

ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ
ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ



ΒΑΚΟΝΔΙΟΥ ANNA
ΣΜΥΡΝΑΙΟΥ ΣΩΤΗΡΙΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:

ΚΑΝΑΒΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ

2889

Ευχαριστούμε τον εισηγητή μας κ. Καναβό Νικόλαο για την καθοδήγηση και τις συμβουλές του. Επίσης σημαντική ήταν η βοήθεια και οι γνώσεις του οικονομολόγου κ. Γιαννάτου Ιωάννη απόφοιτου του Πανεπιστημίου *Middlesex University of London*, καθώς και η διάθεση της βιβλιογραφίας του για την ολοκλήρωση της εργασίας. Τέλος, ευχαριστούμε τον κ. Κατσιμαγκλή Μιχαήλ, απόφοιτο Λογιστικής Σχολής για την πληκτρολόγηση και μορφοποίηση της εργασίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ : ΘΕΩΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ

- ΘΕΩΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ
- α. ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ σελ. 1
- β. Η ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ σελ. 2

- ΣΧΕΣΗ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΩΝ ΚΛΙΜΑΚΟΣ σελ. 6

- ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΜΟΝΤΕΡΝΑΣ ΘΕΩΡΙΑΣ σελ. 9

- ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ σελ. 11

- ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ σελ. 11

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ : ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ

- ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ
- A. ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ σελ. 20
 - α. ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ σελ. 20
 - β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ σελ. 23
 - γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ σελ. 27
- B. ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΚΑΙ MARKETING σελ. 29
- Γ. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ σελ. 34
- Δ. ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ σελ. 39

- ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ σελ. 43

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ : ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

- ΚΑΝΟΝΑΣ ΤΟΥ 0,6 σελ. 47

- ΚΛΑΔΟΣ ΟΔΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΤΩΝ Η.Π.Α. σελ. 51

- ΚΛΑΔΟΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ σελ. 53

• ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	σελ. 56
• ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ	σελ. 57
• ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	σελ. 60
α. ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	σελ. 60
β. ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ	σελ. 62
γ. ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	σελ. 62

ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ : ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην πτυχιακή μας εργασία, εξετάζουμε την εφαρμογή των οικονομιών κλίμακος στην παραγωγική διαδικασία. Αφού αναφερθούμε στη θεωρία κόστους σημείο αναφοράς για την περαιτέρω ανάλυση και κατανόηση των οικονομιών κλίμακος, συνεχίζουμε με τον διαχωρισμό τους και την ανάλυση των διαφόρων ειδών.

Στο τρίτο μέρος της εργασίας ακολουθούν τα εμπειρικά δεδομένα και οι δυσκολίες που παρουσιάζονται στην εφαρμογή τους. Τέλος, παραθέτουμε την εφαρμογή των οικονομιών κλίμακος καθώς αυτές παρουσιάζονται στη σύγχρονη ελληνική αγορά.

1. ΘΕΩΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ

• ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

α. ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Κόστος παραγωγής είναι οι οικονομικές θυσίες, τις οποίες κάνει μια επιχείρηση για να ανταποκριθεί στις ανάγκες της παραγωγής. Για τον επιχειρηματία, το κόστος παραγωγής είναι το σύνολο των δαπανών για την αγορά παραγωγικών συντελεστών οι οποίοι χρησιμοποιούνται στην παραγωγή του προϊόντος του.

Σαν κόστος παραγωγής εννοούμε το χρηματικό ποσό που πρέπει να πληρώσει ο επιχειρηματίας, για την απόκτηση διαφόρων παραγωγικών συντελεστών που είναι απαραίτητοι για την παραγωγή του προϊόντος. Το κόστος, επομένως, μετρά την αξία εκείνων των εναλλακτικών χρήσεων των παραγωγικών μέσων που είναι διαθέσιμες για την επιχείρηση.

β. Η ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Από τη παραπάνω ανάλυση γίνεται φανερό ότι για κάθε ποσότητα προϊόντος που παράγεται θα έχουμε πάντοτε ένα ορισμένο συνολικό κόστος παραγωγής. Υπάρχει επομένως μια σχέση ανάμεσα στην ποσότητα που παράγεται από ένα αγαθό και το κόστος παραγωγής αυτού του αγαθού. Η σχέση αυτή λέγεται συνάρτηση του κόστους παραγωγής και μπορεί να διατυπωθεί ως εξής:

$$C = f(Q)$$

όπου: C = συνολικό κόστος παραγωγής

Q = συνολική ποσότητα παραγωγής

Η οικονομική θεωρία διακρίνει και εξετάζει δύο είδη κόστους: το βραχυχρόνιο και το μακροχρόνιο κόστος. Ως **βραχυχρόνιο κόστος** ορίζουμε το κόστος μιας περιόδου κατά τη διάρκεια της οποίας μερικοί παράγοντες -συντελεστές- της παραγωγής (όπως κεφαλαιουχικός εξοπλισμός και διοίκηση) είναι σταθεροί. Ενώ το **μακροχρόνιο κόστος** είναι το κόστος μιας περιόδου αρκετά μεγάλης, όπου όλοι οι

συντελεστές παραγωγής έχουν τη δυνατότητα να μεταβληθούν, έτσι ώστε να προσαρμόζονται στις εκάστοτε συνθήκες της αγοράς.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι οποιαδήποτε εταιρία λειτουργεί σε κάθε χρονική περίοδο στο βραχυχρόνιο κόστος της. Εν αντιθέσει το μακροπρόθεσμο κόστος έχει χαρακτήρα "μελλοντικού σχεδιασμένου κόστους" (planning cost), παρουσιάζοντας έτσι τις ιδανικές δυνατότητες της επιχείρησης για επέκταση της παραγωγής, βοηθώντας μ'αυτό τον τρόπο τον εκάστοτε manager να σχεδιάσει τις μελλοντικές και επιχειρησιακές δραστηριότητες της. Π.χ. πριν αποφασιστεί μια επένδυση, ο manager βρίσκεται μπροστά σε μια μακροχρόνια επιλογή, υπό την έννοια ότι μπορεί να διαλέξει μεταξύ ενός ευρέως φάσματος εναλλακτικών συνδυασμών των παραγωγικών συντελεστών, που καθορίζονται από το επίπεδο της τεχνολογίας.

Ο συνήθης ορισμός της μακροχρόνιας περιόδου ορίζει την περίοδο αυτή ως μια χρονική περίοδο τόσο μεγάλη ώστε όλες οι εισροές να είναι μεταβλητές. Μια άλλη όψη της μακροχρόνιας περιόδου, η οποία έχει επίσης τονισθεί, και είναι ίσως η πιο σημαντική, είναι ότι η περίοδος αυτή δεν είναι παρά **ο ορίζοντας προγραμματισμού** κατά τη λήψη των επιχειρηματικών αποφάσεων για επενδύσεις σε πάγιο κεφαλαιουχικό εξοπλισμό. Το σύνολο της παραγωγικής διαδικασίας, όπως και όλη η οικονομική δραστηριότητα, στην πραγματικότητα λαμβάνει χώρα στη βραχυχρόνια περίοδο.

Η μακροχρόνια περίοδος αναφέρεται στο γεγονός

ότι οι οικονομικές μονάδες, καταναλωτές και παραγωγοί, προγραμματίζουν και επιλέγουν μια από τις δυνατές όψεις της βραχυχρόνιας περιόδου, την οποία θα ακολουθήσουν στο μέλλον: έτσι, κατά μία έννοια, η μακροχρόνια περίοδος αποτελείται από όλες τις δυνατές βραχυχρόνιες καταστάσεις μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέξει μια οικονομική μονάδα.

Για παράδειγμα, ένας παραγωγός κατά τη διαδικασία προγραμματισμού των μελλοντικών του επενδύσεων και προτού κατλήξει και δεσμευτεί για τη διενέργεια μιας συγκεκριμένης επένδυσης, λειτουργεί ασφαλώς στα πλαίσια της μακροχρόνιας περιόδου και μπορεί να επιλέξει μεταξύ μιας μεγάλης ποικιλίας διαφορετικών επενδυτικών λύσεων. Μετά τη λήψη της τελικής απόφασης και τη δέσμευση των κεφαλαίων του σε πάγιο κεφαλαιουχικό εξοπλισμό, ο παραγωγός λειτουργεί υπό συνθήκες βραχυχρόνιας περιόδου. Επομένως, η καλύτερη, ίσως, διάκριση μεταξύ των δύο περιόδων είναι να πούμε ότι μια οικονομική μονάδα δρα στη βραχυχρόνια περίοδο και **προγραμματίζει** στη μακροχρόνια.

Και το βραχυχρόνιο και το μακροχρόνιο κόστος είναι πολυμεταβλητές συναρτήσεις, που προσδιορίζονται από πολλούς παράγοντες. Συνεπώς, η συνάρτηση του μακροχρόνιου κόστους έχει την ακόλουθη μορφή:

$$C = f(X, T, P_f)$$

Ενώ η συνάρτηση του βραχυχρόνιου κόστους παίρνει τη μορφή:

$$C = f(X, T, P_f, \bar{K})$$

όπου C = συνολικό κόστος παραγωγής

X = παραγωγή

T = τεχνολογία

P_f = τιμές των συντελεστών παραγωγής

K = σταθεροί παράγοντες

Οι συναρτήσεις του κόστους μπορούν και απεικονίζονται σε δισδιάστατα διαγράμματα δηλώνοντας με αυτό το τρόπο, ότι το κόστος είναι μια λειτουργία της παραγωγής, $C = f(X), ceteris paribus$. Ο όρος *ceteris paribus* υπονοεί ότι όλοι οι άλλοι παράγοντες, οι οποίοι προσδιορίζουν το κόστος, είναι σταθεροί.

Σε περίπτωση που κάποιος άλλος προσδιοριστικός παράγοντας μεταβληθεί, τότε προκύπτει η μετατόπιση της καμπύλης κόστους. Έτσι εξηγείται γιατί οι παράγοντες του κόστους, εκτός της παραγωγής, ονομάζονται **παράγοντες μετατόπισης** (shift factors).

Σ' αυτό το σημείο, πρέπει να σημειωθεί ότι οι **ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ** παρουσιάζονται στη μακροχρόνια περίοδο και κατά συνέπεια σχετίζονται με τη μακροχρόνια καμπύλη κόστους, με την ανάλυση της οποίας θα ασχοληθούμε στην επόμενη ενότητα.

• ΣΧΕΣΗ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΩΝ

ΚΛΙΜΑΚΟΣ

Σαν μακροχρόνια περίοδο, ορίζουμε μια χρονική περίοδο τόσο μεγάλη, ώστε να μπορεί η επιχείρηση να μεταβάλλει τις ποσότητες και τις ποιότητες όλων των συντελεστών παραγωγής που χρησιμοποιεί. Έτσι, στη μακροχρόνια περίοδο δεν υπάρχουν σταθεροί συντελεστές παραγωγής ούτε σταθερό κόστος και η επιχείρηση μπορεί να μεταβληθεί σημαντικά.

Από τις μακροχρόνιες καμπύλες κόστους μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η καμπύλη μέσου κόστους. Σαν μέσο κόστος ορίζουμε το συνολικό κόστος παραγωγής διαιρούμενο με τον αριθμό των παραγομένων μονάδων, ώστε να προκύπτει το κόστος ανά μονάδα παραγομένου προϊόντος.

Η καμπύλη μακροχρόνιου μέσου κόστους δίνει το ελάχιστο κόστος ανά μονάδα προϊόντος σε κάθε επίπεδο παραγωγής, όταν η επιχείρηση μπορεί να έχει όποιο μέγεθος επιθυμεί.

Το μακροχρόνιο μέσο κόστος αποτελείται από το σύνολο του κόστους παραγωγής, ολόκληρης της περιόδου, διαιρούμενο με το συνολικό προϊόν που παράχθηκε κατά τη διάρκεια αυτής της χρονικής περιόδου. Συνέπεια της δυνατότητας αυτής είναι ότι η μακροχρόνια καμπύλη μέσου κόστους της επιχείρησης, ενώνει τα διάφορα σημεία των ελαχίστων μέσων

βραχυχρόνιων κοστών, κατά τα διάφορα στάδια επέκτασής της. Όπως γνωρίζουμε, στο σημείο ελαχίστου μέσου κόστους ισχύει η ισότητα $OK=MK$.

