύναμη επίδοση της καθώς και αυτή της οικονομίας γενικότερα και το διευρυνόμενο χάσμα με πολλές βιομηχανοποιούμενες χώρες και με την ΕΟΚ, δημιουργούν πολλά ερωτηματικά όσον αφορά την αποτελεσματικότητα των τεχνολογικών στρατηγικών που ακολουθήθηκαν από σημαντικούς φορείς μικρο- ή και μακρο-οικονομικών αποφάσεων στη διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου.

Γενικότερα, όπως φαίνεται στα στοιχεία που παρατίθενται στον Πίνακα 6.1, η περίοδος της ενσωμάτωσης της ελληνικής οικονομίας στη διεθνή αγορά συμπίπτει με την στασιμότητα όλων των μορφών μεταφοράς τεχνολογίας στη χώρα. Η απελευθέρωση του μηχανισμού εγκρίσεων στην περίοδο αυτή οδήγησε σε αυτόματες ανανεώσεις παλαιών συμφωνιών, που δεν μπορούν να

καταγραφούν στατιστικά. Όμως, ανεξάρτητα από τη σπουδαιότητα αυτού του παράγοντα, άλλα στοιχεία, και κυρίως οι πληρωμές royalties δείχνουν την ύπαρξη μιας σοβαρής πτώσης, σε απόλυτα και σε σχετικά μεγέθη.

Η συρρίκνωση της μεταφοράς τεχνολογίας στη χώρα σε μια περίοδο που η οικονομία της ενσωματώνεται στη διεθνή αγορά και αναπτύσσονται έντονες ανταγωνιστικές πιέσεις αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο που προσδιορίζει την ανταγωνιστική ικανότητα της χώρας, της βιομηχανίας και των επιχειρήσεων. Ακριβώς σε μια περίοδο στην οποία ο αυξανόμενος ανταγωνισμός κάνει ακόμα πιο πιεστική την ανάγκη της τεχνολογικά αδύναμης βιομηχανίας να απευθυνθεί σε ξένη τεχνολογία για να ενισχύσει τη θέση της, παρατηρούνται αντίστροφες τάσεις συρρίκνωσης.

Η ερμηνεία της πτώσης των συμφωνιών licensing μπορούν κατά ένα μέρος να στηριχθούν στη μείωση των διεθνών άμεσων επενδύσεων, που αποτέλεσαν βασικούς φορείς τέτοιων συμφωνιών. Αυτό, θα μπορούσε να συνδεθεί και με τη γενικότερη επενδυτική στασιμότητα της περιόδου αυτής. Μια συμφωνία licensing όμως δεν συνδέεται αναγκαστικά με ουσιαστικές επενδύσεις. Ο αγοραστής μπορεί να χρησιμοποιήσει το licensing για να βελτιώσει κάποια στοιχεία της παραγωγής του. Ακόμα, όπως θα φανεί, συχνά, σημαντικό στοιχείο της συμφωνίας αποτέλεσε η παραχώρηση της χρήσης σήματος στον αγοραστή της τεχνολογίας, η οποία αποτελεί στοιχείο της εμπορικής (marketing) και λιγότερο της επενδυτικής πολιτικής της επιχείρησης.

Πίνακας 6.1 Διεθνής άμεσες επενδύσεις, πληρωμές royalties και εισαγωγές κεφαλαιουχικών προϊόντων στην Ελλάδα (εκατ. δολάρια)^[6].

	Σωρευτικές Εισροές Κεφαλαίων		Ετήσια Μέση Ακαθάριστη	Ακαθ. Εισροή Ξένων Επενδύσ. ως ποσοστό των βιομηχανικών επενδύσεων	Πληρωμές Royalties		Εισαγωγές κεφαλαιουχικών ειδών ως ποσοστό:	
	Ακαθάριστες	Καθαρές*	Εισροή Ξένων Άμεσων Επενδύσεων		Σωρευτικά	Ετήσιος μέσος όρος	όλων των εισαγωγ. **	του ΑΕΠ
1961-74	584	412	41,7	13,3%	ΜΔ	-	29,7%	5,5%
1975-80	152	-198	25,3	2,7%	94	15,7	33,3%	7,7%
1981-88	139	-255	17,4	1,2%	99	12,4	26,6%	5,5%

ΜΔ= Μη διαθέσιμο

* Καθαρά: Εισροές κεφαλαίων μείον επαναπατρισμός κεφαλαίων και εξαγωγή κερδών.

** Χωρίς εισαγωγές πετρελαιοειδών.

Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος.

6.4 Διεθνής Άμεσες Επενδύσεις στην Ελλάδα

Καταρχήν οι όροι εισδοχής σύμφωνα με το ευρύτερο νομικό πλαίσιο αναφέρονται στα κεφάλαια που εισάγονται «προς πραγματοποίηση παραγωγικών επενδύσεων». Ως παραγωγικές επενδύσεις θεωρούνται σύμφωνα με τον νόμο 2687/53 «αι συμβάλλουσαι εις την ανάπτυξιν της εθνικής παραγωγής ή άλλως συντελούσαι εις την πρόοδον της ελληνικής οικονομίας». Τέλος, ως κεφάλαια εξωτερικού θεωρούνται και τα καθαρά κέρδη τους, εφόσον επανεπενδύονται στην ίδια επιχείρηση ή και σε άλλη «προβλεπόμενη από την εγκριτική πράξη» καθώς επίσης, και τα ξένα πλοία που νηολογούνται υπό ελληνική σημαία, εφόσον είναι πάνω από 1500 κόρους.

Ειδικότερα, οι όροι εισδοχής αναφέρονται κατά κύριο λόγο στα παρακάτω σημεία:

- Εξασφάλιση της ιδιοκτησίας. Αυτό σημαίνει ότι τα περιουσιακά στοιχεία των επιχειρήσεων που ιδρύθηκαν ή ενισχύθηκαν με ξένα κεφάλαια εξαιρούνται κάθε αναγκαστικής απαλλοτρίωσης. Απαγορεύεται η επίταξη περιουσιακών στοιχείων εκτός από περίπτωση πολέμου. Σε τέτοια περίπτωση μπορεί να γίνει επίταξη στοιχείων εφόσον εξυπηρετούνται άμεσα οι ανάγκες των ενόπλων δυνάμεων.
- Διατήρηση πάγιου καθεστώτος. Αυτό σημαίνει ότι οι καθορισθέντες όροι που αναφέρονται στη διοικητική εγκριτική πράξη αποκλείεται να μεταβληθούν αργότερα μονομερώς από την ελληνική κυβέρνηση. Απαγορεύεται μονομερής ερμηνεία του περιεχομένου των όρων εισδοχής και οι διαφορές λύνονται από ξένη διαιτησία.
- Επανεξαγωγή κεφαλαίων, κερδών, τόκων, αμοιβών κ.τ.λ. Αυτό σημαίνει ότι η Τράπεζα της Ελλάδος υποχρεούται να χορηγεί συνάλλαγμα για: α) επιστροφή του εισαχθέντος κεφαλαίου μέχρι 10% το χρόνο, β) εξαγωγή κερδών μέχρι 12% το χρόνο πάνω στα εισαχθέντα και μη επαναπατρισθέντα ξένα κεφάλαια, γ) εξαγωγή τόκων 10% για κεφάλαια και δάνεια. Σε περίπτωση που σε προηγούμενα χρόνια δεν εξαντλήθηκαν τα όρια επιτρέπεται η μαζική εξαγωγή κερδών και τόκων. Τέλος σε επιχειρήσεις που κάνουν εξαγωγές παρέχονται δυνατότητες αύξησης των ποσοστών επιστροφής κεφαλαίου και εξαγωγής κερδών σε ποσό που δεν θα ξεπερνά το 70% του εισπραχθέντος συναλλάγματος από τις εξαγωγές. Έτσι για παράδειγμα, επιχείρηση που εξάγει προϊόντα 20 εκατ. δολαρίων μπορεί να επανεξάγει 14 εκατ. δολάρια το χρόνο, δ) εξαγωγή συναλλάγματος για μισθώματα μηχανημάτων του εξωτερικού ή άλλης μορφής κεφαλαίου (σήματα, ευρεσιτεχνίες κ.τ.λ.) και για αμοιβές αλλοδαπού προσωπικού.
- Φορολογικές διευκολύνσεις και απαλλαγές. Καταρχήν υπάρχει ένα γενικό και ειδικό πλαίσιο διευκολύνσεων. Το γενικό πλαίσιο χαρακτηρίζεται από τα εξής προνόμια: α) απαγόρευση αναδρομικής φορολογίας, β) παγιοποίηση της φορολογίας για μια δεκαετία, γ) δυνατότητα επέκτασης ευνοϊκότερων όρων που παραχωρήθηκαν σε νεώτερη επιχείρηση με ξένο κεφάλαιο

και στις προγενέστερες επιχειρήσεις. Το γενικό πλαίσιο χαρακτηρίζεται από τις εξής προνομιακές διευκολύνσεις: α) μείωση ή απαλλαγή για 10 χρόνια από δασμούς, εισφορές, φόρους και τέλη για εισαγόμενα μηχανήματα, εργαλεία, ανταλλακτικά κ.τ.λ., β) μείωση ή απαλλαγή για 10 χρόνια από όλους τους φόρους, τέλη, εισφορές των δήμων, κοινοτήτων, λιμενικών ταμείων ή άλλων δημοσίων οργανισμών, γ) μείωση ή απαλλαγή από φόρους και τέλη κατά την εγγραφή υποθήκης και τη σύσταση ενεχύρου για την ασφάλεια των εισαγόμενων κεφαλαίων, δ) ειδική συνταγματική προστασία για καταθέσεις σε συνάλλαγμα με προθεσμία επιστροφής από έξη μήνες και πάνω και με τόκο 8% με ελάχιστη κατάθεση 10.000 δολάρια.

Με βάση τα παραπάνω θα μπορούσαμε να πούμε ότι κατά τη διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου το θεσμικό πλαίσιο που διαμορφώθηκε με βάση τις αξίες και τα πρότυπα της εποχής αντανακλά το επίπεδο κατοχύρωσης και εγγύησης που δίνεται για την προσέλκυση ξένων επενδύσεων στη χώρα μας.^[2]

Όμως αντίθετα από τις συμφωνίες licensing, για τις διεθνείς άμεσες επενδύσεις δεν έχουμε συγκεντρωτικά στοιχεία για το λόγο ότι ποτέ δεν έχει γίνει κάποια καταγραφή τους από κάποιο δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα.

6.5 Συμφωνίες Licensing στην Ελληνική Βιομηχανία

Τα στοιχεία που θα αναφερθούν, όσον αφορά τις συμφωνίες licensing, συγκεντρώθηκαν και καταγράφηκαν από τις συγγραφικές μελέτες των Τ. Γιαννίτση-Δ. Μαύρη^[6] και των Δ. Κάζη-Χ. Περράκη^[7]. Η επιλογή αυτή έγινε επειδή αυτοί ήταν οι μόνοι που ασχολήθηκαν επιστημονικά με την ανάλυση των συμφωνιών licensing, στην Ελλάδα.

Τα ζητήματα μεταφοράς τεχνολογίας στην ελληνική βιομηχανία, έχουν εξεταστεί σε μικρή έκταση. Οι σημαντικές δυσχέρειες που εμφανίζονται κατά την προσέγγιση του ζητήματος πρέπει να αποδοθούν σε αδυναμίες, ατέλειες, αλλά κυρίως σε περιορισμένη διαθεσιμότητα του εμπειρικού υλικού. Σχετικά με την διαθεσιμότητα του πληροφοριακού υλικού τα προβλήματα εντοπίζονται:

α) Στην απουσία άρθρων, από τον οικονομικό τύπο και τα επιστημονικά περιοδικά, τα οποία να αναφέρονται σε στοιχεία τεχνολογικών συνεργασιών.

β) Στην αξιοποίηση του διαθέσιμου υλικού με τρόπο ώστε να καλύπτονται μόνο οι «εσωτερικές» ανάγκες των υπηρεσιών που το συλλέγουν (Τράπεζα της Ελλάδος, Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας, Υπουργείο Βιομηχανίας, Έρευνας και Τεχνολογίας, Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας). Στοιχεία για τη μεταφορά τεχνολογίας καταγράφονται από την Τράπεζα της Ελλάδος όταν ο αγοραστής της τεχνολογίας αναγκάζεται να καταβάλλει σε συνάλλαγμα το αντίτιμο της αμοιβής που έχει συμφωνηθεί με τον ξένο οίκο. Στο Μηνιαίο Στατιστικό Δελτίο της Τράπεζας της Ελλάδος

δημοσιεύεται μόνο το ετήσιο ποσό των αμοιβών royalties. Στην αρμόδια υπηρεσία του ΥΠ.ΕΘ.Ο. τα στοιχεία χρησιμεύουν στο να αξιολογηθούν οι αιτήσεις μεταφοράς τεχνολογίας και να εγκριθεί η αιτούμενη αμοιβή. Επίσης, ο Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (Ο.Β.Ι.) έχει συγκεντρώσει κάποιες συμβάσεις μεταφοράς τεχνολογίας. Όμως, από τη στιγμή που δεν υπάρχει νομική ρύθμιση για την υποχρεωτική κατάθεση των συμβάσεων στον Ο.Β.Ι., ο αριθμός των συμβάσεων που έχουν συγκεντρωθεί είναι περιορισμένος. Στοιχεία για την μεταφορά τεχνολογίας υπάρχουν και στο Υπουργείο Βιομηχανίας Έρευνας και Τεχνολογίας.

γ) Στην γενικότερη πολιτική των επιχειρηματιών, οι οποίοι παραθέτουν τα στοιχεία τους στις κρατικές υπηρεσίες θέτοντας ως δεσμευτική προϋπόθεση για τις υπηρεσίες αυτές να μην τα δημοσιοποιούν (κυρίως για λόγους ανταγωνισμού, φορολογικούς, κ.λπ.)