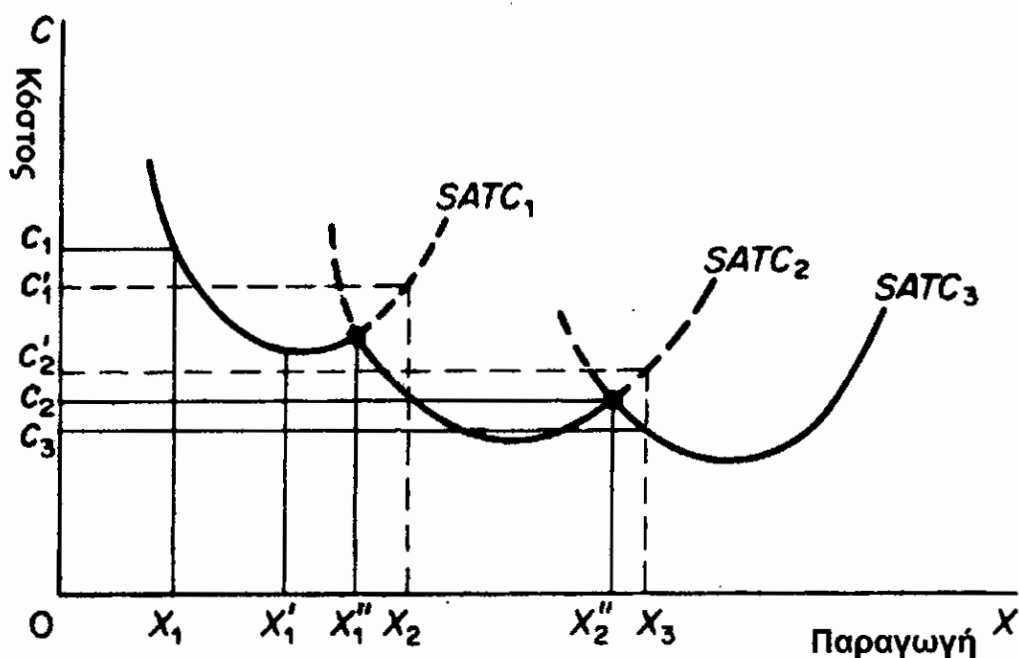
Επειδή διαχρονικά όλοι οι συντελεστές παραγωγής γίνονται μεταβλητοί, το μακροχρόνιο μέσο μεταβλητό κόστος και το μέσο κόστος είναι ταυτόσημα, το δε μέσο σταθερό κόστος είναι μηδέν. Ως μέσο μεταβλητό κόστος είναι το συνολικό μεταβλητό κόστος της παραγωγής, διαιρούμενο με το συνολικό προϊόν, δηλαδή το μέσο μεταβλητό κόστος είναι το ανά μονάδα προϊόντος συνολικό μεταβλητό κόστος.

Η επιχείρηση, επειδή κατά τα διάφορα βραχυχρόνια στάδια επέκτασής της λειτουργεί σε αγοραίες συνθήκες ελεύθερου ανταγωνισμού και άριστου μεγέθους παραγωγής, βρίσκεται πάντοτε σε βραχυχρόνια ισορροπία. Δηλαδή λειτουργεί με το ελάχιστο δυνατό κόστος παραγωγής. Επομένως, εάν ενωθούν τα κατώτατα σημεία του μέσου βραχυχρόνιου κόστους των διαφόρων επεκτατικών σταδίων της επιχείρησης με μία καμπύλη, θα έχουμε τη μακροχρόνια καμπύλη μέσου κόστους ή καμπύλη περίβλημα της επιχείρησης (σχήμα 1).

Η καμπύλη του μέσου μακροχρόνιου κόστους έχει σχήμα του λατινικού γράμματος U και είναι περισσότερο πεπλατυσμένη προς τα άκρα, σε σχέση με τη μορφολογία των βραχυχρόνιων μέσων καμπυλών κόστους.

Κάθε σημείο της μακροχρόνιας καμπύλης μέσου κόστους ανήκει ταυτοχρόνως και σε μια βραχυχρόνια καμπύλη, που είναι εφαπτομένη στην πρώτη καμπύλη.

Αρχικά το τμήμα της καμπύλης μέσου μεταβλητού κόστους (MMK) που κατέρχεται ταυτίζεται συνήθως με το κατερχόμενο τμήμα κάποιας καμπύλης μέσου βραχυχρόνιου κόστους (σχήμα 1). Έπειτα, η MMK όσο αυξάνεται το επίπεδο παραγωγής κατέρχεται μέχρι το σημείο ελαχίστου ύψους της (σημείο A). Μετά το σημείο αυτό η καμπύλη MMK αρχίζει να ανέρχεται, όσο αυξάνεται η παραγωγή, λόγω των αρνητικών εσωτερικών οικονομιών απόδοσης της επιχείρησης (π.χ. αποδιοργάνωση και μείωση εποπτείας του προσωπικού λόγω του αυξανόμενου μεγέθους της επιχείρησης, φθίνουσα απόδοση του διοικητικού προσωπικού κλπ.).



Σχήμα 1

$SATC_1$: Βραχυπρόθεσμο μέσο κόστος

όπου C : Κόστος παραγωγής για μια συγκεκριμένη ποσότητα παραγόμενου προϊόντος

X : Παραγόμενο προϊόν

• ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΜΟΝΤΕΡΝΑΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

Η μορφολογία της καμπύλης μακροχρόνιου κόστους είναι ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα στη θεωρία του κόστους όπου η μοντέρνα θεωρία έρχεται σε αντίθεση με την παραδοσιακή.

Η παραδοσιακή θεωρία υποστηρίζει την ύπαρξη οικονομιών κλίμακας μέχρι ένα συγκεκριμένο επίπεδο παραγωγής το οποίο είναι γνωστό ως το ιδανικό επίπεδο παραγωγής (**optimum plant**) διότι σ' αυτό το επίπεδο όλες οι δυνατές οικονομίες κλίμακας έχουν εκμεταλλευτεί στο έπακρο.

Εάν η παραγωγή αυξηθεί πέραν αυτού του μεγέθους τότε εμφανίζονται οι αντιοικονομίες κλίμακος προερχόμενες από διοικητική ανεπάρκεια κ.α. Για παράδειγμα η διοίκηση σε μια τέτοια περίπτωση γίνεται πολύπλοκη όπου η διαδικασία λήψης αποφάσεων είναι χρονοβόρα και κατά συνέπεια μη αποδοτική.

Η βασική προϋπόθεση της παραδοσιακής θεωρίας είναι η κάθε μονάδα παραγωγής (εργοστάσιο, μηχανήματα) να έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να παράγει ιδανικά (ελάχιστο κόστος - μέγιστη απόδοση). Οποιαδήποτε απομάκρυνση από αυτό το σημείο, ασχέτως του μεγέθους της, οδηγεί στην αύξηση του κόστους. Ως αποτέλεσμα αυτού η καμπύλη μακροχρόνιου μέσου κόστους θα εσωκλείσει τις καμπύλες βραχυχρόνιου κόστους.

Σε αυτό το σημείο επεμβαίνει η μοντέρνα θεωρία και αμφισβητεί τις βάσεις της παραδοσιακής θεωρίας και κατ' επέκταση την μορφή της καμπύλης κόστους (σχήμα U).

Σύμφωνα με την **μοντέρνα θεωρία** η μορφή που πρέπει να έχει η καμπύλη κόστους είναι το λατινικό γράμμα L. Διάφοροι λόγοι έχουν τεθεί για να εξηγήσουν γιατί η καμπύλη μακροχρόνιου κόστους έχει αυτό το σχήμα παρά του λατινικού γράμματος U. Ένας από αυτούς είναι ότι οι αντιοικονομίες κλίμακος που προκύπτουν από την διοικητική ανεπάρκεια, πέραν ενός ιδανικού επιπέδου παραγωγής, μπορούν να αποφευχθούν ή να ελαχιστοποιηθούν από τις βελτιωμένες μεθόδους της μοντέρνας διοικητικής επιστήμης.

Όπως θα δείξουμε διαγραμματικά παρακάτω, ακόμα και αν εμφανιστούν αντιοικονομίες κλίμακος, λόγω χαμηλής διοικητικής απόδοσης, αντισταθμίζονται ή ακόμα υπερκαλύπτονται από τις τεχνικές οικονομίες κλίμακος που προκαλούν τη συνεχόμενη πτώση του κόστους παραγωγής καθώς αυτή αυξάνεται.

Εδώ η μοντέρνα θεωρία διαχωρίζει το κόστος σε δυο κατηγορίες: **κόστος παραγωγής** και **κόστος διοίκησης**.

• **ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Η μορφή L της καμπύλης κόστους παραγωγής εξηγείται από την ύπαρξη των τεχνικών οικονομιών κλίμακος, που αναπτύσσονται σε μεγάλη κλίμακα παραγωγής. Πρωταρχικά αυτές οι οικονομίες είναι σημαντικές μέχρι ενός συγκεκριμένου επιπέδου παραγωγής, όπου οι περισσότερες από αυτές έχουν εκμεταλλευθεί και θεωρείται ότι η επιχείρηση έχει φτάσει στο ιδανικό επίπεδο λειτουργίας της (κατώτατο κόστος - μέγιστη απόδοση), δεδομένου την τεχνολογική υποδομή της μονάδας.

• **ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

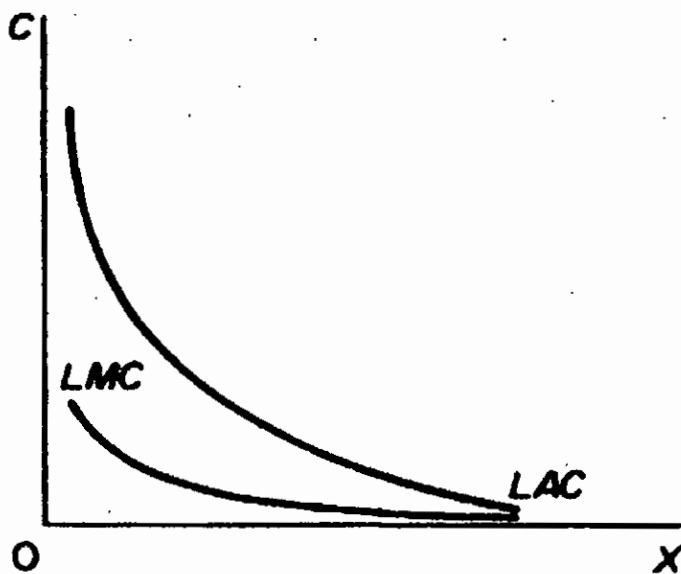
Η άλλη κατηγορία κόστους που διαχωρίζει η μοντέρνα θεωρία είναι, όπως αναφέραμε πιο πάνω, το **ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ**. Σύμφωνα με την μοντέρνα επιστήμη της διοίκησης για κάθε μέγεθος επιχείρησης υπάρχει ένα αντίστοιχο πλαίσιο οργάνωσης και διοίκησης το οποίο επιτρέπει τη σωστή και ομαλή λειτουργία αυτής της επιχείρησης.

Υπάρχουν πολλά επίπεδα διοίκησης, το καθένα με την δική του τεχνική η οποία εφαρμόζεται για ένα δεδομένο πεδίο παραγωγής. Συνεπώς, έχουμε οργανωτικές τεχνικές που αφορούν μεγάλες και μικρές κλίμακες παραγωγής.

Το κόστος που απορρέει από την εφαρμογή των διαφορετικών οργανωτικών τεχνικών μειώνεται μέχρι ενός σημείου και έπειτα, σε μεγάλες πλέον παραγωγικές κλίμακες μπορεί να αυξάνεται αλλά με

πολύ αργούς ρυθμούς. Συνοψίζοντας, σύμφωνα πάντα με την μοντέρνα θεωρία, το παραγωγικό κόστος μειώνεται σταδιακά σε πολύ μεγάλες κλίμακες (παραγωγής) ενώ το διοικητικό κόστος ίσως να αυξηθεί σ' αυτές τις κλίμακες αλλά και πάλι με πολύ αργούς ρυθμούς.

Οι υποστηρικτές της μοντέρνας θεωρίας φαίνεται να δέχονται ότι η μείωση του κόστους παραγωγής υπερκαλύπτει, ή στη χειρότερη περίπτωση, αντισταθμίζει οποιαδήποτε πιθανή αύξηση του διοικητικού κόστους έτσι ώστε, η καμπύλη του μακροχρόνιου μέσου κόστους να πέφτει σταδιακά από αριστερά προς τα δεξιά και να μένει σταθερή σε πολύ μεγάλες κλίμακες παραγωγής (σχήμα 2-3)



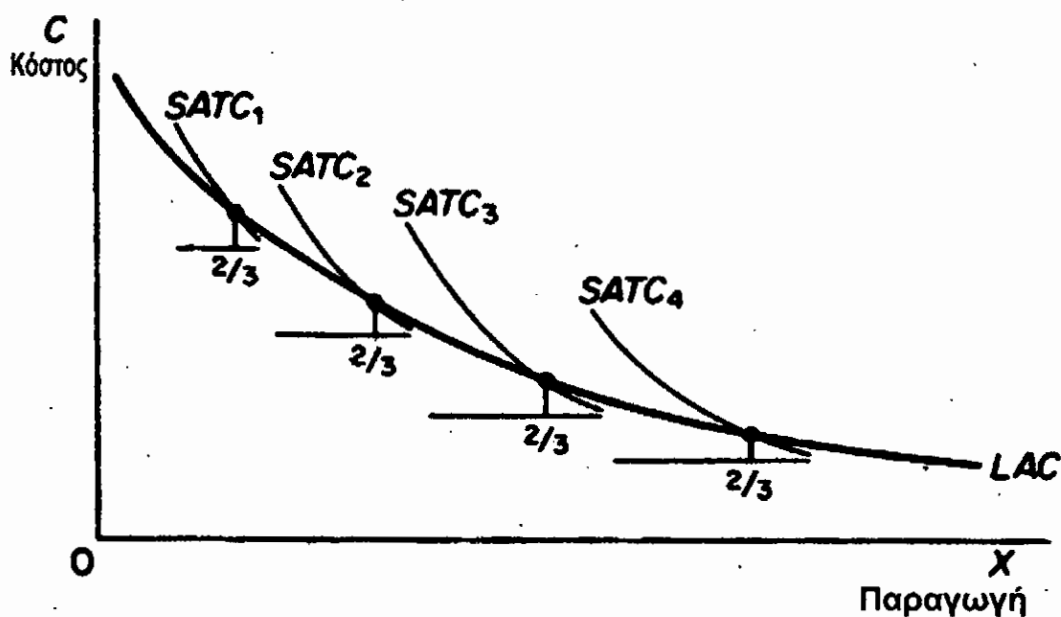
σχήμα 2

όπου

LAC : Μακροχρόνιο μέσο κόστος

LMC : Μακροχρόνιο οριακό κόστος

Τα χαρακτηριστικά αυτής της καμπύλης του μακροχρόνιου μέσου κόστους είναι πρώτον ότι δεν έχει ανοδική τάση σε μεγάλες κλίμακες παραγωγής και δεύτερον ότι δεν εσωκλείνει τις καμπύλες του βραχυχρόνιου μέσου συνολικού κόστους, όπως συμβαίνει με την αντίστοιχη καμπύλη της παραδοσιακής θεωρίας αλλά εν αντιθέσει τις τέμνει (σχήμα3).



σχήμα 3

LAC : Μακροχρόνιο μέσο κόστος

SATC : Βραχυπρόθεσμο μέσο κόστος

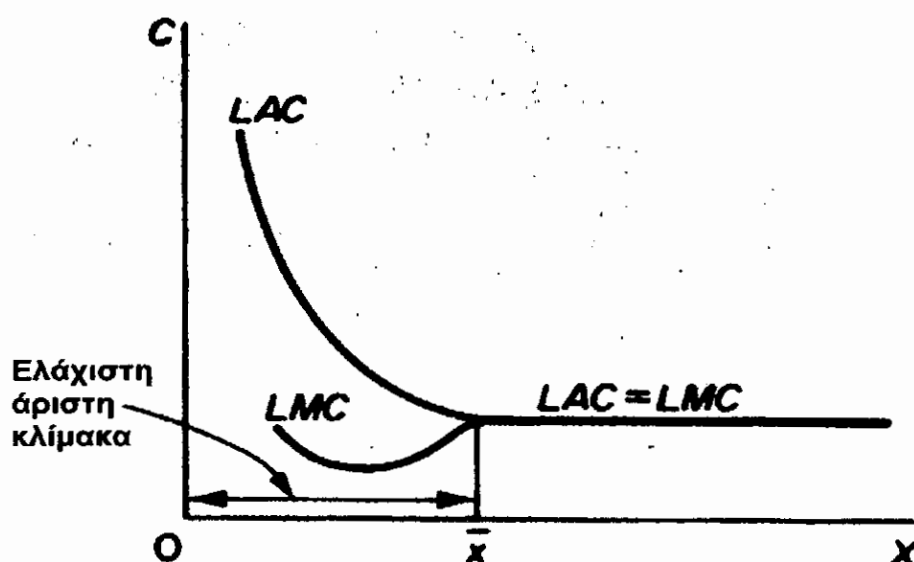
όπου

C : Κόστος παραγωγής για μια συγκεκριμένη ποσότητα παραγόμενου προϊόντος

X : Παραγόμενο προϊόν

$2/3=0,6$: Ο κανόνας του 0,6 είναι ένας χονδρικός τρόπος για να μετρώνται οι αυξήσεις στο κόστος του κεφαλαίου και να επεκτείνεται η παραγωγική ικανότητα.

Εάν υπάρχει μια ελάχιστη ιδανική κλίμακα μιας παραγωγικής μονάδας, όπως φαίνεται στο σχήμα 4, στην οποία όλες οι δυνατές οικονομίες κλίμακος έχουν εκμεταλλευθεί τότε πέρα αυτής της κλίμακας, η καμπύλη μακροχρόνιου μέσου κόστους παραμένει σταθερή.



σχήμα 4

όπου

LAC: μέσο μακροχρόνιο κόστος

LMC: Μακροχρόνιο οριακό κόστος

Η παραπάνω απεικόνιση της καμπύλης μέσου μακροχρόνιου κόστους (ΜΜΚ), είναι πιο ρεαλιστική από αυτήν της παραδοσιακής που έχει το σχήμα U και

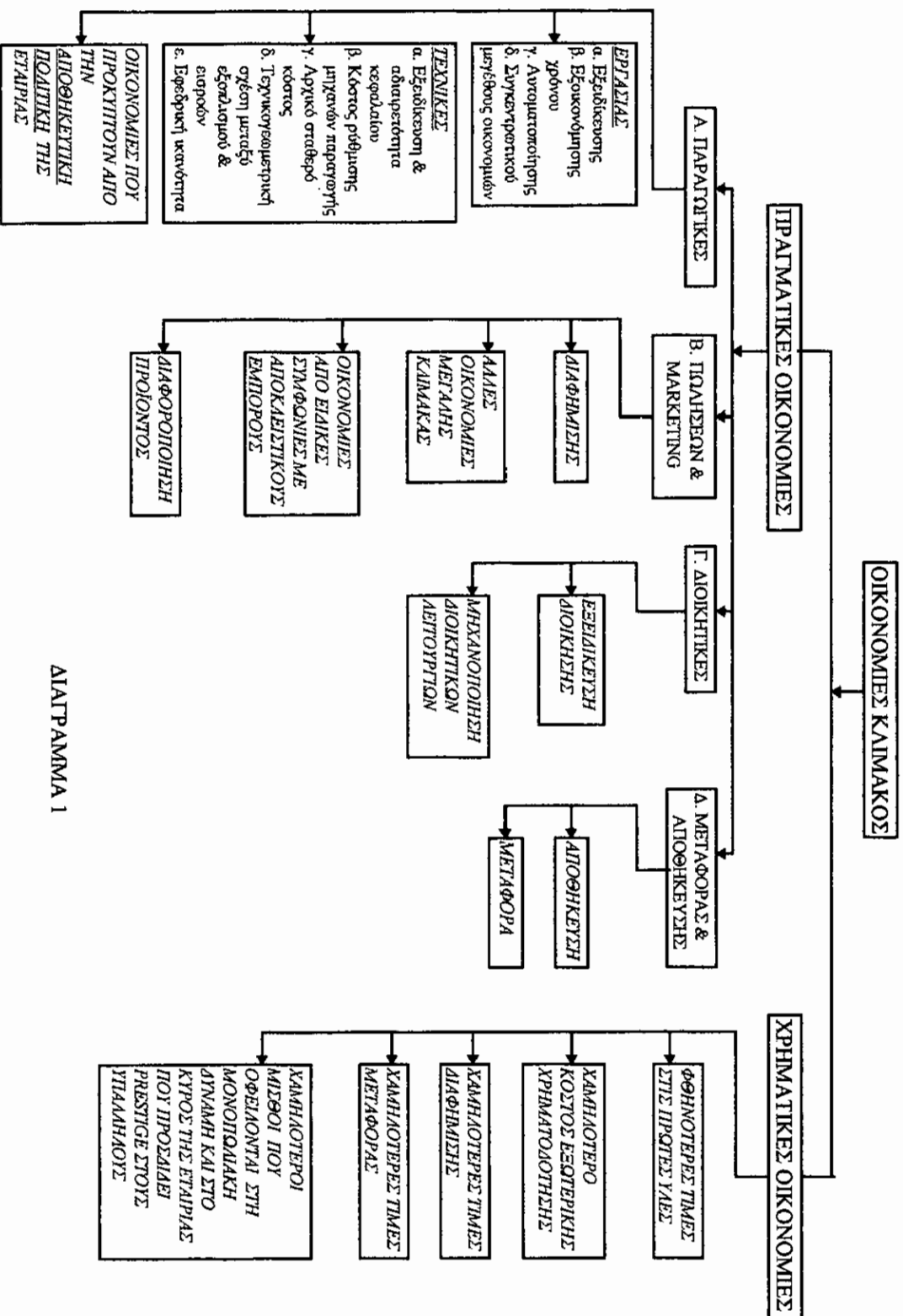
όπως θα δούμε και στη συνέχεια οι περισσότερες εμπειρικές έρευνες παρέχουν στοιχεία τα οποία υποστηρίζουν τη θεωρία (υπόθεση) για μια καμπύλη μακροχρόνιου μέσου κόστους με μορφή L η οποία είναι πεπλατυσμένη σε μεγάλες κλίμακες παραγωγής.

2. ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα προσπαθήσουμε να αναλύσουμε και προσδιορίσουμε τη φύση των οικονομιών κλίμακος, αυτών των «δυνάμεων» μιας επιχείρησης που προκύπτουν καθώς αυτή μεγαλώνει το μέγεθος της. Επίσης θα επικεντρώσουμε την ανάλυση μας στις εσωτερικές οικονομίες κλίμακος που δημιουργούνται σε μια επιχείρηση, αφού είναι εκείνες που καθορίζουν τη μορφή της καμπύλης του Μακροχρόνιου Μέσου Κόστους και όχι τη θέση της, η οποία καθορίζεται από εξωτερικούς παράγοντες, εξωτερικές της επιχείρησης οικονομίες, όπως μια αλλαγή της τεχνολογίας ή στις τιμές των συντελεστών παραγωγής (κεφάλαιο, γη, εργατικό δυναμικό).

Υπάρχουν πολλές ταξινομήσεις των οικονομιών κλίμακος. Εμείς όμως θα υιοθετήσουμε αυτή που απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1

Οι οικονομίες κλίμακος διαχωρίζονται σε δύο είδη: στις **πραγματικές οικονομίες** (real economies) και στις αυστηρά **χρηματικές οικονομίες κλίμακος** (pecuniary economies).

- **Χρηματικές οικονομίες** είναι οι οικονομίες που επιτυγχάνονται από την οικονομική δύναμη και ευρωστία της επιχείρησης αφού πλέον παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της τιμής των εκάστοτε παραγωγικών συντελεστών που θέλει να προμηθευτεί.

Το όφελος της επιχείρησης που προκύπτει από αυτές τις οικονομίες κλίμακος δεν είναι η μείωση της ποσότητας των εισροών που παίρνουν μέρος στη παραγωγική διαδικασία, αλλά οι χαμηλότερες τιμές (των συντελεστών παραγωγής) που επιτυγχάνει η επιχείρηση λόγω της δυναμικής της στη διαμόρφωση των τιμών αυτών.

Μ' αυτό το τρόπο, έχουμε χαμηλότερες τιμές για πρώτες ύλες, χαμηλότερο κόστος δανεισμού, δίνοντας στην επιχείρηση το πλεονέκτημα φθηνότερης χρηματοδότησης στα επενδυτικά της προγράμματα ή ακόμα χαμηλότερα ημερομίσθια και μισθούς.

Βέβαια, η τελευταία περίπτωση είναι σπάνια και συμβαίνει όταν η εταιρία επεκταθεί τόσο πολύ, ώστε να απορροφήσει τη δύναμη ενός (εργατικού) μονοπωλίου. Επίσης, όπως έχει παρατηρηθεί ορισμένοι εργαζόμενοι προτιμούν να εργαστούν σε μια γνωστή εταιρία πιστεύοντας ότι τους προσδίδει κάποιο κοινωνικό

«prestige» παρά σε μια μικρότερου μεγέθους όπου μπορούν να κερδίσουν περισσότερα χρήματα.

- **Πραγματικές οικονομίες** ορίζονται οι οικονομίες που σχετίζονται με μείωση των υλικών ποσοτήτων των εισροών, πρώτων υλών και πολλαπλών τύπων εργασίας και κεφαλαίου (fixed or circulating capital). Συνεπώς, σύμφωνα πάντα με το παραπάνω διάγραμμα, οι *πραγματικές οικονομίες κλίμακος* διαχωρίζονται σε:

- A. οικονομίες παραγωγής,
- B. οικονομίες πωλήσεων και marketing,
- Γ. διοικητικές οικονομίες και
- Δ. μεταφοράς και αποθήκευσης.

• ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ

Α. ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Οι παραγωγικές οικονομίες κλίμακος μπορούν να προκύψουν από τους παρακάτω παράγοντες α) "εργασία", β) σταθερό κεφάλαιο (τεχνικές οικονομίες), ή γ) από την αποθηκευτική πολιτική της εταιρείας (inventory economies).

α. ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι οικονομίες εργασίας επιτυγχάνονται καθώς η κλίμακα παραγωγής αυξάνει για διάφορους λόγους. Όπως φαίνεται σχηματικά στο διάγραμμα 1 λόγω:

- I. εξειδίκευση
- II. εξοικονόμησης χρόνου,
- III. αυτοματοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας
- IV. συγκεντρωτικού μεγέθους οικονομιών.

Σε επιχειρήσεις μεγάλου μεγέθους επιτρέπεται η **εξειδίκευση** εργασίας του εργατικού δυναμικού, με αποτέλεσμα τη βελτίωση των ικανοτήτων και της παραγωγικότητας των επιμέρους τμημάτων εργασίας.

Σε μικρή μονάδα παραγωγής, ένας εργάτης μπορεί να κάνει τρεις ή τέσσερις διαφορετικές δουλειές, ενώ σε μια μεγάλη μονάδα παραγωγής αυτές οι δουλειές ανατίθενται σε διαφορετικούς εργάτες.

Όπως είναι προφανές, αυτή η διαίρεση εργασίας δεν είναι επικερδής σε μικρές κλίμακες παραγωγής, γιατί οι εργάτες θα υποαπασχολούνται. Επίσης, αυτή η διαίρεση εργασίας εκτός της βελτίωσης των ικανοτήτων των εργατών, σημαίνει και **εξοικονόμηση χρόνου** ο οποίος χάνεται στην αντίθετη περίπτωση¹.

Τέλος, ένα ακόμα πλεονέκτημα της εξειδίκευσης είναι η ανακάλυψη εργαλείων και μηχανών που διευκολύνουν και εξοπλίζουν τους εργάτες. Τέτοιες μηχανικές εξελίξεις στις μεθόδους παραγωγής αυξάνουν την παραγωγικότητα και οδηγούν σε μείωση του κόστους, καθώς αυξάνει η κλίμακα παραγωγής.