Επίσης, πρέπει να αναφερθεί εδώ ότι οι ανανεώσεις των συμφωνιών διαστρεβλώνουν την εικόνα σημαντικά. Συχνά η ανανέωση της συμφωνίας αφορά μόνο την καταβολή royalties και όχι την συνέχιση παροχής τεχνολογικής γνώσης από τον ξένο οίκο. Ο πωλητής μεταβιβάζει τεχνολογία κατά τα πρώτα έτη της συμφωνίας, ενώ η ανανέωση των τεχνολογικών συμφωνιών συνήθως αφορά τη συνέχιση της χρήσης του εμπορικού σήματος. Στο βαθμό που οι ανανεώσεις των συμφωνιών εμφανίζουν σχετική χρησιμότητα όταν συμπληρώνουν προηγούμενες πληροφορίες.

Το υψηλό βάρος των διεθνικών εταιριών στις πληρωμές royalties δεν αποτελεί περίεργο στοιχείο. Συμβαδίζει με τις παγκόσμιες τάσεις στις πληρωμές royalties. Έτσι, τα 4/5 περίπου των πληρωμών royalties σε πολυεθνικές των ΗΠΑ προέρχονταν από θυγατρικές τους στο εξωτερικό^[79]. Αντίστοιχα υψηλές σχέσεις χαρακτηρίζουν και τις πληρωμές-εισπράξεις royalties των γερμανικών εταιριών^[88].

Ωστόσο, το βάρος των ξένων εταιριών δείχνει μια διαχρονική πτώση (από 65% το 1974 στο 53% το 1984), τάση που αντιστοιχεί, όπως αναφέρθηκε, στη γενικότερη αποδυνάμωση της θέσης των ξένων βιομηχανικών επενδύσεων στην Ελλάδα.

Σε σύγκριση με τις ελληνικές εταιρίες διαπιστώνεται μια σημαντική διαφοροποίηση στην κλαδική κατανομή των royalties (Πίνακας 6.2). Τα royalties των ξένων εταιριών αφορούν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό τους κλάδους πλαστικά-ελαστικά, χημικά, πετρελαιοειδή, ηλεκτρικά είδη, από ότι των ελληνικών εταιριών. Οι ελληνικές εταιρείες δίνουν μεγαλύτερο βάρος κυρίως στα τσιγάρα, και προϊόντα από μέταλλο. Σε ορισμένους κλάδους (τρόφιμα, ποτά, ρούχα, μη-μεταλλικά ορυκτά) και οι δύο ομάδες έχουν αντίστοιχο περίπου βάρος.

Η πτώση του μεριδίου των ξένων εταιριών αλλά και οι διαφορές στην κλαδική κατανομή των royalties μεταξύ ξένων και ελληνικών εταιριών επηρεάζονται από τις δομές των διεθνικών

άμεσων επενδύσεων στην Ελλάδα και τη διαχρονική τους εξέλιξη. Ειδικότερα, αντανακλούν από τη μια τον ιστορικό «ενδο-βιομηχανικό καταμερισμό εργασίας»^[4], γεγονός που οδήγησε στον προσανατολισμό των ξένων επενδύσεων στην Ελλάδα προς τις μη-παραδοσιακές δραστηριότητες (ιδίως στη δεκαετία τον 1960) και των ελληνικών επενδύσεων στις παραδοσιακές. Από την άλλη, τα στοιχεία τον Πίνακα 6.2 δείχνουν την τάση σύγκλισης των διεθνικών και των εγχώριων επενδύσεων στη διάρκεια των τελευταίων 10-15 ετών προς ορισμένες παραδοσιακές, αλλά δυναμικές, βιομηχανίες (τρόφιμα, ποτά), αλλά και τη συνολική αποδυνάμωση των διεθνικών επενδύσεων στην ελληνική βιομηχανία.

Πίνακας 6.2 Ποσοστιαία κατανομή royalties ξένων και ελληνικών εταιρειών, στο διάστημα 1974-1984^[6].

	Ξένες Εταιρείες (%)					Ελληνικές Εταιρείες (%)
	1974	1978	1982	1984	1974-84	1974-84
Από το οποίο:						
- «παραδοσιακές» βιομηχανίες	34,4	49,9	39,1	60,4	39,8	52,3
- «μη-παραδοσιακές» βιομηχανίες	65,6	50,1	60,9	39,6	60,2	47,7
ΣΥΝΟΛΟ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- «καταναλωτικά είδη»	26,3	36,4	32,5	55,2	31,8	44,2
- «μη καταναλωτικά είδη»	73,7	63,6	67,5	44,8	68,2	55,8
ΣΥΝΟΛΟ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Στον πίνακα 6.3, παρουσιάζεται ο αριθμός των ελληνικών εταιρειών που υπέγραψαν συμφωνίες licensing με οίκους του εξωτερικού σύμφωνα με την μελέτη των Γιαννίτση-Μαύρη^[6]:

Πίνακας 6.3 Αριθμός ελληνικών εταιρειών που υπέγραψαν συμφωνίες licensing, στο διάστημα 1960-1987^[6].

Τομείς	Αριθμός Εταιρειών	Ποσοστιαία συμμετοχή στο σύνολο (%)
1. Βιομηχανικές Επιχειρήσεις	433	93,7
2. Μεταλλευτικές Εταιρείες	6	1,3
3. Τεχνικές Εταιρείες	10	2,2
4. Ξενοδοχειακές Επιχειρήσεις	13	2,8
ΣΥΝΟΛΟ	462	100,0

Πηγή : 1. Εγκρίσεις για πληρωμή ROYALTIES, κ.λ.π. στα ΦΕΚ της περιόδου 1960-1980

2. ΥΠ.ΕΠ.Θ.

Ιδιαίτερα υψηλό εμφανίζεται το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών επιχειρήσεων. Αν δεχθούμε ότι οι συμφωνίες licensing, αποτελούν ένδειξη του εκσυγχρονισμού της τεχνολογίας για την εξεταζόμενη οικονομία, τότε γίνεται φανερό, ότι στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας, ο βιομηχανικός τομέας έφερε το βάρος της προσπάθειας αυτής. Κατά συνέπεια, εδώ θα αναλυθούν μόνο οι βιομηχανικές επιχειρήσεις, ενώ θα παραλειφθούν οι μη μεταποιητικές μονάδες.

Επίσης στην μελέτη των Κάζη-Περράκη^[7] για την εισαγωγή τεχνολογίας με τη μορφή των licensing agreements κατά το διάστημα 1972-1978, προέκυψαν τα ίδια αποτελέσματα: με βάση τις πληρωμές για royalties που καταγράφονται από την Τράπεζα Ελλάδος, το 93% αφορούσε πληρωμές βιομηχανικών επιχειρήσεων και το υπόλοιπο 7% πληρωμές μη μεταποιητικών μονάδων.

Ακόμα στην μελέτη των Κάζη-Περράκη^[7], παρουσιάζονται στοιχεία για 422 μεταποιητικές μονάδες. Η κλαδική κατανομή των επιχειρήσεων, δείχνει επίσης υψηλή συγκέντρωση στους κλάδους παροχής κεφαλαιουχικών προϊόντων και ενδιάμεσων αγαθών (χημικά, ηλεκτρικές μηχανές, μεταλλευτικά προϊόντα και πλαστικά), ενώ το μερίδιο των κλάδων παραγωγής καταναλωτικών προϊόντων είναι σαφώς μικρότερο (η αυξημένη συμμετοχή των καταναλωτικών κλάδων η οποία παρατηρείται στη δεκαετία του '80, αποτελεί την πιθανή εξήγηση αυτής της διαφοροποίησης). Ο Α.Γεωργόπουλος^[3], παρατηρεί ακόμα υψηλότερη συγκέντρωση μεταποιητικών μονάδων στους κλάδους των χημικών προϊόντων και των ηλεκτρικών μηχανών και ειδικότερα σε συγκεκριμένες ομάδες προϊόντων (φάρμακα, καλλυντικά, απορρυπαντικά και ηλεκτρικά είδη).

6.5.1 Κλαδική ανάλυση των συμφωνιών licensing

Ο αριθμός των συμβάσεων μεταφοράς τεχνολογίας κατά επιχείρηση αποτελεί έκφραση των συμφωνιών licensing που αναπτύσσονται μεταξύ εγχώριων μεταποιητικών μονάδων και επιχειρήσεων του εξωτερικού. Από τη σχέση αυτή, μπορεί να διαφαίνεται μια έντονη εξάρτηση, αν η εγχώρια μονάδα βασίζεται σε τεχνολογία την οποία προμηθεύεται από μια επιχείρηση ή έναν πολύ περιορισμένο αριθμό επιχειρήσεων. Στην περίπτωση αυτή η ελληνική επιχειρηματική μονάδα φαίνεται να μειονεκτεί ως προς :

1. την περιορισμένη της ευχέρεια να παράγει ένα ευρύ φάσμα προϊόντων, και
2. την περιορισμένη της δύναμη για διαπραγματεύσεις με ξένους οίκους.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 6.4, για το διάστημα 1960-1987, διακρίνουμε ότι :

1. Οι 433 μεταποιητικές μονάδες, είχαν υπογράψει 727 συμφωνίες licensing με ξένες επιχειρήσεις.
2. Από τις εξεταζόμενες εταιρείες, ένα ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό (73%), έχει προμηθευτεί τεχνολογία από ένα και μόνο οίκο του εξωτερικού. Το 24% (104 εταιρείες) είναι μονάδες που

έχουν υπογράψει συμφωνίες licensing με 2-5 οίκους. Μόλις ένα 3% των επιχειρήσεων (15 εταιρείες) εμφανίζει υψηλό βαθμό διασύνδεσης με προμηθευτές τεχνολογίας του εξωτερικού (6 και άνω συμφωνίες).

3. Οι κλάδοι παραγωγής καταναλωτικών προϊόντων, παρουσιάζουν περιορισμένο βαθμό τεχνολογικής διασύνδεσης με το εξωτερικό. Για το σύνολο των επιχειρήσεων της κατηγορίας αυτής συναντάμε από 1 έως 5 το πολύ συμφωνίες licensing. Πιο συγκεκριμένα, περίπου πάνω από το 90% των επιχειρήσεων που ανήκουν στους κλάδους των τροφίμων, καπνού, ένδυσης-υπόδησης, επίπλων, εκτυπώσεων-εκδόσεων και δερμάτινων έχουν υπογράψει μέχρι και δύο συμφωνίες. Σχετικά περιορισμένες τεχνολογικές σχέσεις με το εξωτερικό εμφανίζουν και οι δύο άλλες κατηγορίες κλάδων. Πάντως, από τους κλάδους παραγωγής ενδιάμεσων προϊόντων, ξεχωρίζει ο κλάδος των χημικών : οι 94 επιχειρήσεις του κλάδου (21% του συνόλου), είχαν υπογράψει 221 συμφωνίες licensing (30% του συνόλου). Ειδικότερα 119 συμφωνίες είχαν υπογράψει μόνο 17 επιχειρήσεις του κλάδου (με 4 συμφωνίες και πάνω). Σε όλους τους κλάδους παραγωγής κεφαλαιουχικών ειδών (δηλαδή κλάδους που εφαρμόζουν πιο σύνθετη τεχνολογία παραγωγής) συναντώνται αρκετές επιχειρήσεις (15 συνολικά) που έχουν υπογράψει τουλάχιστον 4 συμφωνίες licensing.

Το γενικό συμπέρασμα που προκύπτει από όλα αυτά και το οποίο αφορά την περίοδο 1960-1987 στο σύνολό της, είναι ότι ενώ σε όλο το εύρος της ελληνικής βιομηχανίας υπάρχουν συμφωνίες licensing με περιορισμένο αριθμό προμηθευτών τεχνολογίας, εντούτοις υπάρχουν επιχειρήσεις στον κλάδο των χημικών (ιδίως καλλυντικά, φαρμακευτικά προϊόντα, και απορρυπαντικά) ή στους κλάδους παραγωγής προϊόντων σύνθετης και προηγμένης τεχνολογίας, που έχουν αναπτύξει αριθμητικά σημαντικές συμφωνίες licensing με το εξωτερικό.

Αναφερόμενοι όμως στην έκταση των συμφωνιών licensing που συνέδεσαν ελληνικές επιχειρήσεις με οίκους του εξωτερικού, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη δύο παρατηρήσεις:

1. ότι η ιεράρχηση των κλάδων μόνο με βάση τον συνολικό αριθμό των συμφωνιών, παραβλέπει τη σημασία που έχει ο αριθμός των επιχειρήσεων οι οποίες πραγματοποιούν τις συμφωνίες, και
2. ότι και η προσπάθεια κατάταξης των κλάδων, μόνο με βάση τον αριθμό των συμφωνιών ανά εταιρεία, εμφανίζει αδυναμίες.

Από τον Πίνακα 6.5 μπορούμε να βγάλουμε το συμπέρασμα ότι η ομάδα α' (χημικά προϊόντα) και η ομάδα β' (Ηλεκτρικές μηχανές, Μηχανές-Συσκευές, Μη μεταλλικά ορυκτά, Είδη διατροφής και Προϊόντα Μετάλλου) έχουν αναπτύξει συμφωνίες licensing με σημαντικό αριθμό προμηθευτών τεχνολογίας στο εξωτερικό. Αυτό τους παρέχει τη δυνατότητα να παράγουν ευρύ

φάσμα προϊόντων ή να χρησιμοποιούν ποικίλες μεθόδους παραγωγής, κ.λ.π. Επίσης, η διαπραγματευτική τους δύναμη ενδέχεται να είναι ικανοποιητική.

Η ομάδα γ' (Ενδυση-Υπόδηση, Υφαντικά είδη, Μεταλλουργικά, Ποτά και Πλαστικά-Ελαστικά), έχει προχωρήσει σε συμφωνίες licensing με μικρό αριθμό ξένων επιχειρήσεων. Με δεδομένες τις περιορισμένες εγχώριες δυνατότητες, μπορεί κανείς να υποθέσει ότι οι κλάδοι της κατηγορίας αυτής δεν έχουν εκσυγχρονιστεί τεχνολογικά.

Στο σύνολό τους οι κλάδοι της ομάδας δ' (Μεταφορικά μέσα, Παράγωγα πετρελαίου, Διάφορα, Δέρματα, Χαρτιού & είδη αυτού, Έπιπλα, Καπνός, Ξύλο και Εκτυώσεις-Εκδόσεις) περιλαμβάνουν επιχειρήσεις με ιδιαίτερα περιορισμένες συμφωνίες licensing. Πρόκειται κυρίως για παραδοσιακούς κλάδους στην κατηγορία των καταναλωτικών και ενδιάμεσων κλάδων. Ο κλάδος των παραγωγών πετρελαίου όμως, αποτελεί εξαίρεση. Η ανάπτυξη του κλάδου εμφανίζει ιδιαιτερότητα, καθώς οφείλεται στο δυναμισμό λιγοστών επιχειρήσεων.

Πίνακας 6.4 Συμφωνίες licensing βιομηχανικών εταιρειών που εγκρίθηκαν, στο διάστημα (1960-1987)^[6].

ΚΛΑΔΟΣ	Αριθμός Συμφωνιών:										Σύνολο			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>10	Εται- ρείες	Ποσο- στιαία Συμ- μετοχή (%)	Συμ- βάσεις	Ποσο- στιαία Συμ- μετοχή (%)
Είδη Διατροφής	30	2	2	1	1						36	8,3	49	6,7
Ποτά	5	4	1	1							11	2,5	20	2,8
Καπνός	1	2									3	0,7	5	0,7
Υφαντικά Είδη	12	2	2	2							18	4,2	30	4,1
Ένδυση-Υπόδηση	21	6	1	1							29	6,7	40	5,5
Ξύλο	3										3	0,7	3	0,4
Έπιπλα	4	2									6	1,4	8	1,1
Χάρτου & ειδ. αυτού	8	2									10	2,3	12	1,7
Εκτυπώσεις	1										1	0,2	1	0,1
Δέρματα	5	3									8	1,8	11	1,5
Πλαστικά-Ελαστικά	24	1	1								26	6,0	29	4,0
Χημικά	58	13	6	2	5	4			1	5	94	21,7	221	30,4
Παράγωγα πετρελ.	1	1		1							3	0,7	7	1,0
Μη μεταλλικά ορυκ.	28	6	2		2						38	8,8	56	7,7
Μεταλλουργικά	13	1	2								17	3,9	27	3,7
Προϊόντα Μετάλλου	33	3			1	1					38	8,8	50	6,9
Μηχανές-Συσκευές	15	2		2	1	1		1			22	5,1	46	6,3
Ηλεκτρικές Μηχανές	42	7	3	3	1				1		57	13,2	91	12,5
Μεταφορικά μέσα	8		2								10	2,3	14	1,9
Διάφορα	2				1						3	0,7	7	1,0
ΣΥΝΟΛΟ	314	57	22	13	12	7	0	1	2	5	433	100,0	727	100,0
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ	81	21	6	5	2	0	0	0	0	0	115	26,6	171	23,5
ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ	94	17	7	3	5	4	0	0	1	5	136	31,4	272	37,4
ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΑ	139	19	9	5	5	3	0	1	1	0	182	42,0	284	39,1

Πηγή : 1. Εγκρίσεις για πληρωμή ROYALTIES, κ.λ.π. στα ΦΕΚ της περιόδου 1960-1980

2. ΥΠ.ΕΘ.Ο.

Πίνακας 6.5 Ιεραρχική ταξινόμηση των κλάδων σύμφωνα με τον βαθμό διασύνδεσης τους με ξένους προμηθευτές τεχνολογίας^[6].

ΚΛΑΔΟΣ	1960-1987
Χημικά	1
Ηλεκτρικές μηχανές	2
Μηχανές-Συσκευές	3
Μη μεταλλικά ορυκτά	4
Είδη διατροφής	5
Προϊόντα Μετάλλου	6
Ένδυση-Υπόδηση	7
Υφαντικά είδη	8
Μεταλλουργικά	9
Ποτά	10
Πλαστικά-Ελαστικά	11
Μεταφορικά μέσα	12
Παράγωγα πετρελαίου	13
Διάφορα	14
Δέρματα	15
Χαρτιού & είδη αυτού	16
Έπιπλα	17
Καπνός	18
Ξύλο	19
Εκτυπώσεις-Εκδόσεις	20
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ	3
ΕΝΔΙΑΜΕΣΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ	2

* Με βάση τον αριθμό συμβάσεων ανά εταιρεία.

6.5.2 Φύση της Μεταφερόμενης Τεχνολογίας

Ο Πίνακας 6.6, παρέχει στοιχεία για το είδος της μεταφερόμενης τεχνολογίας που χρησιμοποιείται από τις ελληνικές μεταποιητικές μονάδες ανάλογα με τον κλάδο κατάταξης της μονάδας και για το σύνολο του διαστήματος 1960-1987.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η εξάρτηση της ελληνικής βιομηχανίας από ξένους προμηθευτές, αποκλειστικά και μόνο για τη χρήση τεχνικών μεθόδων, συμβουλών και τεχνικής βοήθειας, είναι σημαντική: περίπου το 37% των συμφωνιών (244 συμφωνίες) αφορούν τη χρήση είτε τεχνικών μεθόδων και συμβουλών, είτε τεχνικής βοήθειας. Η εξάρτηση αυτή αυξάνεται καθώς προχωράμε από τους κλάδους που χρησιμοποιούν τυποποιημένη («ώριμη») τεχνολογία προς εκείνους με τη σύνθετη, σύγχρονη τεχνολογία. Το 41% των συμφωνιών licensing (112 συμφωνίες) που έχουν συνάψει οι κεφαλαιουχικοί κλάδοι αφορούν αυτές τις δυο κατηγορίες. Τα αντίστοιχα ποσοστά για τους ενδιάμεσους και τους καταναλωτικούς κλάδους είναι 36% (92 συμφωνίες) και 26% (38 συμφωνίες). Ωστόσο, η εικόνα διαφέρει στα διάφορα επίπεδα κλάδων. Τόσο στα τρόφιμα, όσο και στα υφαντικά είδη, στα είδη χάρτου, στα χημικά και στο σύνολο των κεφαλαιουχικών κλάδων, οι τεχνολογικές ανάγκες των επιχειρήσεων καλύπτονται σε σημαντικό βαθμό από τη χρήση τεχνικών μεθόδων, συμβουλών και τεχνικής βοήθειας^[6].

Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις προκύπτουν αν λάβουμε υπόψη τους διάφορους συνδυασμούς τριών τεχνολογικών ροών:

- της χρήσης τεχνικών μεθόδων και συμβουλών,
- της τεχνικής βοήθειας, και
- των σημάτων.

Το ποσοστό συμμετοχής των ροών αυτών είναι ιδιαίτερα υψηλό και για τις τρεις ομάδες κλάδων: καταναλωτικοί κλάδοι 134 συμφωνίες (86%), ενδιάμεσοι κλάδοι 239 συμφωνίες (94%), και κεφαλαιουχικοί κλάδοι 240 συμφωνίες (88%). Ωστόσο, οι κλάδοι των χημικών, των μηχανών-συσκευών, των ηλεκτρικών μηχανών, των ενδυμάτων -υποδημάτων και των προϊόντων μετάλλου αξίζει να μνημονευτούν ξεχωριστά. Φαίνεται ότι σημαντική βαρύτητα στις συμφωνίες licensing των κλάδων αυτών αποδίδεται, κατά κύριο λόγο, στην παράλληλη παραχώρηση σημάτων, και κατά δεύτερο λόγο στην παροχή τεχνικής βοήθειας.

Στη μελέτη των Κάζη - Περράκη^[7], για το διάστημα 1972-1977 καταγράφονται 320 συμφωνίες, οι οποίες αφορούν την παραχώρηση είτε μόνο εμπορικών σημάτων, είτε μαζί με την παραχώρηση τεχνογνωσίας. Η διακλαδική κατανομή των συμφωνιών licensing δίνει επίσης σημαντικά αποτελέσματα για τα χημικά προϊόντα (188 συμφωνίες), το έτοιμο ένδυμα (37 συμφωνίες) και τις ηλεκτρικές συσκευές (35 συμφωνίες). Για τους Κάζη - Περράκη^[7] λιγότερο

σημαντική υπήρξε η παραχώρηση σημάτων στους κλάδους των προϊόντων μετάλλου και των μηχανών -συσκευών.

Όσον αφορά τις υπόλοιπες τεχνολογικές ροές προς την ελληνική βιομηχανία, οι ανάγκες των επιχειρήσεων ποικίλουν από κλάδο σε κλάδο. Μόνο μίσθωση μηχανημάτων πραγματοποιήθηκε από 3 επιχειρήσεις στον κλάδο των ειδών διατροφής, 2 στον κλάδο των υφαντικών ειδών και 1 στον κλάδο των ηλεκτρικών μηχανών. Μόνο συμφωνίες turn-key, υπέγραψε μια επιχείρηση στον κλάδο των τροφίμων, 4 στα χημικά και 6 επιχειρήσεις σε διάφορους κεφαλαιουχικούς κλάδους. Μόνο παροχή υπηρεσιών οργάνωσης πραγματοποιήθηκε σε 2 επιχειρήσεις υφαντικών ειδών, σε 1 των ειδών ένδυσης-υπόδησης, και σε 4 επιχειρήσεις στον κλάδο των μηχανών-συσκευών.

Με στόχο την αποκλειστική εκμετάλλευση της παρεχόμενης τεχνολογίας, συνολικά για το διάστημα 1960-1987, το 42% των συμφωνιών αφορούσαν κλάδους παραγωγής ενδιάμεσων προϊόντων, 37% κλάδους παραγωγής κεφαλαιουχικών προϊόντων και το υπόλοιπο 21% κλάδους παραγωγής καταναλωτικών προϊόντων. Διακρίνουμε ξεκάθαρα ότι το μεγαλύτερο μέρος των συμφωνιών αποκλειστικής εκμετάλλευσης συγκεντρώνεται στους κλάδους των χημικών προϊόντων (καλλυντικά, φαρμακευτικά), των ηλεκτρικών συσκευών (οικιακές συσκευές), των προϊόντων μετάλλου και των ειδών ένδυσης-υπόδησης. Η διαπίστωση αυτή επιβεβαιώνει την άποψη ότι η μεταφορά τεχνολογίας διευκόλυνε τη διείσδυση στην ελληνική αγορά, ενώ αντίθετα η συμβολή της στον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό της βιομηχανίας υπήρξε περιορισμένη.

Πίνακας 6.6 Αριθμός συμφωνιών ανάλογα με τη φύση της μεταφερόμενης τεχνολογίας, στο διάστημα 1960-1987¹⁶⁾.

ΚΛΑΔΟΣ	Μίσθωση Μηχανημάτων	Στήσιμο Εργοστασίου	Σήματα	Τεχνική Βοήθεια	Τεχνικές Μέθοδοι & Συμβουλές	Οργάνωση κ.λ.π.	Τεχνικές Μέθοδοι, Συμβουλές & Σήματα	Τεχνικές Μέθοδοι, Συμβουλές, Τεχνική Βοήθεια & Σήματα	Τεχνικές Μέθοδοι, Συμβουλές & Τεχνική Βοήθεια	Διάφοροι Συνδυασμοί	ΣΥΝΟΛΟ	Αποκλειστική Εκμετάλλευση
Είδη Διατροφής	3	1		2	16		11	3	5	4	45	8
Ποτά					2		9	4	3	2	20	13
Καπνός								6		1	7	4
Υφαντικά Είδη	2		1	1	8	2	9	1	1		25	13
Ένδυση-Υπόδηση				1	5	1	16	10	1		34	18
Ξύλο					2					1	3	
Έπιπλα					2		3	3			8	6
Χάρτου & ειδ. αυτού				1	6		1	1	2	1	12	3
Εκτυπώσεις										1	1	
Δέρματα				1	2		2			5	10	3
Πλαστικά-Ελαστικά				3	11		9	1	4		28	10
Χημικά	4	4	2	12	53		96	16	12	8	203	118
Παράγωγα πετρελ.					4		1	2		1	8	2
Μη μεταλλικά ορυκτά				9	17		9	6	8	4	53	16
Μεταλλουργικά				7	10				4	7	28	9
Προϊόντα Μετάλλου	1	1		3	23		15	4	2	1	49	30
Μηχανές-Συσκευές	1	1		1	9	4	14	7	5		41	16
Ηλεκτρικές Μηχανές	1	3		4	25		32	11	5	8	89	39
Μεταφορικά μέσα	1	1		1	3		3	2	1	2	13	5
Διάφορα							3	3			6	1
ΣΥΝΟΛΟ	6	11	3	46	198	7	233	80	53	46	683	314
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ	5	1	1	5	35	3	53	30	10	13	156	66
ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ	0	4	2	16	76	0	107	20	18	11	254	133
ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΑ	1	6	0	25	87	4	73	30	25	22	273	115

Πηγή : 1. Εγκρίσεις για πληρωμή ROYAL TIES, κ.λ.π. στα ΦΕΚ της περιόδου 1960-1980

2. ΥΠ.ΕΘ.Ο.