Ένα κλασσικό παράδειγμα των οικονομιών εργασίας μεγάλης κλίμακας παραγωγής είναι οι αυτοκινητοβιομηχανίες. Ο Αμερικανός βιομήχανος HENRY FORD ήταν ένας από τους ανθρώπους της πράξεως, που με το αναλυτικό και επιστημονικό του πνεύμα, βοήθησε πολύ στη προώθηση της επιστήμης της οργάνωσης και διοικήσεως. Όπως σημειώνουν οι Smiddy και Naum, ενώ δεν έτρεφε εκτίμηση στην οργάνωση, υπήρξε εν τούτοις ο πρώτος στο κόσμο επαγγελματίας οργανωτής. Διαμόρφωσε δικό του οργανωτικό σύστημα και το

¹ Π.χ. ο χρόνος που χρειάζεται ένας εργάτης για να κινηθεί από τον ένα τομέα στον άλλο, εξοικονομείται.

εφάρμοσε στη βιομηχανία του παραγωγής αυτοκινήτων στο Detroit των Η.Π.Α.²

Το σύστημα «συνεχούς ροής» στην εργασία ή «αλυσίδα παραγωγής»³ είναι έμπνευση του FORD. Σύμφωνα με αυτό ένα αντικείμενο καθώς κατασκευάζεται περνά, χωρίς διακοπή, από διάφορα στάδια διαμορφώσεως, με την βοήθεια καταλλήλων μεταφορέων, επάνω στους οποίους διεξάγεται η εργασία. Τέτοιοι μεταφορείς είναι διαφόρων μορφών, όπως κεκλιμένα επίπεδα κατολισθήσεως, αυτόματες ταινίες που κινούνται σιγά-σιγά, μετακινούμενες θήκες (καλάθια, κουβάδες, δάπεδα κλπ.) μέσα στις οποίες τοποθετείται το αντικείμενο και μεταφέρεται από θέση σε θέση εργασίας.

Σε μεγάλες κλίμακες, αυτή η μέθοδος του αυτοματισμού επιφέρει σημαντικές αυξήσεις, στην πραγματικότητα, των εργατικών συντελεστών και έκανε δυνατή τη μαζική παραγωγή μηχανών και αυτοκινήτων σε χαμηλό κόστος και τιμές.

Με την αυξανόμενη κλίμακα υπάρχει «συγκεντρωτική επίδραση», ειδικά στις ικανότητες του τεχνικού προσωπικού. Οι μηχανικοί, οι εργοδηγοί και άλλοι εργαζόμενοι τείνουν να αποχτήσουν υπολογίσιμη εμπειρία από τις επιχειρήσεις μεγάλης κλίμακας. Αυτή η συγκεντρωτική επίδραση, εμπειρία, οδηγεί σε μεγαλύτερη παραγωγικότητα και σε μειωμένο κόστος σε μεγαλύτερα επίπεδα παραγωγής.

² Θεοδωράτος Ε., «Οργάνωση και Διοίκηση», Πάτρα, 1994

³ Η αλυσίδα παραγωγής είναι μια διαδικασία που συνεπάγεται μια πολύ μεγάλη εξειδίκευση των εργατών, που ο καθένας έχει μια συγκεκριμένη δουλειά την οποία κάνει με ειδικά εργαλεία. Η αλυσίδα συνεπάγεται εκτεταμένη επένδυση σε μηχανές και άλλο εξοπλισμό και η χρησιμοποίησή του είναι ασύμφορη για μικρή κλίμακα παραγωγής.

β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ

Οι τεχνικές οικονομίες σχετίζονται με το «σταθερό κεφάλαιο» που περιλαμβάνει όλους τους τύπους μηχανημάτων και άλλου εξοπλισμού. Οι κυριότερες τεχνικές οικονομίες προέρχονται από:

- i. εξειδίκευση και αδιαιρετότητα κεφαλαίου,
- ii. κόστος ρύθμισης μηχανών παραγωγής (set up),
- iii. αρχικό σταθερό κόστος,
- iv. τεχνικογεωμετρική σχέση μεταξύ εξοπλισμών και εισροών,
- v. εφεδρική ικανότητα

Οι κύριες τεχνικές οικονομίες προέρχονται από την **εξειδίκευση** του κυρίως εξοπλισμού (και τη σχετική εργασία) που γίνεται δυνατή μόνο στις μεγάλες κλίμακες παραγωγής και από τις **αδιαιρετότητες** που είναι χαρακτηριστικό των μοντέρνων βιομηχανικών τεχνικών παραγωγής.

Η μοντέρνα τεχνολογία συνήθως περιέχει ένα υψηλότερο βαθμό αυτοματοποίησης για μεγαλύτερες κλίμακες παραγωγής. Αυτό σημαίνει ότι οι μέθοδοι παραγωγής γίνονται περισσότερο μηχανοποιημένοι καθώς η κλίμακα αυξάνει. Η μηχανοποίηση συνήθως συνεπάγεται περισσότερο «έξυπνο»⁴ κεφαλαιουχικό εξοπλισμό καθώς και περισσότερες επενδύσεις, ένα γεγονός που κάνει τις μεθόδους μεγάλης κλίμακας παραγωγής να έχουν

⁴ Μηχανές με μεγάλο βαθμό αυτοματοποίησης, που η λειτουργία τους απαιτεί τον ελάχιστο αριθμό ανθρώπινου δυναμικού.

υψηλό κόστος ανά μονάδα παραγωγής (overhead)⁵. Φυσικά αυτοί οι μέθοδοι έχουν χαμηλότερο μεταβλητό κόστος αλλά στα χαμηλά επίπεδα παραγωγής το υψηλό μέσο-σταθερό κόστος περισσότερο παρά αντισταθμίζει το χαμηλότερο εργατικό κόστος (και άλλα λειτουργικά).

Όταν η ιδανική σχέση μηχανοποίησης-παραγωγής επιτευχθεί οι υψηλές μηχανοποιημένες και εξειδικευμένες τεχνικές γίνονται επικερδείς.

Set up κόστος είναι το κόστος που έχει σχέση με την προετοιμασία μηχανών «πολλαπλής χρήσης» (μιας βιομηχανίας) για να εκτελούν μια συγκεκριμένη δουλειά ή κατασκευή ενός συγκεκριμένου προϊόντος.

Για παράδειγμα στις αυτοκινητοβιομηχανίες ή στις εταιρίες που παράγουν οικιακό ηλεκτρικό εξοπλισμό, το φαινόμενο των μηχανών γενικής χρήσεως είναι σύνηθες. Ένας τέτοιος τύπος μηχανής είναι οι μεταλλικές πρέσες οι οποίες παράγουν τα πλαίσια και διάφορα άλλα κομμάτια του τελικού προϊόντος. Έτσι η μεταλλική πρέσα πρέπει να ρυθμίζεται συνεχώς ανάλογα με το προϊόν που χρειάζεται να παραχθεί (διαφορετικές ρυθμίσεις απαιτούνται για την παραγωγή των πόρτων, οροφής των φτερών του αυτοκινήτου όπου η καθεμιά περιλαμβάνει έναν υπολογίσιμο χρόνο και κόστος), επηρεάζοντας με αυτό το τρόπο το κόστος παραγωγής.

⁵Overhead costs είναι γενικά έξοδα, που δημιουργούνται ανεξάρτητα από το ύψος της παραγωγής και που δεν μπορούν να βαρύνουν απευθείας κάποιο τομέα της επιχείρησης, π.χ. έξοδα διοικήσεως, ενοίκια, ασφάλιστρα, φωτισμός και άλλα έξοδα που κατανέμονται αναλογικά στους διάφορους κλάδους της επιχείρησης (εκτός από τα έξοδα των πρώτων υλών και της εργασίας).

Εντούτοις, στις μεγάλες επιχειρήσεις οι περισσότερες μηχανές «πολλαπλής χρήσης» λειτουργούν σε μια και μόνο ρύθμιση έτσι ώστε ο επαναπροσδιορισμός της λειτουργίας να γίνεται λιγότερο συχνός. Αυτή είναι ακόμα μια πηγή της μεγάλης κλίμακας παραγωγής.

Αρχικό σταθερό κόστος είναι αυτό που σχετίζεται συνήθως με την «εκκίνηση» μιας επιχείρησης ή παρουσίαση ενός καινούριου προϊόντος. Ορισμένα παραδείγματα αυτού του είδους κόστους είναι τα έξοδα για έρευνα και ανάπτυξη, για την εξερεύνηση της αγοράς (έρευνα των τάσεων της αγοράς), όπως επίσης το κόστος σχεδίασης (design) του προϊόντος. Όπως είναι προφανές όσο μεγαλύτερη είναι η κλίμακα παραγωγής τόσο μικρότερο είναι το κόστος αυτών των «σταθερών» εξόδων.

Οι τεχνικές οικονομίες προκύπτουν επίσης από μια **τεχνικογεωμετρική σχέση** μεταξύ συγκεκριμένων **εξοπλισμών** και των **εισορών** που απαιτούνται για την παραγωγή και την εγκατάστασή της⁶. Αυτές οι σχέσεις είναι πολύ σημαντικές στις επονομαζόμενες «process» βιομηχανίες, χημικές βιομηχανίες, τσιμεντοβιομηχανίες κ.α. Οι μέθοδοι παραγωγής που χρησιμοποιούνται σε τέτοιου είδους βιομηχανίες περιλαμβάνουν ειδικό εξοπλισμό όπως χώρους αποθήκευσης (δεξαμενές), θαλάμους εκτόνωσης κ.α. Τα υλικά και το κόστος εργασίας κατασκευής τέτοιων βιομηχανιών είναι ανάλογα με την επιφάνεια που καταλαμβάνουν. Όμως ο όγκος της ικανότητας (παραγωγής), ο οποίος καθορίζει το επίπεδο

παραγωγής μιας βιομηχανίας, αυξάνεται περισσότερο παρά αναλογικά καθώς η επιφάνεια αυξάνεται. Έτσι το τεχνικό κόστος που δημιουργείται από την επανάσταση τέτοιων βιομηχανικών μονάδων πέφτει καθώς η παραγωγική ικανότητα-χωρητικότητα αυξάνεται, τουλάχιστον μέχρι του σημείου όπου ο παραγωγικός εξοπλισμός λόγω μεγέθους απαιτεί ειδικές κατασκευές και πιο δυνατά υλικά, έτσι ώστε να παρέχει ασφαλή λειτουργία σ' αυτές τις μονάδες.

Άλλη μια μορφή τεχνικών οικονομιών είναι οι επονομαζόμενες **οικονομίες εφεδρικής ικανότητας** (reserve capacity economies). Ένας αντικειμενικός στόχος των επιχειρήσεων είναι η διατήρηση της συνεχούς ροής της παραγωγής των προϊόντων της, έτσι ώστε να ανταποκρίνεται επαρκώς, σε κάθε στιγμή στις απαιτήσεις (ζήτηση) της αγοράς. Με αυτό το τρόπο, μια μικρή εταιρία που λειτουργεί με μια μόνο μηχανή παραγωγής, θα πρέπει να έχει απαραίτητως και μια εφεδρική μηχανή για να μπορεί να διασφαλίσει τη συνεχόμενη λειτουργία της παραγωγής της. Αντίθετα, μια μεγάλη εταιρία η οποία χρησιμοποιεί περισσότερες από μια μηχανές, ακριβώς λόγω του μεγέθους της, μπορεί να διασφαλίσει ανά πάσα στιγμή την αδιάκοπη λειτουργία της παραγωγικής διαδικασίας.

⁶ ΚΟΥΤΣΟΥΙΑΝΝΙΣ Α., Modern Microeconomics, Second Edition

γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (*inventory economies*)

Αυτές οι οικονομίες ονομάζονται και *στοχαστικές*, γιατί ο ρόλος των αποθεμάτων είναι να συναντά τις τυχαίες αλλαγές, στις εκάστοτε συνθήκες αγοράς.

Τα αποθέματα πρώτων υλών αυξάνουν ανά κλίμακα αλλά όχι αναλόγως. Τυχαίες διακυμάνσεις στον εφοδιασμό (προμήθεια) τέτοιων υλών περιορίζονται με αποθέματα των οποίων ο όγκος δεν είναι ανάλογος με το μέγεθος της εταιρίας.

Οι οικονομίες εφεδρικής ικανότητας (*reserve capacity*), είναι και αυτές *στοχαστικές* οικονομίες. Οι βλάβες στο μηχανικό εξοπλισμό δεν αυξάνουν αναλόγως με το μέγεθος της επιχείρησης. Αν μη τι άλλο, οι συσσωρευμένες εμπειρίες του παραγωγικού προσωπικού θα τείνουν να μειώσουν τη συχνότητα τέτοιων βλαβών σε μεγαλύτερες επιχειρήσεις και απαιτούν αναλογικά ένα μικρότερο αριθμό εφεδρικών μηχανών και αποθεμάτων ανταλλακτικών.

Ομοίως από τη πλευρά της ζήτησης, οι τυχαίες αλλαγές στις συνήθειες των καταναλωτών τείνουν να εξομαλυνθούν καθώς το μέγεθος της παραγωγικής μονάδας αυξάνει. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των πελατών - καταναλωτών, τόσο περισσότερες είναι οι τυχαίες διακυμάνσεις της ζήτησης μιας επιχείρησης, έτσι ώστε οι ακραίες τάσεις που παρουσιάζονται να τείνουν να αντισταθμίζονται, επιτρέποντας στην εταιρεία να κρατά

ένα μικρότερο ποσοστό της παραγωγής της, για να συναντά τέτοιες τυχαίες αλλαγές.