6.5.3 Κόστος της Μεταφερόμενης Τεχνολογίας

Στον Πίνακα 6.7 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στοιχεία (1960-1987) για την διακλαδική κατανομή των συμφωνιών με βάση τον τρόπο πληρωμής. Η ανάλυση των στοιχείων αυτών, οδηγεί στις ακόλουθες διαπιστώσεις:

1. Οι πληρωμές ως ποσοστό της τιμής πώλησης αντιπροσωπεύουν το 61% (116 συμφωνίες) για τους καταναλωτικούς κλάδους, το 80% (230 συμφωνίες) για τους ενδιάμεσους κλάδους και το 59% (235 συμφωνίες) για τους κεφαλαιουχικούς κλάδους. Στις τρεις ομάδες κλάδων τα 2/5 των συμφωνιών περίπου, αφορούν την πληρωμή αμοιβής, που υπολογίζεται από 1-3% της τιμής πώλησης. Κατά μέσο όρο, 30% από τους ενδιάμεσους κλάδους αμείβουν τον ξένο προμηθευτή τεχνολογίας με 4-7% της τιμής πώλησης των παραγόμενων προϊόντων.
2. Η καταβολή αμοιβής ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος είναι αρκετά συνηθισμένος τρόπος πληρωμής σε ορισμένους καταναλωτικούς κλάδους (οινοπνευματώδη ποτά, τσιγάρα, νήματα και υφάσματα), καθώς και στις ηλεκτρικές μηχανές (κυρίως τηλεοράσεις και ηχοακουστικά μηχανήματα).
3. Η πληρωμή αφορά την καταβολή δόσεων (27 συμφωνίες), εφάπαξ αμοιβή (31 συμφωνίες) ή ποσοστό και εφάπαξ αμοιβή ή δόσεις (61 συμφωνίες) για σημαντικό αριθμό συμφωνιών στους κλάδους παραγωγής κεφαλαιουχικών αγαθών. Ο τρόπος αυτός πληρωμής χρησιμοποιείται όταν αμφισβητείται η δυνατότητα του αγοραστή να εξασφαλίσει ικανοποιητικό επίπεδο πωλήσεων, παραγωγής, κ.λ.π.

Πίνακας 6.7 Αριθμός συμφωνιών (*) ανάλογα με τον τρόπο καταβολής της αμοιβής, στο διάστημα 1960-1987¹⁶¹.

ΚΛΑΔΟΣ	Royalties		% στη παραγωγή	% στις εισπράξεις >4%	% στα κέρδη	% στις εξαγωγές	% στο κόστος	Μόνο δόσεις	Μόνο εφάπαξ αμοιβή	Ποσοστά & δόσεις ή εφάπαξ	ΣΥΝΟΛΟ
	1-3%	4-7% >7%									
Είδη Διατροφής	30	1	6	2	1	1	4	3	5	53	
Ποτά	8	2	5	5			2	1	4	23	
Καπνός		1	4	4						5	
Υφαντικά Είδη	6	5	2	9			4	3	1	30	
Ένδυση-Υπόδηση	24	9	3	3	3		2	1	1	49	
Ξύλο	1	1								2	
Έπιπλα	6	1	1	1			1		2	11	
Χάρτου & ειδ. αυτού	7				1			1	1	12	
Εκτυπώσεις	1									1	
Δέρματα	4	2						4	3	14	
Πλαστικά-Ελαστικά	19	7		1	1			5	1	35	
Χημικά	99	77	13	7	1	4	5	14	8	231	
Παράγωγα πετρελ.	3	1	2						1	8	
Μη μεταλλικά ορυκ.	33	11		5	2	1	5	9	6	72	
Μεταλλουργικά	13	3		5	2		4	6	1	34	
Προϊόντα Μετάλλου	33	6		6			7	6	12	72	
Μηχανές-Συσκευές	10	31	1	1			2	2	10	58	
Ηλεκτρικές Μηχανές	67	18	1	16			7	5	18	132	
Μεταφορικά μέσα	4	2	2	1			2	3	14	29	
Διάφορα	1	2	2					1		6	
ΣΥΝΟΛΟ	369	180	32	66	7	4	45	64	88	877	
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ	80	23	13	24	1	0	13	13	16	192	
ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ	129	86	15	8	2	4	5	20	11	288	
ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΑ	160	71	4	34	4	0	27	31	61	397	

Σημείωση: (*) Σε πολλές περιπτώσεις η ίδια εταιρεία έχει δηλώσει περισσότερους από έναν τρόπους πληρωμής

Πηγή : 1. Εγκρίσεις για πληρωμή ROYALTIES, κ.λ.π. στα ΦΕΚ της περιόδου 1960-1980

2. ΥΠ.ΕΘ.Ο.

6.5.4 Χρονική διάρκεια των συμφωνιών licensing

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία (Πίνακας 6.8), με βάση την αρχική συμφωνία, στην περίπτωση των 594 συμβάσεων παρατηρείται μια προτίμηση να συνάπτονται συμβόλαια με διάρκεια 5-9 έτη : 141 συμβόλαια (24% του συνόλου) ξεκίνησαν με ισχύ 1-4 έτη, 324 (55%) για 5-9 έτη και 129 (22%) για τουλάχιστον 10 έτη (μόνο για 594 συμφωνίες licensing έχουμε στοιχεία που αφορούν την αρχική συμφωνία).

Κατά τα πρώτα έτη του διαστήματος που εξετάζεται, υπήρχε μια σημαντική προτίμηση για τη σύναψη συμφωνιών licensing μακρόχρονης ισχύος (ποσοστιαία συμμετοχή της κατηγορίας για το 60-63: 67-72%). Ωστόσο, η τάση αυτή ανακόπηκε το 1964, και, παρά τις όποιες αυξομειώσεις που σημειώθηκαν, η ποσοστιαία συμμετοχή της κατηγορίας αυτής ποτέ δεν επανήλθε στα αρχικά επίπεδα. Από το 1964 μέχρι το τέλος της δεκαετίας του '70, σε ένα μεγάλο ποσοστό περιπτώσεων, η παραχωρούμενη τεχνολογία μεταβιβάζεται για περίοδο 4-9 ετών (πέρα από τη μεταβίβαση τεχνογνωσίας, ο όρος καλύπτει και τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας, βιομηχανικά και εμπορικά σήματα, κ.λπ.). ειδικά το διάστημα 1972-1975, το 80% (κατά μέσο όρο) των συμφωνιών licensing, έχουν μια μέση χρονική ισχύ (4-9 έτη). Αρκετές συμφωνίες που υπογράφηκαν μέσα στη δεκαετία του '80 εμφανίζουν βραχυπρόθεσμο χαρακτήρα (1980-1983: 56%, 1984-1987: 44%, κατά μέσο όρο).

Πίνακας 6.8 Διάρκεια συμφωνιών που πραγματοποιήθηκαν με τους οίκους του εξωτερικού, στο διάστημα 1960-1987^[6].

ΕΤΟΣ	Αριθμός Συμφωνιών Licensing *			ΣΥΝΟΛΟ
	1-4 έτη	5-9 έτη	Πάνω από 10 έτη	
1960-1963	7	18	57	82
1964-1967	25	38	11	74
1968-1971	20	78	35	133
1972-1975	14	100	11	125
1976-1979	36	64	9	109
1980-1983	31	19	3	53
1984-1987	8	7	3	18
ΣΥΝΟΛΟ	141	324	129	594
Ποσοστιαία Κατανομή (%)	23,7	54,6	21,7	100,0

* Με βάση την αρχική συμφωνία

Πηγή : 1. Εγκρίσεις για πληρωμή ROYALTIES, κ.λπ. στα ΦΕΚ της περιόδου 1960-1980
2. ΥΠ.ΕΘ.Ο.

6.5.5 Γεωγραφικές διακρίσεις των τεχνολογικών εισροών

Από την άποψη της γεωγραφικής προέλευσης της τεχνολογίας (Πίνακας 6.9), σε όλη τη διάρκεια της περιόδου 1960-1987, οι κυριότεροι προμηθευτές τεχνολογίας για τις ελληνικές επιχειρήσεις υπήρξαν οι ΗΠΑ, η Ελβετία και οι χώρες της ΕΟΚ (χωρίς Ισπανία και Πορτογαλία). Βέβαια το γεγονός ότι οι χώρες αυτές αποτελούν τους κυριότερους εξαγωγείς τεχνολογίας σε διεθνές επίπεδο δικαιολογεί την έντονη τεχνολογική εξάρτηση της χώρας από αυτές. Επίσης, η ανάπτυξη τεχνολογικών συνεργασιών ακολούθησε την γενικότερη τάση του δυτικοευρωπαϊκού και αμερικανικού κεφαλαίου για διεξόδωση στο χώρο των ελληνικών μεταποιητικών μονάδων. Η τάση της ελληνικής βιομηχανίας για τεχνολογική εξάρτηση εντάχθηκε στα πλαίσια της γενικότερης εξάρτησης από τις επενδυτικές αποφάσεις του ξένου κεφαλαίου. Στον Πίνακα 6.9, καταγράφεται ο αριθμός των συμφωνιών licensing κατά χώρα προέλευσης του ξένου οίκου. Οι 627 (91%) από τις 692 συμφωνίες εισαγωγής licensing, έχουν υπογραφεί με εταιρείες εγκατεστημένες στις χώρες της ΕΟΚ, στις ΗΠΑ και στην Ελβετία (το 54%, 22% και το 15% του συνολικού αριθμού συμφωνιών αντίστοιχα).

Σε επίπεδο χωρών την πρώτη θέση κατέχουν οι ΗΠΑ (149 συμφωνίες, ποσοστό 22%) και ακολουθούν η Γερμανία (129 συμφωνίες 19%), η Ελβετία (103 συμφωνίες, 15%), και η Γαλλία (97 συμφωνίες, 14%), ενώ, σχετικά μικρότερη είναι η σημασία της Ιταλίας (51 συμφωνίες, 7%) και της Μ. Βρετανίας (50 συμφωνίες, 7%). Οι υπόλοιπες χώρες εμφανίζουν ποσοστό συμμετοχής μικρότερο του 4%. Περιθωριακός, όμως, εμφανίζεται ο ρόλος της Ιαπωνίας και των Σκανδιναβικών χωρών, παρά την υψηλή τεχνολογική τους υποδομή.

Πίνακας 6.9 Κατανομή των συμφωνιών ανάλογα με τη χώρα προέλευσης του ξένου οίκου, στο διάστημα 1960-1987^[6].

ΧΩΡΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	Αριθμός Συμφωνιών	Ποσοστιαία συμμετοχή στο σύνολο (%)
ΒΕΛΓΙΟ	17	2,5
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	1	0,1
ΓΑΛΛΙΑ	97	14,0
ΔΑΝΙΑ	4	0,6
Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑ	129	18,6
ΙΤΑΛΙΑ	51	7,4
Μ. ΒΡΕΤΑΝΙΑ	50	7,2
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	26	3,8
ΗΠΑ	149	21,5
ΕΛΒΕΤΙΑ	103	14,9
ΑΥΣΤΡΙΑ	12	1,7
ΝΟΡΒΗΓΙΑ	1	0,1
ΣΟΥΗΔΙΑ	9	1,3
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	5	0,7
ΒΕΝΕΖΟΥΕΛΑ	1	0,1
ΒΕΡΜΟΥΔΕΣ	1	0,1
ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΒΙΑ	1	0,1
ΙΑΠΩΝΙΑ	8	1,2
ΙΣΠΑΝΙΑ	3	0,4
ΙΣΡΑΗΛ	2	0,3
ΛΙΧΤΕΝΣΤΑΪΝ	10	1,4
ΜΠΑΧΑΜΕΣ	1	0,1
ΠΑΝΑΜΑΣ	5	0,7
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	1	0,1
ΑΦΡΙΚΗ	2	0,3
ΚΑΝΑΔΑΣ	3	0,4
ΕΟΚ	375	54,2
ΣΥΝΟΛΟ	692	100,0

Σημείωση : Σε πολλές περιπτώσεις η ίδια εταιρεία έχει δηλώσει περισσότερες από μια χώρες καταγωγής.

Πηγή : 1. Εγκρίσεις για πληρωμή ROYALTIES, κ.λπ. στα ΦΕΚ της περιόδου 1960-1980

2. ΥΠ.ΕΘ.Ο.

6.5.6 Περιορισμοί στις Συμφωνίες Licensing

Στον Πίνακα 6.10 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της διερεύνησης για τους όρους των συμφωνιών licensing, ταξινομημένα κατά ενότητες όρων, και ομάδες εταιρειών (σύνολο, ελληνικές, ξένες εταιρείες, και μεταξύ των τελευταίων εταιρείες με ξένη συμμετοχή πλειοψηφίας ή μειοψηφίας).

Στις 70 συμφωνίες περιλαμβάνονταν 363 όροι. Οι διαπιστώσεις που μπορούν να γίνουν είναι οι ακόλουθες:

1. Τα 2/3 των όρων (232) εμφανίζονται στις συμφωνίες με ελληνικές εταιρείες. Το στοιχείο αυτό μπορεί να ερμηνευθεί ότι στην περίπτωση ελεγχόμενων εταιρειών ο πωλητής της τεχνολογίας δεν έχει την ίδια έντονη ανάγκη να ενσωματώσει στη σύμβαση όρους.
2. Ιδιαίτερα έντονη είναι η παρουσία όρων που σχετίζονται με περιορισμούς παραγωγής-διανομής και τιμολογιακής πολιτικής στις ελληνικές εταιρείες.
3. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι και σε αρκετές περιπτώσεις εταιρειών με ισχυρή ξένη κεφαλαιουχική συμμετοχή προβλέπονται διάφοροι όροι στις συμβάσεις. Από τους 363 όρους, οι 103 αφορούν τέτοιες περιπτώσεις.
4. Οι 48 όροι για εξαγωγικούς περιορισμούς αφορούν αντίστοιχο αριθμό συμφωνιών (68.6% όλων των συμφωνιών), και δείχνουν ότι σημαντικός αριθμός των συμφωνιών αυτών συνοδεύεται από αντίστοιχους περιορισμούς.
5. Σε 31 από τις 70 συμβάσεις σημειώνονται όροι απαγορευτικοί για τον αγοραστή όσον αφορά την πώληση ή την διανομή ανταγωνιστικών προϊόντων προς αυτά στα οποία αφορά το licensing. Από τον όρο αυτόν εξαιρούνται τα προϊόντα που ήδη παράγει ο αγοραστής.
6. Σε πολλές περιπτώσεις ο αγοραστής αναλαμβάνει υποχρεώσεις διαφημιστικών δαπανών ή/και είναι υποχρεωμένος να ακολουθεί τις διαφημιστικές οδηγίες του πωλητή. Η σημασία των όρων αυτών είναι πολλαπλή. Κατ' αρχήν, αυτό οδηγεί σε ένα κόστος από το οποίο ο μεν αγοραστής δεν μπορεί να είναι βέβαιος ότι θα βελτιώσει τις πωλήσεις του άμεσα, ενώ ο πωλητής της τεχνολογίας εξασφαλίζει την δημιουργία ενός image για τα προϊόντα του, με μακροχρόνια αποτελέσματα. Ακόμα και σε περίπτωση διακοπής της σχέσης, τα μακροπρόθεσμα οφέλη από μια διαφημιστική προβολή καταλήγουν στον πωλητή της τεχνολογίας, ενώ βέβαια δεν καλύπτουν και τον αγοραστή που πραγματοποίησε τέτοιες δαπάνες.
7. Οι περιορισμοί στην προμήθεια πρώτων υλών είναι ελαφρά λιγότεροι από ότι για τις εξαγωγές (41 έναντι 48). Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί, ότι η απουσία αναφοράς τέτοιων όρων δεν σημαίνει και ανυπαρξία τους.

8. Όσον αφορά τις επιπτώσεις μια τέτοια συμφωνία ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζουν οι τεχνολογικοί περιορισμοί. Ενώ η απαγόρευση της χρήσης των δικαιωμάτων ευρεσιτεχνίας (και των σημάτων) μετά το τέλος της σύμβασης μπορεί να δικαιολογείται, η απαγόρευση αφορά και τη χρήση της μη κατοχυρωμένης τεχνογνωσίας που περιλαμβανόταν στη σύμβαση. Συχνά η απαγόρευση δεν αφορά μόνο το ίδιο το προϊόν, αλλά γενικότερα ομοειδή προϊόντα, στα οποία η είσοδος στον αγοραστή γίνεται απαγορευτική χωρίς συνέχιση του licensing.
9. Σχετικά με τους άλλους όρους, διαπιστώνεται ότι σε αρκετές περιπτώσεις ο αγοραστής παραιτείται από το δικαίωμα να διεκδικήσει δικαστικά δικαιώματα (ακόμα και να πάψει να καταβάλλει royalties), αν ο πωλητής δεν είναι κύριος της τεχνολογίας, σήματος κ.λπ. που του πούλησε, ενώ περιορίζεται και στα δικαιώματά του να επιχειρήσει δικαστική δράση απέναντι σε τρίτους, αν δεν έχει την έγκριση του πωλητή. Τέλος, είναι φανερή η έμφαση που δίνουν οι διεθνικές εταιρείες στην υπεροχή του αλλοδαπού δικαίου (του τύπου εγκατάστασής τους) και της διαιτησίας, γεγονός που σε περίπτωση διαφωνιών θέτει τις διαφωνίες οπωσδήποτε σε πολύ πλεονεκτικότερο επίπεδο από πλευράς γνώσεων και κόστους, από ότι τον αγοραστή.

Πίνακας 6.10 Περιορισμοί στις συμφωνίες licensing^[6].

Όροι στη συμφωνία	Σύνολο Όρων	Ελληνικές Εταιρείες	Ξένες Εταιρείες		Ποσοστιαία Συμμετοχή στο Σύνολο (%)		
			Απόλυτος Έλεγχος	Μειοψηφία	Ελληνικές Εταιρείες	Ξένες με Απόλυτο Έλεγχο	Ξένες με Μειοψηφία
Εξαγωγικοί	48	31	13	4	189,0	96,2	14,8
Παραγωγής	66	50	15	1	308,1	86,8	5,3
Τιμολογιακής							
Πολιτικής	8	6	2	0	75,0	25,0	
Τεχνολογικοί	73	39	27	7	165,1	139,1	43,7
Νομικοί	127	77	39	11	293,3	165,0	41,6
Προμήθεια από πωλητή	41	29	7	5	226,5	53,5	20,0
ΣΥΝΟΛΟ	363	232	103	28	63,9	28,4	7,7

6.6 Παρατηρήσεις

Μέσα από τα βασικά χαρακτηριστικά των συμφωνιών που υπογράφηκαν στη περίοδο 1960-1987, παρουσιάστηκε το ζήτημα της μεταφοράς τεχνολογίας στις ελληνικές επιχειρήσεις. Τα προβλήματα που διατυπώθηκαν, στράφηκαν γύρω από την έκταση (αριθμό και χρονική διάρκεια των συμφωνιών), τη μορφή (περιεχόμενο των τεχνολογικών συμβολαίων), τους τομείς επέκτασης (διακλαδική κατανομή) και την πηγή προέλευσης της τεχνολογίας σύμφωνα πάντα με τη διαχρονική εξέλιξη των παραγόντων αυτών.

Επιπλέον υποστηρίχθηκε η άποψη ότι το επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες της τεχνολογικής ανάπτυξης. Όσο δηλαδή βελτιώνεται η οικονομική και βιομηχανική βάση μιας χώρας, τόσο αυξάνουν οι ανάγκες της (ποσοτικά και ποιοτικά) για τεχνολογία. Σε περιπτώσεις όπου η παραγωγή εγχώριας τεχνολογίας είναι χαμηλή, τότε οι ανάγκες καλύπτονται με την εισαγωγή τεχνολογίας. Αν υποθέσουμε ότι μέσα από το επίπεδο του βιομηχανικού προϊόντος αντανακλάται ο δείκτης του επιπέδου της βιομηχανικής ανάπτυξης και ότι το ύψος των πληρωμών για τεχνολογία εκφράζει κάποιο δείκτη τεχνολογικής ανάπτυξης, τότε η γρήγορη ανάπτυξη του βιομηχανικού προϊόντος πρέπει να σχετίζεται στενά με το ύψος των royalties για τεχνολογία. Μια επαλήθευση της άποψης αυτής αποτελεί το Διάγραμμα 6.1 (παρατίθεται στο τέλος του κεφαλαίου), όπου φαίνεται καθαρά η παράλληλη κίνηση του βιομηχανικού προϊόντος και των royalties για τεχνολογία.

Η εισαγωγή τεχνολογίας στην Ελλάδα παίρνει διαφορετικά χαρακτηριστικά, ανάλογα με την περίοδο. Μια ταξινόμηση των χαρακτηριστικών οδηγεί στη διάκριση τεσσάρων περιόδων:

- α) Στην περίοδο μέχρι το 1960 περίπου, όπου η ροή τεχνολογικών στοιχείων είναι εξαιρετικά περιορισμένη, σε όλες τις μορφές.
- β) Στην περίοδο 1960-1970 περίπου, στην οποία το κύριο στοιχείο μεταφοράς τεχνολογίας ήταν οι διεθνείς άμεσες επενδύσεις, με τις οποίες το licensing βρισκόταν σε στενή συνάρτηση. Την περίοδο αυτή, και οι εισαγωγές κεφαλαιουχικού εξοπλισμού αυξήθηκαν σημαντικά, έτσι ώστε και οι δύο βασικοί μηχανισμοί μεταφοράς τεχνολογίας να λειτουργούν παράλληλα.
- γ) Στην περίοδο 1970-1980, οι διεθνείς άμεσες επενδύσεις ακόμα και αυτές των μεγάλων εταιρειών, στη χώρα, ελαχιστοποιούνται (π.χ. Pappas στη χαλυβουργία, κ.α.). Στη φάση αυτή, που συμπίπτει και με μια υποχώρηση (μετά το 1974) της επενδυτικής δραστηριότητας στην οικονομία, οι συμφωνίες licensing αποκτούν μεγαλύτερη βαρύτητα.
- δ) Στην περίοδο που ακολουθεί, μετά το 1980, έχουμε ενσωμάτωση της οικονομίας με την διεθνή αγορά. Στην περίοδο αυτή σημειώνεται υποχώρηση των μεγεθών όλων των κατηγοριών μεταφοράς τεχνολογίας. Η υποχώρηση αυτή των επενδύσεων (τουλάχιστον μέχρι το 1985)

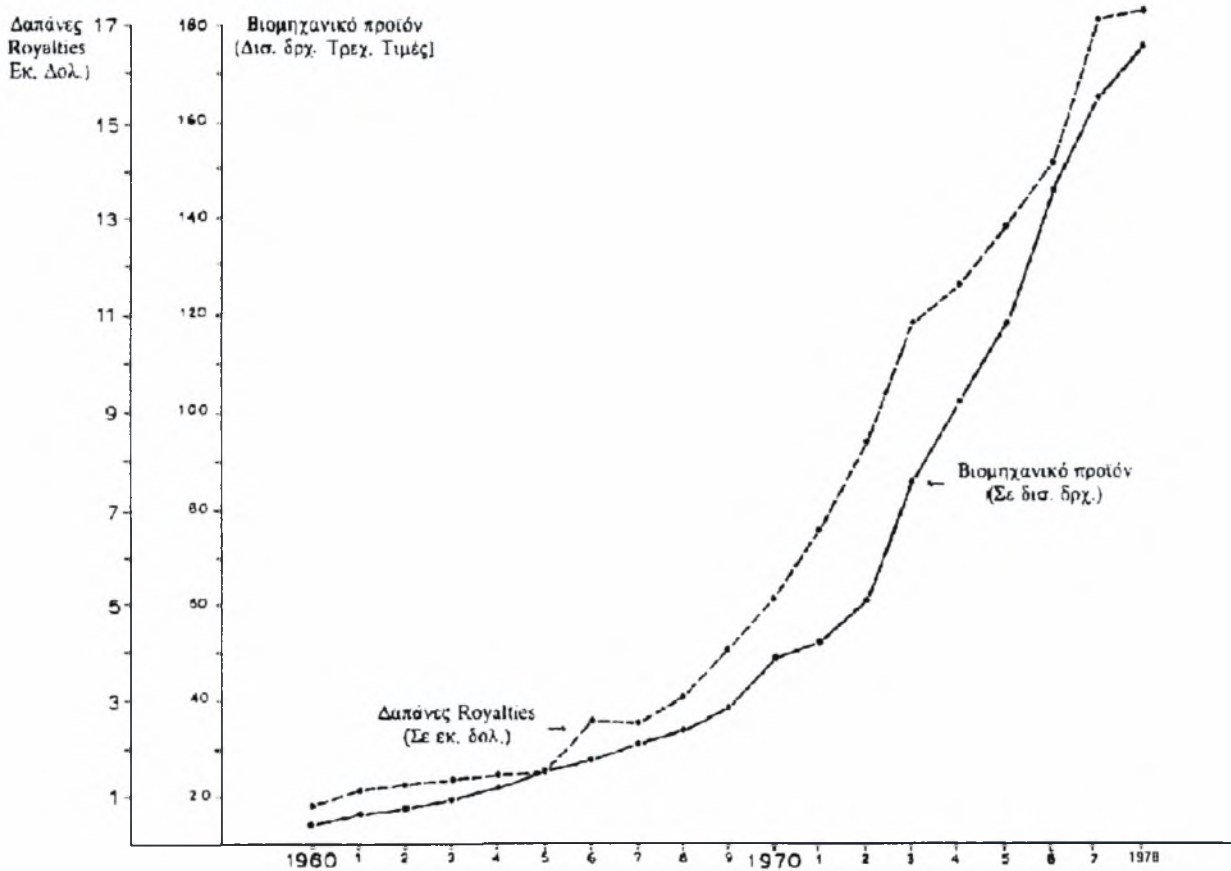
προσδιορίζει άμεσα τη ροή κεφαλαιουχικών αγαθών μέσω εισαγωγών. Οι διεθνείς άμεσες επενδύσεις στη βιομηχανία χαρακτηρίζονται από μια τάση για σοβαρή συρρίκνωση που παρουσιάζουν μετά το 1974. Ακόμη και οι συμφωνίες licensing δείχνουν σοβαρή υποχώρηση. Σημαντικότερη κατά την δεκαετία του 1980 είναι η υποχώρηση του licensing στους κλάδους παραγωγής ενδιάμεσων και κεφαλαιουχικών προϊόντων, που σε σχετικούς όρους υποχωρεί στο μισό ή και στο 1/3 της προηγούμενης περιόδου.

Από τα παραπάνω στοιχεία διαπιστώνουμε ότι ο κύριος όγκος των τεχνολογικών συμφωνιών με επιχειρήσεις του εξωτερικού πραγματοποιήθηκε μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '70. Στο διάστημα μετά το 1980, παρατηρείται μια στασιμότητα στη ροή τεχνολογίας προς τις ελληνικές επιχειρήσεις. Η επιβράδυνση του «ρυθμού» εισαγωγής τεχνολογίας συμβαδίζει με την αντίστοιχη παγκόσμια στασιμότητα, και είναι αποτέλεσμα μιας σειράς παραγόντων (συσσώρευση χρεών, αύξηση των επιβαρύνσεων για την εξυπηρέτηση των χρεών, πτώση των κερδών, μείωση των τιμών των εμπορευμάτων στις διεθνής αγορές, κ.λπ.), οι οποίοι προκαλούν γενικότερη αποδυνάμωση των βιομηχανικών δομών μιας χώρας. Η ανάγκη της ελληνικής βιομηχανίας για τεχνολογική εξάρτηση από πηγές του εξωτερικού την καθιστά ακόμα πιο ευάλωτη στις μεταβολές (στασιμότητα ή πτώση) των τεχνολογικών ροών σε διεθνές επίπεδο. Επίσης, ο βαθμός διασύνδεσης με προμηθευτές ξένης τεχνολογίας σημείωσε ποικίλες διακυμάνσεις, ο οποίος επηρεάζεται από τον κλάδο κατάταξης στο «ευρύτερο» επενδυτικό πρότυπο, κατά το αναφερόμενο διάστημα. Στο τελευταίο αυτό διάστημα, είναι αξιοσημείωτη η επιβράδυνση της μεταφοράς τεχνολογίας ακόμα και στους κλάδους με μεγαλύτερη ένταση τεχνολογίας. Συγκεκριμένα, από τα τέλη της δεκαετίας του '70, οι κεφαλαιουχικοί κλάδοι εκσυγχρονίζονται λιγότερο δυναμικά σε σύγκριση με τους παραδοσιακούς. Αυτό γίνεται φανερό και από το γεγονός ότι η σύναψη μακροχρόνιων συμφωνιών licensing στους κλάδους αυτούς έχει υποχωρήσει κατά τα τελευταία έτη.