Β. ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΚΑΙ MARKETING

(selling or marketing economies)

Οι οικονομίες πωλήσεων είναι εκείνες που σχετίζονται με τη διανομή και προώθηση του προϊόντος της εταιρίας. Οι κύριοι τύποι αυτών των οικονομιών είναι: **α)** οικονομίες διαφήμισης, **β)** άλλες οικονομίες μεγάλης κλίμακας, **γ)** οικονομίες από ειδικές συμφωνίες με αποκλειστικούς εμπόρους (αντιπροσώπους ή διανομείς, χονδρέμπορους ή λιανέμπορους), **δ)** οικονομίες από ανάπτυξη, εξέλιξη προϊόντος.

Τα έξοδα διαφήμισης δεν επιβαρύνουν απαραίτητα, αποκλειστικά μόνο μια νέα εταιρία ή ένα νέο προϊόν αλλά και ήδη υπάρχουσες εταιρίες που τη χρειάζονται, έστω και σε μικρότερο βαθμό για να διατηρήσουν το όνομά τους στους πραγματικούς ή πιθανούς μελλοντικούς πελάτες.

Είναι γενικά αποδεκτό ότι οι οικονομίες διαφήμισης υπάρχουν τουλάχιστον σε μια συγκεκριμένη κλίμακα παραγωγής. Ο διαφημιστικός χώρος (εφημερίδες ή περιοδικά) και χρόνος (τηλεόραση ή ραδιόφωνο), δεν αυξάνεται αναλογικά καθώς η επιχείρηση εξαπλώνεται, έτσι τα διαφημιστικά κόστη ανά μονάδα παραγωγής να φθίνουν.

Ο διαφημιστικός προϋπολογισμός συνήθως σχεδιάζεται στη βάση των διαθέσιμων κεφαλαίων, κερδών, ομοίων δραστηριοτήτων των ανταγωνιστών, παρά

στη βάση της παραγωγής. Έτσι, όσο μεγαλύτερη παραγωγή τόσο μικρότερο το διαφημιστικό κόστος ανά μονάδα.

Όμοιες σκέψεις έγιναν και για άλλους τύπους δραστηριότητας πωλήσεων (selling activities), όπως πωλητές (salesmen force), διανομή δειγμάτων κ.τ.λ. Τέτοιες, μεγάλης κλίμακας, δαπάνες προώθησης αυξάνονται λιγότερο από αναλογικά ανά παραγωγή, τουλάχιστον σε μια συγκεκριμένη κλίμακα.

Οι μεγάλες εταιρίες μπορούν να συνάψουν αποκλειστικές συμφωνίες με διανομείς, που αναλαμβάνουν την υποχρέωση να παρέχουν υψηλά επίπεδα εξυπηρέτησης για το προϊόν του κατασκευαστή. Αυτό εμφανίζεται συνήθως στην αυτοκινητοβιομηχανία όπου οι έμποροι φτιάχνουν γκαράζ και αποθηκεύουν τα ανταλλακτικά διαφόρων μοντέλων, αφού οι αγοραστές διαρκών αγαθών προσέχουν πολύ την διαθεσιμότητα των ανταλλακτικών και την καλή παροχή υπηρεσιών από τους αντιπροσώπους των εταιριών.

Επίσης, στην μοντέρνα βιομηχανία, όπου ο ανταγωνισμός είναι σκληρός, οι εταιρίες έχουν ανάγκη να αλλάζουν το στυλ του προϊόντος τους (διαφοροποίηση προϊόντος) σχετικά συχνά, έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στον ανταγωνισμό των αντίζηλων εταιριών. Μια αλλαγή στο στυλ ή στο μοντέλο του προϊόντος συνήθως περιλαμβάνει σημαντικά έξοδα έρευνας και ανάπτυξης και πιθανώς για καινούργια υλικά και εξοπλισμό. (Η διεύρυνση τέτοιων γενικών εξόδων είναι μικρότερη ανά μονάδα εάν η κλίμακα παραγωγής είναι μεγάλη).

Οι δραστηριότητες πώλησης (*selling activities*) απορροφούν γενικά παραγωγικούς πόρους. Δεν υπάρχει γενική συμφωνία μεταξύ των οικονομολόγων όσον αφορά τα οφέλη της διαφήμισης και άλλων δραστηριοτήτων πώλησης.

Μερικοί οικονομολόγοι υποστηρίζουν ότι η διαφήμιση είναι περιττή, αφού δεν προσθέτει τίποτα στα προϊόντα παρά μόνο αύξηση της τελικής τιμής τους (για τον πελάτη). Άλλοι, θεωρούν ότι η διαφήμιση δεν είναι σπατάλη πόρων αλλά ένα κόστος που οι πελάτες είναι πρόθυμοι να πληρώσουν (χρεώνονται στην υψηλότερη τιμή) ώστε να έχουν μεγαλύτερη επιλογή προϊόντων. Η διαφοροποίηση του προϊόντος είναι κάτι που οι πελάτες επιθυμούν, για αυτό το λόγο το κόστος (πώλησης) που συνδέεται με αυτή τη διάκριση αυξάνει την ικανοποίηση των πελατών⁷.

Αυτή η επιχειρηματολογία υποστηρίζει ότι η διαφήμιση και άλλες δραστηριότητες πώλησης είναι καθαρά πληροφοριακές: παρέχουν πληροφόρηση στους αγοραστές για την ύπαρξη και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των διαφορετικών ποικιλιών ενός συγκεκριμένου προϊόντος.

Ακόμα και αν αυτό είναι αλήθεια ή όχι, και ο βαθμός στον οποίο οι διάφορες δραστηριότητες επηρεάζουν τις προτιμήσεις των καταναλωτών και δημιουργούν φανταστική διαφοροποίηση μεταξύ των προϊόντων, τεχνικά όμοια (ή σχεδόν όμοια), είναι ένα

⁷E.CHAMPERLIN, *The Theory of Monopolistic Competition* (HARVARD UNIVERSITY PRESS, Cambridge, Mass., 1933).

θέμα πολυσυζητημένο στους οικονομικούς κύκλους. Σ' αυτό το σημείο ενδιαφερόμαστε, όχι για τη φύση και την κοινωνική αιτιολογία της διαφήμισης και άλλων δραστηριοτήτων πώλησης (προώθησης προϊόντων), αλλά αν προκύπτουν, οικονομίες κλίμακος από μεγάλο βαθμό προώθησης, δηλαδή αν το κόστος πώλησης ανά μονάδα παραγωγής μειώνεται κατά τη κλίμακα μεγέθους της εταιρίας.

Είναι γενικά αποδεκτό ότι τέτοιες οικονομίες κλίμακος, προερχόμενες από μεγάλο βαθμό προώθησης υπάρχουν τουλάχιστον έως ένα συγκεκριμένο μέγεθος της εταιρίας. Διαφωνία υπάρχει στο αν η καμπύλη του μέσου κόστους πώλησης, τείνει ανοδικά σε μεγάλες κλίμακες παραγωγής, λόγω εμφάνισης αντιοικονομικών δραστηριοτήτων πώλησης, ή αν η μονάδα του κόστους πώλησης πέφτει συνεχώς ανά κλίμακα.

Η οικονομική φιλολογία περιέχει τέτοιες θέσεις, όπως αναπτύσσεται στο βιβλίο «The theory of monopolistic competition» του E.CHAMBERLIN⁸, όπου υποστηρίζει την ύπαρξη αντιοικονομιών των δραστηριοτήτων πωλήσεων, δηλαδή τη μορφή του λατινικού γράμματος U της καμπύλης του κόστους πώλησης.

⁸E.CHAMBERLIN, The Theory of Monopolistic Competition (HARVARD UNIVERSITY PRESSK Cambridge, Mass., 1933).

Ενώ ο P.W.S.Andrews⁹ και άλλοι υποστηρίζουν την ιδέα της συνεχούς φθίνουσας τάσης της καμπύλης κόστους πώλησης. Δεδομένου ότι το τεχνικό κόστος παραγωγής πέφτει ανά κλίμακα, η καμπύλη του συνολικού μέσου κόστους μπορεί τελικά να έχει ανοδική πορεία εάν οι αντιοικονομίες πώλησης υπάρχουν μετά από ένα ορισμένο μέγεθος. Παρ' όλα αυτά τα εμπειρικά δεδομένα δεν καταλήγουν σε ομοιόμορφα συμπεράσματα.

⁹ P.W.S. ANDREWS, Manufacturing Business (Macmillan ,1949).

Γ. ΔΙΟΚΗΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ (Managerial)

Το διοικητικό κόστος είναι μερικώς κόστος παραγωγής και μερικώς κόστος πωλήσεων, αφού η διοικητική ομάδα μιας εταιρίας ασχολείται και ενδιαφέρεται για τις δραστηριότητες παραγωγής και διανομής-προώθησης. Η συγκέντρωση των διοικητικών κοστίων σε μια ξεχωριστή κατηγορία διευκολύνει την ανάλυσή τους και συγκεκριμένα την ανάλυση των πιθανών πηγών αντιοικονομιών που παρουσιάζονται σε μονάδες μεγάλης κλίμακας.

Οι τεχνοκρατικές (διοικητικές) οικονομίες προκύπτουν για διάφορους λόγους, οι πιο σημαντικοί είναι: **α)** η εξειδίκευση της διοίκησης και **β)** η μηχανοποίηση των διοικητικών λειτουργιών.

Μεγάλες εταιρείες κάνουν δυνατή τη διαίρεση (διαχωρισμός) των διευθυντικών καθηκόντων. Η ύπαρξη ενός διευθυντή παραγωγής και διευθυντή πωλήσεων, ενός οικονομικού διευθυντή, διευθυντή προσωπικού και ούτω καθ' εξής, είναι σύνηθες φαινόμενο στις μεγάλες εταιρίες, ενώ όλες ή οι περισσότερες διευθυντικές αποφάσεις παίρνονται από ένα μόνο *manager* (που είναι πιθανώς και ο ιδιοκτήτης) σε μια μικρή εταιρεία. Ο επιμερισμός αρμοδιοτήτων αυξάνει την εμπειρία των διευθυντών στην περιοχή υπευθυνότητάς τους και οδηγεί στην περισσότερο αποδοτική εργασία της εταιρίας.

Επιπλέον, η αποκέντρωση της λήψης αποφάσεων στις μεγάλες εταιρίες αποδείχτηκε πολύ αποτελεσματική στην αύξηση της αποδοτικότητας της διοίκησης. Με την αποκέντρωση η πορεία των πληροφοριών μέσα στην εταιρία περιορίζεται και έτσι παραποιήσεις (παραμορφώσεις) και καθυστερήσεις αυτών των πληροφοριών στους διάφορους τομείς της εταιρείας αποφεύγονται σε μεγάλο βαθμό. Επίσης, η αποκέντρωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, είναι ένα από τα κύρια μέσα αύξησης της αποδοτικότητας της διοίκησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και αποφυγής διευθυντικών αντιοικονομιών σε ακόμη μεγαλύτερες.

Οι μεγάλες εταιρίες, εφαρμόζουν τεχνικές διοίκησης που αφορούν μεγάλο βαθμό μηχανοποίησης, όπως τηλέφωνα, telex, οθόνες τηλεόρασης και υπολογιστές. Αυτές οι τεχνικές εξοικονομούν χρόνο στη διαδικασία λήψεως αποφάσεων και επιταχύνουν την επεξεργασία των πληροφοριών, καθώς επίσης αυξάνουν την ακρίβειά τους και την ποσότητα τους (των πληροφοριών).

Ένα πρόβλημα που εξακολουθεί να απασχολεί την οικονομική θεωρία, είναι εάν το διοικητικό κόστος συνεχίζει να φθίνει σε πολύ μεγάλες κλίμακες παραγωγής. Στην παραδοσιακή θεωρία κόστους, οι τεχνοκρατικές αντιοικονομίες θεωρούνταν ως η αιτία της αυξανόμενης τάσης που παρουσιάζει η καμπύλη του μακροχρόνιου μέσου κόστους (MMK), πέρα από μια συγκεκριμένη κλίμακα παραγωγής. Η διοίκηση, όπως και κάθε άλλος παράγοντας παραγωγής, είναι μεταβλητή μακροχρόνια. Παρ' όλα αυτά, η παραδοσιακή θεωρία

αποδέχεται το κορεσμό της διοικητικής λειτουργίας πέρα από ένα ορισμένο στάδιο, όπου δεν προσφέρει αναλογικά, αύξηση της παραγωγής, προκαλώντας μια άνοδο σε μακροχρόνια περίοδο, στην ανά μονάδα κόστους. Η πτώση της αποδοτικότητας της διοίκησης αποδίδεται συνήθως σε δύο παράγοντες.

Πρώτον, στην αδυναμία άσκησης αποτελεσματικού ελέγχου του *management*, όταν η εταιρία έχει ξεπεράσει ένα ιδανικό μέγεθος. Οι αποφάσεις καθυστερούν εξ' αιτίας της γραφειοκρατίας που υπάρχει σε μεγάλου μεγέθους εταιρίες, όπου η πληροφόρηση είναι συχνά, συνειδητά ή ασυνειδητά, παραποιημένη καθώς περνά ανάμεσα από τα διάφορα ιεραρχικά επίπεδα ή σταματά για διάφορους λόγους σε κάποιο στάδιο. Προφανώς, οι αποφάσεις της κορυφής της διοίκησης (*top management*) δεν θα είναι ιδανικές, εάν οι πληροφορίες στις οποίες έχουν βασιστεί, είναι ανακριβείς ή έρχονται με χρονική καθυστέρηση κατά την οποία κρίσιμες αλλαγές στο περιβάλλον που δραστηριοποιείται η εταιρία, μπορεί να έχουν λάβει χώρα.

Δεύτερον, στην αβεβαιότητα (από τις συνθήκες αγοράς και τις αντιδράσεις των ανταγωνιστών) η οποία αυξάνεται καθώς το μέγεθος της εταιρίας μεγαλώνει οδηγώντας τελικά σε μικρότερη αποδοτικότητα στη λήψη αποφάσεων.

Αυτά τα επιχειρήματα προσβάλλονται από άλλους θεωρητικούς που πιστεύουν ότι οι τεχνοκρατικές αντιοικονομίες δεν είναι απαραίτητα συνέπεια της αύξησης της κλίμακας της επιχείρησης. Η αποκέντρωση

στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, η μηχανοποίηση των διάφορων διευθυντικών καθηκόντων, οι βελτιώσεις στη διαμόρφωση του προϋπολογισμού των δραστηριοτήτων των διάφορων τμημάτων, το σύστημα των τακτικών αναφορών στα διάφορα επίπεδα της διοικητικής ιεραρχίας, η χρησιμοποίηση των υπολογιστών και ομοίων τεχνολογικών μέσων για την άμεση πρόσβαση και επεξεργασία των πληροφοριών, τείνουν να αντισταθμίσουν τις ατέλειες των σύνθετων οργανισμών, έτσι ώστε οι τεχνοκρατικές αντιοικονομίες να μην είναι το πρόβλημα του μοντέρνου βιομηχανικού κόσμου.

Άλλοι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι σε πολύ μεγάλες κλίμακες παραγωγής η αποδοτικότητα της διοίκησης επηρεάζεται δυσμενώς από την αναπόφευκτη συνθετικότητα των μεγάλων οργανισμών, αλλά η αύξηση στο κόστος από τις διοικητικές αντιοικονομίες που προκύπτουν, είναι μικρή στις πολύ μεγάλες κλίμακες παραγωγής. Γενικά τέτοιες αντιοικονομίες, άρα και το κόστος που προκύπτει από αυτές, υπερκαλύπτονται από τις τεχνικό-παραγωγικές οικονομίες, έτσι ώστε η καμπύλη του συνολικού μακροχρόνιου μέσου κόστους να μην έχει αυξανόμενη τάση στις πολύ μεγάλες κλίμακες παραγωγής, αλλά μάλλον να έχει τη μορφή του λατινικού γράμματος L.

Επιστρέφοντας στο πρόβλημα της αβεβαιότητας, δεν υπάρχει γενική ομοφωνία ανάμεσα στους οικονομολόγους, ότι η αβεβαιότητα αυτή μεγαλώνει με το μέγεθος της εταιρίας και οδηγεί τελικά στην άνοδο του κόστους. Είναι αλήθεια ότι εάν η εταιρία επεκτείνει το μερίδιο της συνεχώς σε μια αγορά, μόνο η αβεβαιότητα από

αλλαγές στις συνθήκες αγοράς αυξάνεται (π.χ. μια ελάχιστη αλλαγή στη ζήτηση της αγοράς θα επηρεάσει σημαντικά τις πωλήσεις της επικρατέστερης εταιρίας), αλλά η αβεβαιότητα για τις κινήσεις των ανταγωνιστών τείνει να μειώνεται αφού τα μερίδια τους συρρικνώνονται (*share shrinks*), και συνεπώς η δύναμή τους κανονικά αποδυναμώνεται.

Η ισορροπία ανάμεσα σ' αυτές τις αντίθετες εξελίξεις δεν μπορεί να καθοριστεί σε αυστηρά θεωρητικά *a priori* επίπεδα. Εάν κάποιος σκεφτεί την πιο ρεαλιστική κατάσταση των εταιριών που δραστηριοποιούνται σε διάφορες αγορές, τα παραπάνω επιχειρήματα αντιστρέφονται: η αβεβαιότητα της αγοράς γενικά μειώνεται για την εταιρία που παράγει ποικίλα προϊόντα, από τη στιγμή που δεν βασίζεται στην προώθηση και πώληση ενός και μόνο προϊόντος.

Από την άλλη πλευρά, η αβεβαιότητα από την αντίδραση των ανταγωνιστών, μπορεί να αυξάνει καθώς η εταιρεία διαφοροποιεί το προϊόν της, αφού σ' αυτή τη περίπτωση η εταιρεία πρέπει να αναμένει τις συμπεριφορές των εταιριών στις νέες αγορές στις οποίες επιδιώκει να εισχωρήσει, όπως οι ενδεχόμενοι αντίζηλοι της στις αγορές που δραστηριοποιείται εκείνη.

Δ. ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

(transport and storage cost)

Το κόστος μεταφοράς προέρχεται μερικώς από τη πλευρά της παραγωγής (μεταφορά πρώτων υλών ή των ενδιάμεσων προϊόντων) και από τη πλευρά πωλήσεων της εταιρείας (μεταφορά τελικού προϊόντος στις αγορές του). Το ίδιο ισχύει και για το κόστος αποθήκευσης.

Το κόστος αποθήκευσης μειώνεται καθώς το μέγεθος της αυξάνει. Η κατασκευή αποθηκών ακολουθεί γενικά τους ίδιους κανόνες γεωμετρικών σχέσεων μεταξύ της επιφάνειας, ικανότητας όγκου και εισροών, που αναφέραμε στις οικονομίες παραγωγής. Η καμπύλη κόστους αποθήκευσης θα πέφτει στο εξής γενικά, αλλά θα αυξομειώνεται οφειλόμενο στις τεχνικές αδιαιρετότητες και ασυνέχειες.

Η ικανότητα αποθήκευσης μπορεί κανονικά να μεγαλώσει αυξάνοντας τον αριθμό των ορόφων των αποθηκών, όπου στην προκειμένη περίπτωση οι γεωμετρικές σχέσεις εισροών-εκροών επαληθεύονται. Βέβαια πέρα από ένα δεδομένο όγκο αποθήκευσης, πρόσθετες αποθήκες θα απαιτηθούν, η κατασκευή των οποίων θα αυξήσει το συνολικό κόστος, αλλά το ανά μονάδα κόστος θα μειωθεί όσο μεγαλύτερη είναι η παραγωγή.

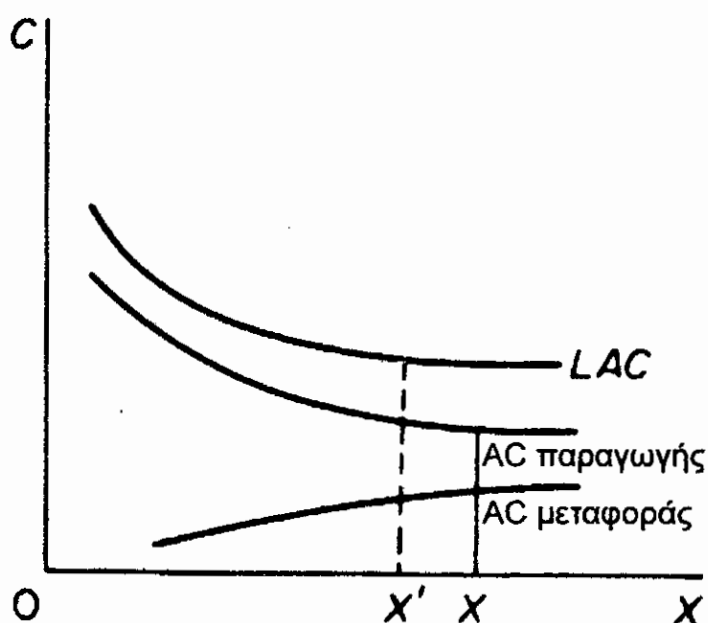
Η ανάλυση του κόστους μεταφοράς είναι περισσότερο πολύπλοκη. Εάν η εταιρεία χρησιμοποιεί τα δικά της μέσα μεταφοράς, π.χ. φορτηγά, το ανά μονάδα κόστος μεταφοράς θα πέσει μέχρι το σημείο της πλήρους

δυνατότητάς της. Σε μεγαλύτερες κλίμακες παραγωγής είναι πιθανό να χρησιμοποιηθούν μεγαλύτερα οχήματα, όπου το ανά μονάδα κόστος θα πέσει και το μέσο μεταβλητό κόστος μεταφοράς θα πέφτει έχοντας τη μορφή μιας κυματοειδούς καμπύλης. Πέρα από το επίπεδο παραγωγής που επιτρέπει την απασχόληση μεγαλύτερων διαθεσίμων μέσων μεταφοράς, θα πρέπει κανονικά να αναμένει το κόστος μεταφοράς ανά μονάδα να είναι σταθερό, διπλασιάζοντας αυτά τα μέσα καθώς η παραγωγή επεκτείνεται.

Εάν η εταιρία χρησιμοποιεί δημόσια μεταφορικά μέσα, το ανά μονάδα κόστος αυξάνεται με την απόσταση. Βέβαια, εάν ειδικά τιμολόγια ναύλου επιτευχθούν για μεγαλύτερες ποσότητες μεταφοράς, τέτοιες οικονομίες με χρηματικά μέσα μπορεί να αντισταθμίσουν τις αυξήσεις από τη μεγαλύτερη απόσταση.

Στις παραπάνω σκέψεις θα πρέπει να προσθέσουμε τρεις σχετικές παραμέτρους της μεταφοράς: την απόσταση που το προϊόν πρέπει να μεταφερθεί, τη σημασία του κόστους μεταφοράς σχετικά με την αξία του προϊόντος και την πιθανότητα να μεταφέρουμε το μεγαλύτερο κόστος μεταφοράς στον αγοραστή¹⁰. Εάν το κόστος μεταφοράς είναι αμελητέο σχετικά με την αξία του προϊόντος και αν η εταιρεία μπορεί να περάσει το κόστος μεταφοράς στους αγοραστές, το μέσο κόστος μεταφοράς θα έχει το σχήμα U, αυξάνοντας αργά με το μέγεθος, έτσι ώστε η επίδραση από το κόστος μεταφοράς στο ιδανικό μέγεθος της επιχείρησης να είναι αμελητέα. Αυτή η περίπτωση φαίνεται στο σχήμα5.

Χωρίς να λάβουμε υπ' όψιν μας το κόστος μεταφοράς, η μικρότερη ιδανική κλίμακα παραγωγής είναι X , όπως φαίνεται στην καμπύλη παραγωγής, ενώ η προσθήκη του κόστους μεταφοράς, που αυξάνει σταδιακά σύμφωνα με τις υποθέσεις μας, μειώνει την ελάχιστη ιδανική κλίμακα ελαφρώς, στο X' .



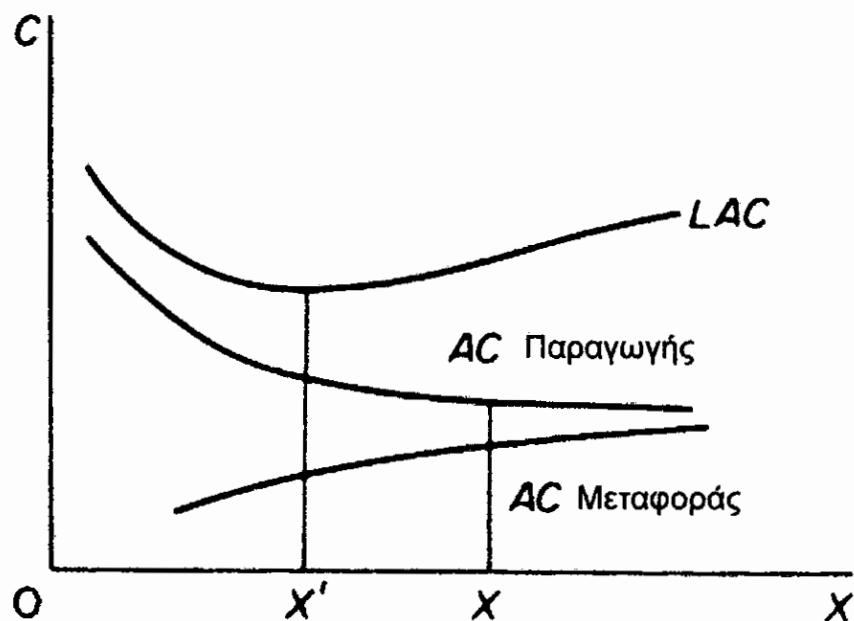
σχήμα 5

όπου **LAC**: μέσο μακροχρόνιο κόστος

Παρ' όλα αυτά, εάν το μεταφορικό κόστος αυξάνει απότομα με την απόσταση και το μέγεθος του μεταφορικού κόστους, είναι ένα σημαντικό συστατικό που επηρεάζει το συνολικό ανά μονάδα κόστος (χωρίς η

¹⁰ F.M. Sherer, *Industrial Market Structure and Economic Performance* (Rand-Mc Nally, 1970)

εταιρεία να μπορεί να περάσει τις αυξήσεις στους αγοραστής), τότε το μέσο ανά μονάδα μεταφορικό κόστος θα αυξηθεί γρήγορα, αντισταθμίζοντας πιθανά άλλες οικονομίες κλίμακος, μειώνοντας σημαντικά την ελάχιστη ιδανική κλίμακα της μονάδας (σχήμα 6).



σχήμα 6

όπου **LAC**: μέσο μακροχρόνιο κόστος

AC : μέσο κόστος

ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ

Αυτές είναι οικονομίες που προκύπτουν στην εταιρία λόγω των εκπτώσεων που είναι ικανή να επιτύχει εξαιτίας της μεγάλης κλίμακάς της. Η μεγαλύτερη εταιρία μπορεί να επιτύχει:

α) Χαμηλότερες τιμές στις πρώτες ύλες, αγορασμένες σε ειδικές εκπτώσεις από τους προμηθευτές της.