Έχοντας λοιπόν η Ελλάδα μια παραγωγική δομή, η οποία εμφανίζει μεγάλη τεχνολογική αδυναμία, η εγχώρια βιομηχανία εμφανίζεται αντιφατική ως προς τις ουσιαστικές ανάγκες μιας σύγχρονης οικονομίας. Η έλλειψη μιας ενδογενούς επιστημονικής και τεχνολογικής βάσης σε τομείς (κλάδους) κρίσιμους για την βιομηχανική της αναδιάρθρωση, έχει σαν αποτέλεσμα να τροφοδοτεί την ευρύτερη τεχνολογική υστέρηση, εξάρτηση και αποδυνάμωση της βιομηχανίας. Παρατηρείται λοιπόν ένας φαύλος κύκλος: η βιομηχανία καθυστερεί να εκσυγχρονιστεί και η αδυναμία αυτή καθυστερεί την τεχνολογική αναβάθμιση. Φυσικό επακόλουθο λοιπόν, είναι να επιτείνονται τα προβλήματα προσαρμογής και αναδιάρθρωσης της ελληνικής οικονομίας.

Η ανάγκη εκσυγχρονισμού και δομικής αναδιοργάνωσης της ελληνικής βιομηχανίας θέτει οξύ το πρόβλημα της συσσώρευσης / συγκέντρωσης τεχνολογικής ικανότητας. Καθώς το διαρκώς μεταβαλλόμενο «τεχνολογικό περιβάλλον», απαιτεί ολοένα μεγαλύτερη πρόσβαση, σε νέες τεχνολογίες και σε νέες μορφές οργάνωσης, επιτάσσεται η ανάγκη ύπαρξης μιας ισχυρής εθνικής τεχνολογικής πολιτικής.

Διάγραμμα 6.1 Διαχρονική εξέλιξη των δαπανών Royalties και του βιομηχανικού προϊόντος^[7]



ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μέσα σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον, όπου ο ανταγωνισμός είναι ισχυρός και αυξανόμενος, η επιτάχυνση του ρυθμού των τεχνολογικών μεταβολών, η ανάπτυξη τεχνολογικών συνεργασιών, η κατάλληλη τεχνολογική υποδομή των οικονομιών και η χάραξη εθνικών πολιτικών για θέματα τεχνολογίας, αποτελούν σημαντικούς μοχλούς οικονομικής ανάπτυξης.

Μέσα από τις επιδράσεις της στην παραγωγικότητα και ανταγωνιστικότητα μιας οικονομίας, η τεχνολογία γίνεται παράγοντας καθοριστικής σημασίας για την ανάπτυξη μιας χώρας και τη συμμετοχή της στο διεθνή οικονομικό χώρο. Μια σημαντική και κρίσιμη πτυχή του ζητήματος αφορά την μεταφορά της τεχνολογίας. Ακόμα και οι πιο προηγμένες οικονομίες καταφεύγουν σε ξένες «πηγές» για την ικανοποίηση των τεχνολογικών τους αναγκών. Η μεταφορά τεχνολογίας επιταχύνει την δομική αναδιάρθρωση των οικονομιών τους και θέτει τις βάσεις για μακροπρόθεσμες προσαρμογές.

Εδώ κρίνεται σκόπιμο να παρατεθούν οι ορισμοί της τεχνολογίας και της μεταφοράς της τεχνολογίας που δόθηκαν από τον συγγραφέα:

«Η τεχνολογία ορίζεται ως η προσαρμογή της επιστημονικής γνώσης, αντίληψης, ικανοτήτων και ειδικοτήτων στις προμήθειες, λειτουργίες, συντηρήσεις, βελτιώσεις και επεκτάσεις των παραγωγικών εγκαταστάσεων».

«Η μεταφορά τεχνολογίας ορίζεται απλά ως η εμπορική συμφωνία ανάμεσα σε δύο χώρες που η μια αγοράζει τεχνολογία από την άλλη».

Οι πέντε παράμετροι κλειδιά της μεταφοράς τεχνολογίας είναι οι εξής:

1. Αποστολέας

Πρέπει να είναι ικανός να αναπτύξει την τεχνολογία που θα μεταφερθεί και να έχει επαρκή γνώση και ευαισθησία για το ιστορικό του παραλήπτη και τις ανάγκες του.

2. Τεχνολογία

Πρέπει να καθοριστεί η κατάλληλη τεχνολογία που χρειάζεται ο παραλήπτης.

3. Παραλήπτης

Η επιτυχημένη μεταφορά τεχνολογίας υπονοεί μια συμφωνία ανάμεσα στις ανάγκες του παραλήπτη και την κατανόηση των αναγκών του, την φύση της τεχνολογίας και την προτεραιότητα που θέτει ο παραλήπτης ανάλογα με τις άμεσες του ανάγκες.

4. Συνέπεια

Η συνέπεια συσχετίζεται με τον στιγμιαίο και κυρίως άμεσο αντίκτυπο στην έκβαση της μεταφοράς τεχνολογίας.

5. Εκτίμηση

Η καθολική εκτίμηση συσχετίζεται με τα εκτεταμένα αποτελέσματα της μεταφοράς τεχνολογίας.

Έχουμε δύο είδη μεταφοράς τεχνολογίας:

α) Την άτυπη η οποία χρησιμοποιεί τους εξής μηχανισμούς:

- βιβλία
- εφημερίδες
- άλλα επιστημονικά και τεχνικά έντυπα
- επαφή μεταξύ των ανθρώπων
- μετακινήσεις εκπαιδευμένων ανθρώπων ανάμεσα σε χώρες

β) Την τυπική που χρησιμοποιεί άμεσους και έμμεσους μηχανισμούς μεταφοράς.

Οι άμεσοι μηχανισμοί μεταφοράς της τεχνολογίας είναι:

- οι συμφωνίες υπηρεσιών συντήρησης
- οι συμφωνίες τεχνικού συμβούλου
- η προμήθεια μηχανημάτων
- τα τεχνικά δημοσιεύματα
- η προσωπική επαφή
- και η εκπαίδευση και μάθηση

Ενώ οι έμμεσοι μηχανισμοί μεταφοράς της τεχνολογίας είναι:

- οι διεθνής άμεσες επενδύσεις
- οι κοινές επιχειρήσεις (joint ventures)
- οι συμφωνίες licensing
- τα συμβόλαια «με το κλειδί στο χέρι» (turnkey contracts)
- και η συμφωνία επαναγοράς

Για να κάνουμε μια επιτυχή μεταφορά τεχνολογίας πρέπει να λάβουμε υπόψη τα εξής:

α) Υπάρχουσες συνθήκες. Οι υπάρχουσες συνθήκες στην πολιτική, νομοθεσία, οικονομία, πολιτισμό, διοίκηση και κοινωνία που μεταφέρει μία τεχνολογία. Το νομικό και διαχειριστικό πλαίσιο στη χώρα μπορεί να εγγυηθεί την εισαγωγή, μεταβίβαση και απορρόφηση αυτής.

β) Ικανότητα του παραλήπτη. Ο παραλήπτης πρέπει να έχει την ικανότητα να μπορεί να αξιοποιήσει πλήρως τους διαθέσιμους πόρους και να είναι κατάλληλα προετοιμασμένος να αποκτήσει, να προσαρμόσει και να ωφεληθεί από την εισαγόμενη τεχνολογία. Η ικανότητα αυτή έχει άμεση σχέση με το επίπεδο της μόρφωσης και τεχνικής εκπαίδευσης. Η πρακτική της εξάσκησης στην επιχείρηση και η πρακτική εκμάθησης αποτελούν ποιοτικές μεθόδους για να μεταβιβαστούν οι γνώσεις και οι ικανότητες που απαιτούνται για την εφαρμογή της μοντέρνας τεχνολογίας. Τέλος, η έρευνα και ανάπτυξη βοηθάει στην ικανότητα του παραλήπτη να αξιοποιήσει την μεταφερόμενη τεχνολογία.

γ) Διαθεσιμότητα των πόρων. Είναι σημαντική η έκταση στην οποία ο εξοπλισμός, οι πρώτες ύλες, το εργατικό δυναμικό, τα κεφάλαια κ.λ.π. είναι διαθέσιμα. Η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού θεωρείται ως ένα από τα κύρια προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι αναπτυσσόμενες χώρες στην αξιοποίηση ή στην απόκτηση της κατάλληλης τεχνολογίας.

Επίσης, πολύ σημαντικό είναι να αναφερθούν και τα εμπόδια ή περιορισμοί που αφορούν τη μεταφορά τεχνολογίας. Τα εμπόδια μπορούμε να τα χωρίσουμε σε δύο κατηγορίες: νομικοί περιορισμοί και κοινωνικο-τεχνολογικά εμπόδια. Οι νομικοί περιορισμοί μπορούν να πάρουν είτε τη μορφή εθνικών κανονισμών που ενεργοποιούνται από την κυβέρνηση, είτε τη μορφή από εργοληπτικών ρητρών που τίθενται από τον προμηθευτή της τεχνολογίας. Καθώς τα κοινωνικο-τεχνολογικά εμπόδια ποικίλλουν σημαντικά, μπορούν να ομαδοποιηθούν σε αρκετές κατηγορίες που περιλαμβάνουν προβλήματα υποδομής, προβλήματα πολιτισμικής επικοινωνίας και αντίσταση στην αλλαγή.

Για να επιλεγθεί η καλύτερη εναλλακτική λύση (κατάλληλη τεχνολογία) είναι απαραίτητο να εκτιμηθούν τα συνοδευτικά οφέλη και τα κόστη έτσι ώστε να προσεγγισθεί το ψηλότερο καθαρό κέρδος. Κατάλληλη Τεχνολογία θεωρείται αυτή που κάνει ευνοϊκή χρήση των διαθέσιμων πηγών.

Τα αντλούμενα οφέλη από την επιτυχή μεταφορά τεχνολογίας μπορούν να επιτευχθούν εάν η οικονομία και η πολιτική δομή γίνουν πιο σταθερές και υπάρξει καινοτομία, έρευνα και ανάπτυξη. Επιπλέον σημαντικά οφέλη είναι τα αυξημένα κυβερνητικά έσοδα (μέσω των φόρων), η μακροχρόνια οικονομική ανάπτυξη και η βελτίωση των συνθηκών ζωής όσον αφορά το κράτος. Από εμπορικής πλευράς μπορούν να επιτευχθούν αυξήσεις σε διεθνείς άμεσες επενδύσεις και αυξημένο μερίδιο αγοράς για τους εμπορικούς οίκους που λαμβάνουν μέρος.

Η διαδικασία μεταφοράς τεχνολογίας πρέπει να ακολουθεί τα παρακάτω συνοπτικά βήματα:

- αναγνώριση των «ενεργών» μελών στην διαδικασία της απόφασης
- προσδιορισμός των αναγκών και στόχων
- αναγνώριση πιθανόν ισχυρών και αδύνατων σημείων
- επιλογή της κατάλληλης τεχνολογίας(ων)
- επέκταση της διαδικασίας της μεταφοράς έτσι ώστε να περιέχει προγράμματα ενημερότητας, εκπαίδευσης και διαπαιδαγώγησης
- εγκατάσταση ενός συστήματος ελέγχου που να αξιολογεί περιοδικά τις επιτυχίες και αποτυχίες της μεταφοράς
- παρουσίαση καινοτομικών προγραμμάτων μέσω E&T για περαιτέρω τροποποίηση και καλυτέρευση της τεχνολογίας

Η χώρα μας πάσχει από έλλειψη βιομηχανικής παράδοσης και συστηματικής έρευνας σχεδίασης-ανάπτυξης νέων προϊόντων και μεθόδων παραγωγής, μη σωστή κατοχύρωση της βιομηχανικής εφεύρεσης, ανυπαρξία εθνικών προτύπων (standards), ενώ η τεχνογνωσία που εισρέει αφορά κυρίως μεθόδους παραγωγής. Δεν υπάρχουν συνεργασίες μεταξύ ελληνικών και ξένων επιχειρήσεων για την ανταλλαγή γνώσεων σε θέματα σχεδίασης και ανάπτυξης νέων προϊόντων και μεθόδων. Οι περισσότερες συμφωνίες licensing αφορούν την εκχώρηση εμπορικών σημάτων. Το 76,2% του αριθμού των ξένων εταιριών-αποστολέων προέρχεται από γερμανικές, αμερικανικές, γαλλικές, ελβετικές και αγγλικές εταιρίες.

Ο βαθμός διασύνδεσης ελληνικών και ξένων επιχειρήσεων ποικίλλει σημαντικά από κλάδο σε κλάδο. Υψηλή διασύνδεση παρατηρείται στους κλάδους χημικών, ηλεκτρικών μηχανών, πλαστικού-ελαστικού και μεταλλικών προϊόντων, ενώ αντίθετα οι κλάδοι ξύλου-φελλού, μεταποιημένων τροφίμων και υφαντουργίας παρουσιάζουν χαμηλή διασύνδεση. Σε πολλούς κλάδους η διασύνδεση συγκεντρώνεται σε μικρό αριθμό μεγάλων ελληνικών επιχειρήσεων, με αποτέλεσμα να έχουμε licensing σε επίπεδο επιχειρήσεων παρά σε επίπεδο κλάδου.

Η τεχνογνωσία μέσω του licensing έχει συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση και άλλων δραστηριοτήτων των ελληνικών επιχειρήσεων όπως η εξαγωγική δραστηριότητα, η οργάνωση, το management, ο έλεγχος ποιότητας και η κεφαλαιουχική δομή των επιχειρήσεων. Η μεγαλύτερη όμως συμβολή έγινε στον τομέα της ειδίκευσης και εκπαίδευσης του προσωπικού των ελληνικών εταιριών. Αντίθετα, δεν παρατηρήθηκε θετική συμβολή του licensing στην προώθηση των υπεργολαβικών συμβάσεων στον ελληνικό χώρο και τη βελτίωση της χρηματοληπτικής ικανότητας

των ελληνικών εταιριών. Αξιόλογη εισροή τεχνογνωσίας στη χώρα μας πραγματοποιείται και με τη μέθοδο της τεχνικής βοήθειας, αν και αυτή περιορίζεται σε μικρό αριθμό μεγάλων επιχειρήσεων. Παρατηρήθηκε επίσης ότι η τεχνογνωσία, στις μισές τουλάχιστον περιπτώσεις, είναι κατώτερη από εκείνη που χρησιμοποιεί ο χορηγός σε παραρτήματά του, τα οποία βρίσκονται σε πιο αναπτυγμένες χώρες.