β) Χαμηλότερο κόστος της εξωτερικής χρηματοδότησης. Οι τράπεζες συνήθως προσφέρουν δάνεια σε μεγάλες επιχειρήσεις με μικρότερο επιτόκιο και άλλους ευνοϊκούς όρους.

γ) Χαμηλότερες τιμές διαφήμισης μπορεί να δοθούν σε μεγαλύτερες εταιρείες εάν διαφημιστούν σε μεγάλη έκταση.

δ) Οι τιμές μεταφοράς είναι συχνά χαμηλότερες εάν η ποσότητα των εμπορευμάτων που μεταφέρονται είναι μεγάλη.

ε) Και τέλος μεγαλύτερες εταιρείες μπορεί να είναι ικανές να πληρώσουν χαμηλότερους μισθούς στους εργάτες εάν φτιάσουν οι εταιρείες σε ένα μέγεθος το οποίο δίνει μονοπωλιακή δύναμη (π.χ. εταιρίες εξόρυξης σε ορισμένες περιοχές), ή λόγω του κύρους της εταιρείας που προσδίδει στους εργαζόμενους prestige.

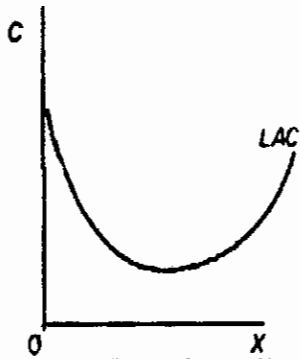
Το συνολικό μέσο κόστος είναι το άθροισμα όλων των κοστών (παραγωγής, marketing, διοίκησης, μεταφοράς κ.α.). Όπως αναφέραμε στη μοντέρνα θεωρία κόστους, είναι γενικά αποδεκτό ότι η καμπύλη του συνολικού βραχυχρόνιου μέσου κόστους πέφτει καθώς το μέγεθος της εταιρείας αυξάνεται τουλάχιστον μέχρι ένα συγκεκριμένο μέγεθος.

Σ' αυτό το σημείο υπάρχει διαφωνία μεταξύ των οικονομολόγων σχετικά με το αν:

α) υπάρχουν αντισοικονομίες σε πολύ μεγάλες κλίμακες παραγωγής (σχήμα 7),

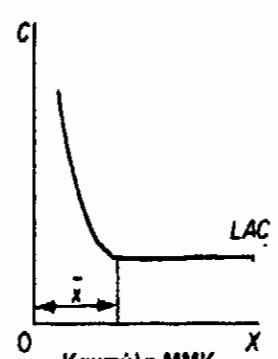
β) υπάρχει μια ελάχιστη ιδανική κλίμακα παραγωγής στην οποία όλες οι πιθανές οικονομίες έχουν εκμεταλλευθεί στο έπακρο, έτσι ώστε το κόστος να παραμένει σταθερό πέρα από αυτό το επίπεδο (σχήμα 8),

γ) υπάρχουν οικονομίες κλίμακος σε όλα τα επίπεδα παραγωγής παρ' όλο που η σπουδαιότητά τους γίνεται μικρή πέρα από μια συγκεκριμένη κλίμακα (αντίστροφο J) (σχήμα 9).



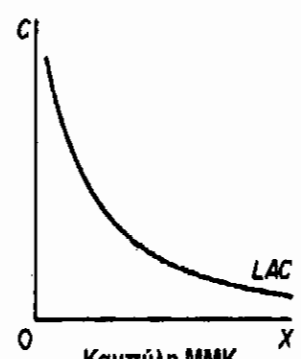
Παραδοσιακή καμπύλη MMK (φάκελος)

σχήμα 7



Καμπύλη MMK μορφής L

σχήμα 8



Καμπύλη MMK αντίστροφου J

σχήμα 9

3. ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Έχει παρατηρηθεί ότι ο αριθμός των συνδυασμών των εισροών που μπορούν να θεωρηθούν εφικτοί από το μηχανικό είναι πολύ μεγαλύτερος από τον αριθμό που παρατηρήθηκε σε λειτουργία και μελετήθηκε από τον οικονομολόγο· και η παραμικρή μεταβολή στις σχετικές τιμές θα μεταβάλλει το εύρος των οικονομικά δυνατών συνδυασμών. Οι μηχανικοί και ιδιαίτερα οι χημικοί μηχανικοί πειραματίστηκαν με διάφορους «εμπειρικούς κανόνες» για να εκτιμήσουν το κεφαλαιουχικό κόστος των παραγωγικών μονάδων διαφόρων μεγεθών ή για να εκτιμήσουν το κόστος του εξοπλισμού παραγωγής. Ένας τέτοιος εμπειρικός κανόνας γενικά αποδεκτός είναι ο κανόνας του «συντελεστή 0,6».

Στα πλαίσια ενός διακλαδικού ερευνητικού προγράμματος ομοσπονδιακοί κυβερνητικοί οργανισμοί, πανεπιστήμια και άλλοι φορείς διεξήγαγαν μελέτες για συντελεστές κεφαλαίου (δηλ. ο λόγος των δαπανών για κεφάλαιο προς την αύξηση της παραγωγικής ικανότητας), παρέχοντας έτσι το στατιστικό υλικό για μια άλλη εκτίμηση των οικονομιών κλίμακος.

ΚΑΝΟΝΑΣ ΤΟΥ 0,6

Ο «κανόνας του 0,6» που προήλθε από τους μηχανικούς είναι ένας χονδρικός τρόπος για να μετρούνται οι αυξήσεις στο κόστος του κεφαλαίου και να επεκτείνεται η παραγωγική ικανότητα. Σε συντομία ο κανόνας λέει ότι η αύξηση του κόστους δίνεται από την αύξηση της παραγωγικής ικανότητας υψωμένης στη δύναμη 0,6.

$$\text{Συμβολικά : } C_2 = C_1 (X_2/X_1)^{0,6}$$

όπου : C_1 και C_2 το κόστος δύο τεμαχίων εξοπλισμού
και : X_1 και X_2 οι αντίστοιχες δυναμικότητες τους.

Ο κανόνας προέκυψε από το γεγονός ότι το κόστος εξοπλισμού, όπως δεξαμενές υγρών, αεροδοχεία, συμπιεστές κ.λ.π, καθορίζεται από την ποσότητα των υλικών που χρησιμοποιούνται για να περιλάβουν ορισμένο όγκο, δηλ. το κόστος είναι συνάρτηση της επιφάνειας, ενώ η χωρητικότητα σχετίζεται άμεσα με τον όγκο των δοχείων. Ο κανόνας του 0,6 έχει αναπτυχθεί από τη μελέτη αυτών των παραγόντων.

Είναι απαραίτητο να αναφερθεί η γενικευμένη μορφή του 0,6.

$$E = \alpha C^\beta$$

όπου E = δαπάνες κεφαλαίου

C = χωρητικότητα

α και β = παράμετροι

Εάν $\beta=1$ υπάρχουν οικονομίες στο κόστος κεφαλαίου τις οποίες δεν πρέπει να τις συγκρίνουμε με τις οικονομίες κλίμακας, γιατί στην περίπτωση αυτή θα πρέπει ληφθεί υπ' όψη και το μεταβλητό κόστος. Υπάρχουν ωστόσο ορισμένες ενδείξεις ότι το κόστος εργασίας, ενέργειας και το κόστος για υπηρεσίες οργανισμών κοινής ωφέλειας, μειώνεται με την αύξηση της κλίμακας, ενώ το κόστος των υλικών που είναι ενσωματωμένα στο τελικό προϊόν παραμένει σταθερό.

Με συμβόλαιο με το γραφείο ορυχείων, το πρόγραμμα Πετρελαίου ερευνών του *Rice Institute* διεξήγαγε μια μελέτη των συντελεστών κεφαλαίου για τους αγωγούς αργού πετρελαίου και φυσικού αερίου. Ένα τμήμα αυτής της μελέτης ασχολήθηκε με τον υπολογισμό της συναρτήσεως παραγωγής των αγωγών και τη διερεύνηση των οικονομιών κλίμακας.

Οι δύο σημαντικότερες εισροές στην κατασκευή ενός αγωγού είναι ο αγωγός μεταφοράς και οι σταθμοί αντλήσεως ή ποσότητα της υδραυλικής ιπποδυνάμεως. Οι δύο εισροές μπορούν να συνδυαστούν κατά πολλούς τρόπους για να δώσουν μια ορισμένη δυναμικότητα (ή οποία καθορίζεται με τον αριθμό των βαρελιών ανά ημέρα «παροχής»). Οποιαδήποτε παροχή μπορεί να μεταφερθεί με διάφορους συνδυασμούς ιπποδυνάμεως και εσωτερικής διαμέτρου σε ίντσες του αγωγού.

Προφανώς ένας αγωγός με μικρότερη διάμετρο έχει μικρότερο κόστος, αλλά χρειάζεται μεγαλύτερες δαπάνες για ιπποδύναμη. Παραδείγματος χάρη η παραγωγή 125.000 βαρελιών την ημέρα (πετρέλαιο 60 sus, αγωγός 1000

μίλια) μπορεί να ληφθεί με οποιοδήποτε από τους παρακάτω συνδυασμούς αγωγού ιπποδυνάμεως.

¹¹ (Εξωτερική) διάμετρος αγωγού	Ιπποδύναμη (ανά προσέγγιση)
30	2000
26	4000
22	8500
18	22500
16	37500

Άλλοι συνδυασμοί διαμέτρου του αγωγού και της υδραυλικής ιπποδυνάμεως μπορούν να χρησιμοποιηθούν για παροχές μεγαλύτερες ή μικρότερες από 125.000 βαρέλια την ημέρα.

Οι καμπύλες ίσης παραγωγής που συσχετίζουν τη διάμετρο του αγωγού και την υδραυλική ιπποδύναμη έχουν τη συνηθισμένη μορφή, είναι δηλαδή κυρτές προς την αρχή των αξόνων, αλλά είναι σχετικά «οριζόντιες», το οποίο δείχνει σχετικά εύκολη υποκατάσταση των εισροών αυτών μεταξύ τους για κάθε παροχή που εξετάζεται.

Αν οι καμπύλες ίσης παραγωγής στη γενική τους μορφή φαίνονται σαν συνεχείς καμπύλες, πράγμα που δείχνει ότι υπάρχουν δυνατότητες υποκαταστάσεως ανά μικρά ποσά, στην πράξη υπάρχουν ασυνέχειες, γι' αυτό οι αγωγοί παράγονται κατά ορισμένα σταθερά μεγέθη. Τα

¹¹ Μπήτρος Γ., «Μικροοικονομική Ανάλυση», Κείμενα από τη Διεθνή Βιβλιογραφία, Αθήνα, 1994

μεγέθη που χρησιμοποιούνται πιο συχνά για αγωγούς αργού πετρελαίου έχουν (εξωτερικές) διαμέτρους 8,10,12,14,16,18,20,24,26,30 ιντσών. Οι εσωτερικές διάμετροι ποικίλλουν περισσότερο, γιατί το πάχος των τοιχωμάτων ποικίλλει επίσης, αλλά ο αριθμός των μεγεθών δεν είναι άπειρος, κατά συνέπεια υπάρχουν ασυνέχειες στη συνάρτηση παραγωγής.

Η μελέτη των αγωγών δείχνει καθαρά ότι υπάρχουν οικονομίες κλίμακας στους αγωγούς μεταφοράς πετρελαίου. Το οριακό φυσικό προϊόν αυξάνει μέχρι τα 200.000 βαρέλια την ημέρα και για μεγαλύτερες παροχές οι οριακές αποδόσεις φαίνεται να είναι σχεδόν σταθερές· ωστόσο, εξαιτίας των ασυνεχειών στη συνάρτηση παραγωγής, η γραμμή που δείχνει αυξανόμενες αποδόσεις κλίμακας μπορεί να μην τέμνει τις καμπύλες ίσης ποσότητας σε σημεία που αντιπροσωπεύουν μεγέθη αγωγού και ιπποδυνάμεως που υπάρχουν στην αγορά. Ακόμη, καθώς το μέγεθος των αντλιών αυξάνει, αυξάνει και το κόστος ανά ίππο έτσι ώστε αν και το οριακό φυσικό προϊόν τείνει να είναι σταθερό πάνω από 200.000 βαρέλια την ημέρα, το κόστος κεφαλαίου ανά μονάδα μπορεί να συνεχίσει να πέφτει αν χρησιμοποιηθούν μεγαλύτερες αντλίες.

Αν και υπάρχουν άλλα στοιχεία κόστους που πρέπει να ληφθούν υπόψη, πολλά από αυτά είναι αμετάβλητα σε σχέση με την παροχή και σχετίζονται μόνο με το μήκος του αγωγού, έτσι ώστε δεν χρειάζεται να ληφθούν υπόψη για το πρόβλημα αυτό.

Τ. Ε. Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Σύμφωνα με εμπειρικά στοιχεία οι οικονομίες κλίμακος παρουσιάζονται επίσης και στο κλάδο οδικών μεταφορών των Η.Π.Α. και στο κλάδο παραγωγής τσιμέντου.

ΚΛΑΔΟΣ ΟΔΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΤΩΝ Η.Π.Α.