Σημαντική παρατήρηση είναι ότι το licensing συνέβαλε στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών μονάδων και στη διάσωση ορισμένων επιχειρήσεων από οικονομικό μαρασμό. Οδήγησε όμως πολλές αξιόλογες ελληνικές επιχειρήσεις σε ξένο έλεγχο ή εξάρτηση και συνέβαλε στην παραμόρφωση της δομής της ελληνικής βιομηχανίας.

Όσο πιο προηγμένη είναι μία ελληνική εταιρία, τόσο ισχυρότερη είναι η διαπραγματευτική της θέση κατά τη σύναψη συμφωνιών licensing. Επειδή όμως οι ανταγωνιστικές ελληνικές μονάδες αποτελούν συχνά απειλή για τις τοπικές αγορές των πολυεθνικών, οδηγούνται στη συνεργασία «επί ίσους όρους» με μικρότερες ξένες εταιρίες.

Μέχρι πρόσφατα, ο έλεγχος έγκρισης των royalties γινόταν από το Υπουργείο Βιομηχανίας, με στόχο την ελαχιστοποίηση των συναλλαγματικών εκροών και χωρίς συστηματική ανάλυση κόστους-ωφέλειας για την οικονομία. Μετά την προσχώρηση στην ΕΟΚ δεν επιτρέπονται συναλλαγματικοί περιορισμοί στο ύψος των royalties για τις χώρες της Ε.Ε..

Για τη βελτίωση και ενδυνάμωση της οικονομίας και τεχνολογίας στην χώρα μας, είναι απαραίτητο ένα ευρύ φάσμα μέτρων, νομοθεσιών, κανονισμών και προγραμμάτων για να δημιουργηθεί ένα κατάλληλο περιβάλλον για την εισαγωγή της μεταφερόμενης τεχνολογίας, που καθορίζεται από:

- α) τις επιστημονικές και τεχνολογικές δυνατότητες της χώρας,
- β) τη βιομηχανική της διάρθρωση,
- γ) τα μακροοικονομικά μεγέθη της οικονομίας και
- δ) τη γενικότερη οικονομική και πολιτική φιλοσοφία της χώρας.

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία ασχολήθηκε γενικά με την μεταφορά τεχνολογίας και τους μηχανισμούς της. Ως συνέχεια αυτής της εργασίας μπορούν να εκπονηθούν άλλες αντίστοιχες στις παρακάτω περιοχές:

- Διεθνείς Άμεσες Επενδύσεις και Μεταφορά Τεχνολογίας
- Μεταφορά τεχνολογίας μέσω licensing σε παγκόσμιο επίπεδο
- Καινοτομία και Μεταφορά Τεχνολογίας
- Μεταφορά Τεχνολογίας στην Ελλάδα μέσω των Διεθνών Άμεσων Επενδύσεων
- Μεταφορά Τεχνολογίας από την Ελληνική Βιομηχανία σε τρίτες χώρες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) (1995)**, «Δείκτες Έρευνας και Τεχνολογίας», σ 14, Αθήνα.
2. **Γεωργαντά Ζ., Μάνος Κ., Νότη Β., Ρομπόλη Σ., Σάκκα Δ. (1986)**, «Ξένες επενδύσεις στην Ελλάδα», Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, Αθήνα.
3. **Γεωργόπουλος Α. (1989)**, «Μεταφορά τεχνολογίας στην Ελληνική Βιομηχανία - Ο ρόλος των πολυεθνικών εταιρειών», στο Τεύχη Πολιτικής Οικονομίας, τεύχ. 5, Αθήνα.
4. **Γιαννίτσης Τ. (1978)**, «Οικονομική ολοκλήρωση της Ελλάδας στην ΕΟΚ και ξένες άμεσες επενδύσεις», στο ΕΟΚ-Ελλάς-Μεσόγειος, επιμ. Νικολινάκος Μ., Νέα Σύνορα, Αθήνα.
5. **Γιαννίτσης Τ. (1988)**, Ένταξη της Ελλάδας στην Ε.Κ. και επιπτώσεις στη βιομηχανία και στο εξωτερικό εμπόριο», Αθήνα, Ίδρυμα Μεσογειακών Μελετών, για τις στρατηγικές live and let live στα πλαίσια μιας υπερπροστατευμένης ολιγοπωλιακής δομής αγοράς, σ 310.
6. **Γιαννίτσης Τ. και Μαύρη Δ. (1993)**, «Τεχνολογικές δομές και μεταφορά τεχνολογίας στην Ελληνική Βιομηχανία», Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.
7. **Κάζης Δ. Α. και Περράκης Χ. Ι. (1984)**, «Licensing & βιομηχανική ανάπτυξη, Η περίπτωση της Ελλάδας», Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, Αθήνα.
8. **Λυμπεράκης Α. (1992)**, «Η φιλολογία της σύγκλισης και η πρακτική της απόκλισης: Συγκριτική οικονομική επίδοση Ελλάδας - ΕΟΚ στη δεκαετία του 1980», στην Επιθεώρηση των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, τ.13.
9. **Μπακούρος Ι. Α. και Δοϊνάκης Δ. Μ. (1997)**, «Μηχανισμοί μεταφοράς τεχνολογίας», Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλονίκης - Ελληνικό Κέντρο Αναδιανομής Innovation.
10. **Adei S. (1987)**, «Technology transfer and nationalization in Ghana» International Research Development Center.
11. **Akhavan A. N. (1995)**, «Technology Transfer to Developing Countries: The Iranian Experience», Ph.D. Thesis, University of Bradford.
12. **Ali A. (1992)**, «Malaysia's industrialization: The quest for technology» Oxford University Press.
13. **Ali A. (1994)**, «Japanese industrial investments and technology transfer in Malaysia» cited in «Japan and Malaysia development in the shadow of the rising sun» edited by Jomo K. S., Routledge Publisher London.
14. **Andrews S.B. and Miller H. G. (1985)**, «Expanding market share: The role of American corporations in technical assistance» International Journal of Manpower 6(4), pp 25-27.
15. **Appleton H. and Jeans A. (1991)**, «Technology from the people: Technology transfer and indigenous knowledge» cited in «Science technology and development North-South cooperation» edited by Nuq. I and Bhatt, P and Lewis C. and Shibli A.
16. **Balasubramanyam V.N. (1973)**, «International transfer of technology to India» Praeger Publishers New York.
17. **Baranson J. (1978)**, «Technology and Multinationals» Lexington Mass Lexington Books.
18. **Baranson J. (1977)**, «People's Republic of China's purchases of industrial plants from Japan» in M J Cetron and H. F. Davidson(ed.): «Industrial technology transfer» Leyden

- Noordhoff. p 252.
19. **Baranson J. (1987)**, «Technology transfer: Examples from Pakistan». *Multinational Business* 4(2), 18-26.
 20. **Bass L. (1974)**, «Managerial aspects of technology transfer» cited in Manning G.K. «Technology transfer: Success and Failures» San Francisco Press, pp 94-95.
 21. **Bennis W.G. (1969)**, «Organization Development: Its nature, origins and prospects», Addison - Wesley, Reading, MA.
 22. **Bhalla A.S. (1979)**, «Towards global action for appropriate technology» Oxford Pergamon.
 23. **Bourrieres. (1979)**, «Appropriate technology for Third World development». Edited by Austin, B. proceeding of conference held by the economic association at Tehran, Iran. St. Martin Press. New York.
 24. **Bradbury F. (1978)**, «Technology transfer practice of international firms» Sijthoff and Noordhoff Press
 25. **Brooks H. (1966)**, «National science policy and technology transfer» Conference on technology transfer and innovation National Science Foundation NSF 67-5. Mimeo.
 26. **Brooks H. (1968)**, «The government of science» Cambridge Massachusetts, the MIT Press.
 27. **Brooks H. (1981)**, «Technology, evolution and purpose» in Kuehn Thomas and Porter A. «Science technology and national policy» Ithaca, Cornell University Press.
 28. **Caves R.E. (1982)**, «Multinational Enterprise and Economic Analysis», Cambridge University Press, Cambridge.
 29. **Certron M. J. and Darvidson H. F. (1974)**, «Technology transfer».
 30. **Chng M.K. (1986)**, «Technology and skills in Singapore» Singapore: Institute of Southeast Asian Studies.
 31. **Choi H.S. (1986)**, «Science and technology policies for industrialization of developing countries» *Technological Forecasting and Social Change* 29, pp 225-239.
 32. **Choi H.S. (1986)**, «Technology development in developing countries» Asian Productivity Organization, Tokyo.
 33. **Chudson W. (1971)**, «The international transfer of commercial technology to developing countries», *International Advisor on Foreign Investment Development of Economic and Social Affairs*, United Nations.
 34. **Clark N. (1985)**, «The political economy of science and technology» Oxford Basil Blackwell.
 35. **Cook L. G. (1974)**, «Technology transfer in partially developed countries» in technology transfer, eds. Harold, F. Davidson, Marvin, J. Cetron and Joel D. Goldhar Leiden: Noordhoff.
 36. **Cooper C. (1971)**, «The transfer of industrial technology to the underdeveloped countries», *Institute of Development Studies Bulletin*, Vol. 3.
 37. **Cooper C. and Sercovitch F. (1971)**, «The channels and mechanism for the transfer technology of from developed to developing countries», Geneva, UNCTAD.
 38. **Coughlin C.C. (1982)**, «The Relationship between Foreign Ownership and Technology Transfer», Department of Economics, University of Georgia, Athens, Georgia, p.p. 400-414.
 39. **Coughlin C.C. (1983)**, «An economic analysis of Yugoslav joint ventures», *Journal of World Trade Law*, 17(1), pp 12-23.
 40. **Crawford M. H. (1987 a)**, «Technology transfer and the computerization of South Korea and Taiwan-part I: Development in the private sector». *Information Age(UK)*, 9(1), pp 10-16.
 41. **Crawford M. H. (1987 b)**, «Technology transfer and the computerization of South Korea and Taiwan-part II: Development in the private sector. *Information Age(UK)*, 9(2), pp 67-

- 73.
42. **Dahlman C. and Westphal L. (1983)**, «The transfer of technology: Issues in the acquisition of technological capability by developing countries», *Finance and Development*, 20(3), pp 6-9, December.
 43. **Dalky N.C., Rourke D.L., Lewis R. and Snyder D. (1972)**, «Studies in the Quality of Life», Lexington Books, Lexington, MA.
 44. **Davidson H., Cetran M. and Goldhan J. (1974)**, «Technology transfer» Noordhoff Leiden Press.
 45. **Delbecq A.L. and Van de Ven A.H. (1971)**, «A group process model for problem identification and program planning», *Journal of Applied Behavioral Science*, 7 (4), pp 28-36.
 46. **Delbecq A.L., Van de Ven A.H. and Gustafon D.H. (1975)**, «Group Techniques for Program Planning», Scott Foresman, Glenview.
 47. **Dichter D. and Husbands R. (1988)**, «A guide to technology transfer for small and medium sized enterprises» Aldershot: Gower.
 48. **Dicken P. (1986)**, «Global shift: industrial change in a turbulent World», London, Harper and Row.
 49. **Dricoll R. E. and Wallender H. W. (1974)**, «Technology transfer and development: A historical and geographical perspective» New York: Fund for Multinational Management Education p.3.
 50. **Dunning J.H. (1981)**, «International Production and the Multinational Enterprise», G. Allen & Unwin, London, pp 324.
 51. **EIRMA (1992)**, «Acquisition of technology for product and process innovation», Paris.
 52. **Enos J.L. (1991)** «The creation of technological capability in developing countries» Oxford: Printer Publishers.
 53. **Enos J.L. and Park W. H. (1988)**, «The adoption and diffusion of imported technology in the case of Korea», London: Croom Helm.
 54. **EUROPEAN COMMISSION (1990)**, «The impact of the Internal Market by industrial sector», *European Economy, Social Europe, Special Edition*.
 55. **EUROPEAN COMMISSION (1994)**, «Innovation & Technology Transfer», Vol 6, pp5, November.
 56. **EUROPEAN COMMISSION (1997)**, «The competitiveness of European industry», Belgium.
 57. **EUROSTAT (1996)**, European Union Direct Investment, Yearbook.
 58. **Forrester J.W. (1969)**, «Urban Dynamics», MIT Press, Cambridge, MA.
 59. **Foulds L.R. (1981)**, «Optimization Techniques: An introduction, Spring-Verlag, New York.
 60. **Freeman C. (1988)**, «Japan: a new national system of innovation», at Dosi G., Freeman C. Nelson R. et al «Technical change and economic theory», Pinter, London, pp 330.
 61. **Gabriel P. (1967)**, «The international transfer of corporate skills: Management contracts in less developed countries», Cambridge, Mass: Harvard University Press, pp 27-37.
 62. **Galtung J. (1978-1979)**, «Toward a new international technological order», *Alternatives*, 4, pp 277-300.
 63. **Gee S. (1981)**, «Technology transfer, innovation and international competitiveness», John Wiley and Sons New York.
 64. **Gerhard R. (1980)**, «The economics of production and innovation», Pergamon Press.
 65. **Gruber W H. and Marquis D F. (1969)**, «Research in the Human factor in the transfer of technology», in factors in the transfer of technology. Edited by William H. Gruber and

- Donald G. Marquis. Cambridge: MIT Press, pp 255-82.
66. **Harrigan K.R. (1984)**, «Joint ventures and global strategies», *Columbia Journal of World Business*, New York, Summer, pp 7-16.
 67. **Havemann H. (1974)**, «Need for technology aid» cited in «Choice and adaptation of technology in developing countries», OECD, Paris.
 68. **Hawthorne E. (1970)**, «The transfer of technology», *International Seminar*, Istanbul, October 5-9, OECD Publications.
 69. **Hetman F. (1978)**, «Social assessment of technology and some of its international aspects». *Technological Forecasting and Social Change* 11, pp 303-313.
 70. **Hoffmann L. (1985)**, «The transfer of technology to developing countries», *Intereconomics*, Vol. 20, March/April.
 71. **Hogan W. (1958)**, «Technical progress and the production function», *The Review of Economics and Statistics*, 40, pp 407-11.
 72. **ILO (1989)**, «Appropriate national technology policy», *International Labor Office*, Geneva.
 73. **Islam N. and Kaya Y. (1985)**, «Technology assimilation in the less developed countries of Asia: Lessons from Japan», *International Journal for Development Technology*, 3, 261-278.
 74. **Ito S. (1986)**, «Modifying imported technology by local engineers: Hypothesis and case study of India», *Developing Economies*, 24(4), pp 334-348.
 75. **Kaynak E. (1985)**, «Transfer of technology from developed to developing countries: Some insights from Turkey», Cited in Samli A.C., «Technology transfer Geographic Economic cultural and technical dimensions», *Quorum Book*.
 76. **Kodama F. (1981)**, «Science and technology policy outlook: main trends and issues-Japanese case study in the inter-disciplinary and international approach to science and technology policy», *A project report of the university of Tokyo*, pp 22-23.
 77. **Komoda F. (1986)**, «Japanese studies in technology transfer to developing countries: A survey», *Developing Economies*, 24(4), pp 405-420.
 78. **Kosenko and Samli A. C. (1985)**, «Technology transfer: Geographic economic cultural and technical dimensions», *Quorum Books*.
 79. **Kroner M.L. (1980)**, « U.S. international Transactions in Royalties and Fees, 1967-78», *Survey of Current Business*, 60 (1), pp 29-35.
 80. **Lamers E.A.A.I. (1976)**, «Joint ventures between Yugoslav and foreign enterprises», *Tilbury University Press*.
 81. **Lundvall B.A. (1988)**, «Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation». at Dosi G., Freeman C. Nelson R. et al «Technical change and economic theory», *Pinter*, London, pp 349.
 82. **Madeuf B. (1983)**, «International technology transfers and international technology payments: Definitions, measurement and firms' behavior», *CEREM*, University of Paris X, 92000 Nanterre, France.
 83. **Madu C.N. (1989)**, «Transferring technology to developing countries-critical factors for success», *Long Range Planning* 22(4), pp 115-124.
 84. **Manser W.A.P. and Webley Simon (1979)**, «Technology transfer to developing countries», *Chatham House Paper*, No.3.
 85. **Mansfield E. and Romeo A. (1981)**, «Technology Transfer to Overseas Subsidiaries by United States Based Firms», *Quarterly Journal of Economics*, Forthcoming , *National Science Foundation*, Washington D.C.
 86. **Mansfield E., Romeo A. and Wagner S. (1979)**, «Foreign Trade and United States Research and Development», *Review of Economics and Statistics*.
 87. **Martino J.P. (1982)**, «Technological indicators of market shift», *Technological Forecasting*

- and Social Change, 21, pp 77-83.
88. **Marton K. (1986)**, «Technology Transfer to Developing Countries via Multinationals», The World Economy, v.9, no4, pp 409-426.
 89. **Meleka A.H. (1985)**, «The changing role of multinational corporations», Management International Review, 25(4), pp36-45.
 90. **Millman A.F. (1982)**, «Technology Transfer in the International Market», European Journal of Marketing, 17,1.
 91. **Mowery D.C. (1992)**, «The U.S. national innovation system: Origins and prospects for change», Research Policy, 21 (2), pp 125.
 92. **Mytelka L.K. (1978)**, «Licensing and Technology Dependence in the Andean Group», World Development, v6, pp 453-456.
 93. **Mytelka L.K. (1979)**, «Regional Development in a Global Economy: The Multinational Corporation, Technology and Andean integration», Yale University Press, New Haven, CT.
 94. **National Curriculum Council (1993)**, Department for Education, UK, September.
 95. **Nutt P.C. (1977)**, «The merits of using experts or consumers as members of planning groups: A field experiment in health planning», Academy of Management Journal, 19, pp 378-394.
 96. **Nutt P.C. (1982)**, «Hybrid planning methods», Academy of Management Review, 7, pp 442-454.
 97. **OECD (1970)**, «The transfer of technology», Istanbul 5-9 October.
 98. **OECD (1981)**, «North/South technology transfer: The adjustments ahead», Paris.
 99. **Oldham G. (1987)**, «The transfer of technology to developing countries», Appropriate technology, Vol. 14, p.3, Dec.
 100. **Ozawa T. (1966)**, «Initiation innovation and trade: A study of foreign licensing operations in Japan», Ph.D. Thesis, University of Colombia, New York, USA
 101. **Paliwoda S. J. and Liebrez M. L. (1985)**, «Technology transfer to Eastern Europe», edited by A. Coskun Samli «Technology transfer: Geographic, economic, cultural and technical dimensions», Quorum Books, London.
 102. **Parker J.E.S. (1973)**, «The Economics of Innovation. The National and Multinational Enterprise in Technological Change», Longman, London.
 103. **Patel S.J. (1974)**, «The technological dependence of developing countries», the Journal of Modern African Studies, 12(1).
 104. **Pavitt K. (1971)**, «The Multinational Enterprise and the Transfer of Technology», in Dunning J.H. (ed.) «The Multinational Enterprise», Allen & Unwin, London.
 105. **Pavitt K. (1984)**, «Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory», Research Policy, 13, pp 353-356.
 106. **Peters E.B. (1975)**, «Cultural and language obstacles to information transfer in the scientific and technical field», Management International Review, 15(1), pp 83-85.
 107. **Pierson R.M. (1978)**, «R&D by Multinationals for overseas markets», Research Management, 21(4), pp 19-22.
 108. **Pitono D. (1992)**, «Transfer of Hi-Tech in Indonesia», cited UNCTAD «Policy challenge and options for cooperation», UN, New York.
 109. **Porter M. E. (1983)**, «The technological dimension of competitive strategy», at Rosenbloom R.S. (ed), «Research on technological innovation, management and policy. A research annual», JAI Press, Greenwich, Connecticut, London, pp 4.
 110. **Porter M. E. (1990)**, «The competitive advantage of nations», Harvard Business Review, March-April, pp 73-93.
 111. **Quade E.S. and Boucher W.I. (1968)**, «System Analysis and Policy Planning», America

Elsevier, New York.

112. **Robinson R. D. (1988)**, «The international transfer of technology: Theory, issues and practice», Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts.
113. **Rodrigues C.A. (1985)**, «A process for innovations in developing countries to implement new technology», *Columbia Journal of World Business*, 20 (3), pp 21-28.
114. **Rohrbaugh J. (1983)**, «Improving the quality of group judgment: Social judgment analysis and the nominal group technique», *Organizational Behavior and Human Performance*, 28, pp 272-288.
115. **Ross H.N. and Thomadakis St. (1983)**, «Rate of Return, Firm Size and Development Subsidies», *Journal of Development Economics*, v12, pp 15.
116. **Rothwell R. and Robertson A.B. (1973)**, «The role of communications in technological innovation», *Research Policy*, Vol. 2.
117. **Rubenstein A.H. (1976)**, «Technical information technical assistance and technology transfer the need for synthesis», in *Research Development Management*. Vol. 6.
118. **Saaty T.L. (1980)**, «The Analytic Hierarchy Process», McGraw-Hill, New York.
119. **Saaty T.L. (1987)**, «Rank generation, preservation and reversal in the analytic hierarchy decision process», *Decision Sciences*, 18 (2), pp 157-177.
120. **Sachdev J.C. and Dareshuri M. (1979)**, «Multinationals and the management of technology», *Management International Review*, 19 (3), pp17-26.
121. **Samli A.C. (1985)**, «Technology transfer: Geographic, economic, cultural and technical dimensions», Quorum books, London.
122. **Santikarn M (1981)**, «Technology transfer: A case study», Singapore University Press.
123. **Sharif M.N. and Haq A.K.M. (1981)**, «Evaluating potentials of technical cooperation among Developing countries», *Technological Forecasting and Social Change*, 16, pp 3-31.
124. **Siggel E. (1983)**, «The mechanisms efficiency and cost of technology transfer in the industrial sector of Zaire», *Development and Change*, 14(1), pp 83-113, January.
125. **Singh Z.N. (1983)**, «Technology transfer and economic development: Models and practices for the developing countries», UNZ and Co., Division of Scott Printing Corporation, Jersey City, New York.
126. **Solow R. (1957)**, «Technical change and the aggregate production function», *The Review of Economics and Statistics*, 39, pp 12-320.
127. **Spencer L. D. (1970)**, «Technology gap in perspective», New York, Spartan Books.
128. **Stewart F. (1978)**, «The case for appropriate technology: a reply to R.S. Eckaus. *Issues in Science and Technology*. 3(4), pp 101-9.
129. **Stewart F.(1979)**, «International technology transfer: Issues and policy options», *World Bank Staff Working Papers*, No. 344.
130. **Stewart F. (1981)**, «International technology transfer: Issues and policy options», in Streeten, P, Jolly, R(eds) *Recent issues in World development*, Oxford, Pergamon, pp 67-110.
131. **Stobaugh R.B. (1972)**, «The Neo-technology Account of International Trade: the Case of Petrochemicals», in Wells L.T. (ed.) «*The Product Life Cycle and International Trade*», Harvard University Press, Cambridge, M.A.
132. **Svennilson I. (1967)**, «The strategy of transfer», in Spencer D. and Aworoniak A. «*The transfer of technology to developing countries*», New York, Praeger.
133. **Technology Atlas Team (1987)**, «Components of technology for resources transformation», *Technological Forecasting and Social Change*, 32, pp 19-36.
134. **Teitel S. (1978)**, «In the concept of appropriate technology for less industrialized

- countries», *Technological Forecasting and Social Change*, 11, pp 349-369.
135. **Tilton J. (1971)**, «International Diffusion of Technology: The Case of Semiconductors», The Brookings Institution, Washington D.C.
 136. **Toffler A. (1970)**, «Future shocks», Random House, New York.
 137. **Tsurumi Y. (1979)**, «Two models of corporation and international transfer of technology», *Columbia Journal of World Business*, 14 (2), pp 43-50.
 138. **UN (1972)**, «Guidelines for study of the transfer of technology to developing countries», New York.
 139. **UN (1977)**, «Guidelines for development of industrial technology in Asia and the Pacific», United Nations Publication, Bangkok, 1976; and J. Dunning and M. Gilman, «Alternative policy prescription», in Curzon and Curzon, ed., *the multinational enterprise in a hostile World*, London: MacMillan and co.
 140. **UN (1978)**, «Small Industry Bulletin for Asia and the Pacific», No. 15.
 141. **UN (1983)**, «Features and issues in turnkey contracts in developing countries: A technical paper», p.10.
 142. **UN (1984)**, «Costs and conditions for technology transfer through transnational corporations», ESCAP/UNCTC publication series, B, No. 3, Bangkok.
 143. **UN (1985)**, «Draft international code of conduct on the transfer of technology», June.
 144. **UN (1990)**, «Further consultations on a draft international code of conduct on the transfer of technology», report by the secretary General of UNCTAD, October.
 145. **UN (1990)**, «Transfer and development of technology in developing countries: A compendium of policy issues».
 146. **UN (1991)**, «Policies law and regulations on transfer, application and development of technology», Prepared by the UNCTAD Secretariat.
 147. **UNCTAD (1976)**, «Transfer of technology: Action to strengthen the technological capacity of developing countries, policies and Institutions», Report by the UNCTAD Secretariat.
 148. **UNCTAD (1978)**, «Transfer and development of technology in Iraq», Report by the UNCTAD Mission, United Nations, 5th June.
 149. **UNCTAD (1989)**, «Evolving Emphasis in the Consideration of Technology Issues», UNCTAD Bulletin, No 249, pp 3-4.
 150. **UNCTC (1983)**, «Transnational corporations in World development», UNCTC, UN.
 151. **UNCTC (1988)**, «Joint ventures as a form of international economic cooperation», New York, UN.
 152. **UNIDO (1977)**, «National approaches to the acquisition of technology», New York, UN.
 153. **UNIDO (1979)**, «Guidelines for evaluation of transfer of technology agreement», New York, UN, No. 12.
 154. **UNIDO (1981)**, «Technological self-reliance of the developing countries: Towards operational strategies», *Development and Transfer of Technology Series*, No. 15, Vienna, United Nations.
 155. **U.S. Senate Committee on Finance (1972)**, «Implications of Multinational Firms for World Trade and Investment and for United States Trade and Labor», Washington D.C.
 156. **Vaizey J. (1969)**, «Technology and skills planning for advanced skills and technologies», UNIDO, *Industrial Planning and Programming Series*, No. 1.
 157. **Vernon R. And Davidson W.H. (1979)**, «Foreign Production of Technology Intensive Products by United States Based Multinational Enterprises», National Science Foundation, Washington D.C., USA
 158. **Vyas J. N. and Shah R. J. (1990)**, «Technology transfer and management in developing countries», *Industrial Engineering and Management Press*, Georgia, USA.

159. **Wallender H. (1979)**, «Technology transfer and management in developing countries», Cambridge Mass, Ballinger Publishing Company, New York.
160. **Young S. (1979)**, «Appropriate technology for the developing countries», in Manser W. and Webley S. «Technology transfer to developing countries». The Royal Institute of International Affairs.
161. **Zakariya S. H. (1980)**, «Legal aspects of the transfer of technology», Kuwait, September.
162. **Ziauddin S. (1977)**, «Science, technology and development in the Muslim World», Croom Helm, London.
163. **Zwicky F. (1968)**, «Discovery, Invention, Research Through the Morphological Approach», Macmillan, New York.
164. **Giannitsis T. (1991)**, «Licensing in a newly industrializing country: the case of Greek manufacturing», World Development, Vol. 19, No. 4, pp 349-362