Με βάση τη διεξαγωγή αρκετών μελετών επιβεβαιώνεται η υπόθεση πως στον κλάδο οδικών μεταφορών των Η.Π.Α. υπάρχουν σημαντικές οικονομίες κλίμακας. Ως επί το πλείστον οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν σημαντικά χαμηλότερο κόστος, όπου φαίνεται στον πίνακα 1 ο οποίος βασίζεται στην μελέτη που έκανε ο J.P.Rakowski το 1978.

Σύμφωνα με αυτή τη μελέτη ο παραπάνω πήρε από τον πληθυσμό 479 μεταφορέων, δείγμα 371 εταιριών το οποίο κατατάσσει σε 12 διαφορετικές ομάδες που ορίζονται ανάλογα με το ύψος του ετήσιου κύκλου εργασιών τους. Στη στήλη (2) βλέπουμε το ύψος του μέσου εσόδου για κάθε ομάδα. Σύμφωνα πάντα με τον Rakowski, η ομάδα 1 αποτελείται από τις μικρότερες επιχειρήσεις και η ομάδα 12 από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις.

Ως μέτρο εκροής μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα διανυσθέντα μίλια (VM) ή τα τονο-μίλια (TM) (φυσικά μέτρα). Αν και οι οικονομολόγοι που ασχολούνται με τις μεταφορές τονίζουν ότι 1 τόνος μεταφερόμενος ανά 100 μίλια δεν είναι το ίδιο πράγμα με 100 τόνους που μεταφέρονται ανά 1 μίλι, παρ' όλα αυτά θεωρούμε

αυτά τα ατελή φυσικά μέτρα ως επαρκή για τους σκοπούς της ανάλυσης μας.

¹² Πίνακας 1 Οικονομίες κλίμακος στις οδικές μεταφορές των ΗΠΑ

(1) Ομάδα	(2) Μέσο έσοδο (χιλιάδες δολάρια)	(3) C/VM (δολάρια)	(4) C/TM (δολάρια)
1	862	2.361	0.337
2	1,482	2.117	0.321
3	2,084	2.142	0.251
4	2,812	2.070	0.294
5	3,870	1.969	0.293
6	5,646	2.081	0.296
7	8,164	1.911	0.202
8	11,182	1.925	0.206
9	15,111	1.793	0.174
10	21,492	1.844	0.168
11	43,098	1.987	0.158
12	135,406	1.443	0.109

Στη στήλη (3) φαίνεται το ανά διανυθέν μίλι κόστος (C/VM) και στη στήλη (4) το κόστος ανά τονομίλι (C/TM). Παρατηρώντας τις δύο στήλες βλέπουμε την πτωτική τάση που παρουσιάζει το μακροχρόνιο μέσο κόστος, (C/VM) ή (C/TM), στον κλάδο οδικών μεταφορών των Η.Π.Α., καθώς αυξάνεται το μέγεθος της επιχείρησης. Έτσι, ενδεικτικά έχουμε τις «μικρές» εταιρίες οδικών μεταφορών, που κατατάσσονται στην ομάδα 1, να επιβαρύνονται με \$2,361 για κάθε διανυθέν μίλι, ενώ στο άλλο άκρο παρατηρούμε μια διαφορά σχεδόν \$1 (0,918 σεντ) στο μεταφορικό κόστος που επιβαρύνεται η μεγαλύτερη εταιρία. Ανάλογα το ανά

¹² Μπήτρος Γ., «Μικροοικονομική Ανάλυση», Κείμενα από τη Διεθνή Βιβλιογραφία, Αθήνα, 1994

τόνο-μίλι κόστος ελαττώνεται από \$0,337 (ομάδα 1) σε \$0,109 (ομάδα 12).

ΚΛΑΔΟΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ

Στον κλάδο τσιμέντου βλέπουμε επίσης την ύπαρξη οικονομιών κλίμακας εξαιτίας των μεγάλων μονάδων κεφαλαιουχικού εξοπλισμού που απαιτούνται για την διαδικασία παραγωγής τσιμέντου, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα ύστερα από μελέτη του McBride.

Η παραγωγή τσιμέντου χωρίζεται σε τρία στάδια. Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει την συλλογή, την προετοιμασία, το άλεσμα, και την αμαλγαμάτωση των πρώτων υλών (ασβεστόλιθος, πέτρα τσιμέντου, κελύφη οστρακοειδών και άργιλος) σε κατάλληλες αναλογίες. Εν συνεχεία, το μείγμα του πρώτου σταδίου τοποθετείται σε περιστροφικούς κλιβάνους οι οποίοι θερμαίνονται με άνθρακα, αέριο ή πετρέλαιο όπου ψήνεται σε υψηλές θερμοκρασίες που φτάνουν περίπου τους 2700°F μέχρι το σχηματισμό κλίνκερ. Τέλος, το κλίνκερ ανακατώνεται με μικρές ποσότητες θειϊκού ασβεστίου, που λειτουργεί ως επιβραδυντής και αλέθεται σε λεπτή σκόνη γνωστή ως τσιμέντο.

¹³ Πίνακας 2. Μέσο κόστος παραγωγής τσιμέντου

Δυναμικό Παραγωγής							
Κόστος /βαρέλι (\$ 1960)	704	1230	1524	1990	2520	2990	5863
Άμεση εργασία	0.361	0.457	0.423	0.397	0.341	0.300	0.153
Πρώτες ύλες	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
Ενέργεια	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358
Καύσιμα	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404
Έμμεση εργασία και λειτουργικό κόστος	0.575	0.534	0.507	0.481	0.426	0.392	0.275
Αποσβέσεις παγίου κεφαλαίου	0.841	0.767	0.744	0.691	0.631	0.592	0.431
Τόκοι παγίου κεφαλαίου	0.663	0.605	0.587	0.546	0.498	0.467	0.341
Μέσο ολικό κόστος	3.586	3.239	3.137	2.991	2.772	2.627	2.076

Καθώς η δυναμικότητα παραγωγής αυξάνεται από 704 χιλιάδες σε 5863 χιλιάδες βαρέλια, το μέσο κόστος ελαττώνεται από 3,586 σε 2,076 δολάρια. Εδώ, πρέπει να επισημάνουμε ότι η απόσβεση των πάγιων κεφαλαίων, ακολουθούμενη από τους τόκους αυτών, αποτελεί το μεγαλύτερο στοιχείο κόστους εν αντιθέσει με τις πρώτες ύλες που αποτελούν ασήμαντο μέρος του κόστους.

Είναι ολοκάθαρο σύμφωνα με το πίνακα 2, ότι ορισμένα από τα κόστη όπως κόστος πρώτων υλών, καυσίμων και χρησιμοποιούμενης ενέργειας ανά μονάδα προϊόντος παραμένουν σταθερά ακόμα και όταν μεταβάλλεται το μέγεθος της επιχείρησης. Οι κύριες πηγές οικονομιών κλίμακας είναι το κόστος του κεφαλαίου (απόσβεση και τόκοι) μαζί με την άμεση και την έμμεση εργασία. Καθώς το παραγωγικό δυναμικό

¹³ Μπήτρος Γ., «Μικροοικονομική Ανάλυση», Κείμενα από τη Διεθνή Βιβλιογραφία, Αθήνα, 1994

αυξάνεται από 704 σε 5863 χιλιάδες βαρέλια, οι αποσβέσεις και οι τόκοι μειώνονται κατά 49%, ενώ η άμεση και η έμμεση εργασία μειώνονται κατά 58% και 52%, αντίστοιχα.

Η λογική της οικονομικής και της τεχνικής προελεύσεως των οικονομιών κλίμακας έχει αναπτυχθεί σε μεγάλη έκταση, παρ'όλα αυτά οι στατιστικές αποδείξεις που δείχνουν την ύπαρξή τους στην βιομηχανία, είναι σε μεγάλο βαθμό ατελείς. Προκειμένου να βρεθούν οι λόγοι για την έλλειψη των στατιστικών αποδείξεων είναι απαραίτητος ο συνδυασμός μηχανολογικών πληροφοριών για τεχνικές δυνατότητες υποκαταστάσεως μεταξύ των εισροών, με τον μηχανισμό επιλογής, που παρέχουν οι οικονομικοί υπολογισμοί του κόστους.

Τα εμπειρικά δεδομένα που δείχνουν την ύπαρξη οικονομιών κλίμακος στη παραγωγική διαδικασία (στη βιομηχανία) είναι, σε μεγάλο βαθμό, ατελείς, αν και η λογική της οικονομικής και της τεχνικής προελεύσεως αυτών έχει αναπτυχθεί σε μεγάλη έκταση. Οι στατιστικές μελέτες κόστους συνίσταται στη χρήση παλινδρομικής ανάλυσης¹⁴ σε χρονοσειρές¹⁵ ή σε δεδομένα αντιπροσωπευτικών δειγμάτων¹⁶ ενός συνόλου βιομηχανιών σε μια δεδομένη χρονική στιγμή.

¹⁴ Ο όρος παλινδρόμηση παρουσιάστηκε από τον Franshis Calton στο περίφημο άρθρο του «Family likeness in Stature» το 1886. Η παλινδρομική ανάλυση ασχολείται με τη μελέτη της εξάρτησης μιας μεταβλητής (της εξαρτημένης μεταβλητής) σε μια ή περισσότερες μεταβλητές (ερμηνευτικές μεταβλητές) με σκοπό τον υπολογισμό και /ή την πρόγνωση της μέσης τιμής ενός πληθυσμού (δεδομένων) του πρώτου με βάση της γνωστής τιμής του τελευταίου.

¹⁵ Μια χρονοσειρά είναι ένα σύνολο παρατηρήσεων των τιμών που παίρνει μια μεταβλητή σε διαφορετικές στιγμές.

¹⁶ Δεδομένα αντιπροσωπευτικών δειγμάτων (cross-section data), τα δεδομένα αυτά δίνουν πληροφορίες για τις εισροές, το κόστος, τη παραγωγή κ.α., σχετικά μεγέθη ενός συνόλου βιομηχανιών σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

Όπως έχει αναφερθεί, οι στατιστικές αναλύσεις ενώ μπορεί να καταλήγουν σε συγκεκριμένα συμπεράσματα, μπορούν εύκολα να αμφισβητηθούν στη βάση της τεκμηρίωσης τους, στη περιορισμένη δυνατότητα λήψης δεδομένων και στις παραλείψεις ή στην ανεπαρκή αντιμετώπιση σημαντικών επεξηγηματικών μεταβλητών λόγω «εσφαλμένου» προσδιορισμού της συνάρτησης κόστους.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

(STATISTICAL COST STUDIES)

Η συνάρτηση του βραχυχρόνιου κόστους μπορεί να υπολογιστεί με δυο τρόπους : είτε από τα δεδομένα χρονοσειρών μιας εταιρίας σε μια περίοδο την οποία έχει εκμεταλλευθεί σε διαφορετικά επίπεδα λόγω π.χ. των διακυμάνσεων στη ζήτηση, είτε από ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα εταιριών ίδιας δυναμικότητας, όπου η καθεμιά να λειτουργεί σε διαφορετικό επίπεδο παραγωγής για οποιοδήποτε λόγο π.χ. λόγω των καταναλωτικών προτιμήσεων.

Λόγω των δυσκολιών που παρουσιάζονται στην εξασφάλιση ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος εταιριών οι οποίες πρέπει να εκπληρώνουν τις παραπάνω προϋποθέσεις, η συνάρτηση του βραχυχρόνιου κόστους τυπικά υπολογίζεται από τα δεδομένα χρονοσειρών μιας εταιρίας της οποίας το μέγεθος έχει παραμείνει το ίδιο, κατά τη διάρκεια της περιόδου που γίνεται η συλλογή των δεδομένων.

Ομοίως μπορούμε να υπολογίσουμε τη συνάρτηση του μακροχρόνιου κόστους είτε από δείγμα χρονοσειρών συμπεριλαμβανομένου των δεδομένων κόστους - παραγωγής μιας εταιρίας της οποίας οι λειτουργίες έχουν επεκταθεί (με τον ίδιο βαθμό τεχνολογίας), είτε από ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα εταιριών διαφορετικού μεγέθους όπου η καθεμία να λειτουργεί ιδανικά (ελάχιστο κόστος-μέγιστη απόδοση).

Δεδομένου ότι σε καιρό τεχνολογικών αλλαγών, τα δεδομένα των χρονοσειρών δεν είναι τα κατάλληλα για τον υπολογισμό της καμπύλης του μακροχρόνιου κόστους, εφαρμόζεται τυπικά η ανάλυση αντιπροσωπευτικών δεδομένων, σε κάθε απόπειρα να ξεπεράσουμε το πρόβλημα των τεχνολογικών αλλαγών αφού οι μέθοδοι παραγωγής είναι δεδομένοι οποιαδήποτε στιγμή.

• ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ

Η φύση των δεδομένων. Οι στατιστικές μελέτες κόστους βασίζονται στα λογιστικά στοιχεία τα οποία διαφέρουν από τα κόστη ευκαιρίας που απαιτούνται για τον υπολογισμό των θεωρητικών συναρτήσεων του κόστους. Τα λογιστικά στοιχεία δεν περιλαμβάνουν μερικά κονδύλια που θεωρούνται κόστη από τη πλευρά των οικονομολόγων. Για παράδειγμα, το κέρδος δεν συμπεριλαμβάνεται στα λογιστικά κόστη και το ίδιο ισχύει για όλα τα αποδιδόμενα κόστη που δεν συμπεριλαμβάνουν πραγματικές πληρωμές.

Έτσι, οι στατιστικές συναρτήσεις κόστους βασιζόμενες στα εκ των υστέρων (ex-post) δεδομένα, δεν μπορούν να ανασκευάζουν το σχήμα U της καμπύλης κόστους στη παραδοσιακή θεωρία, που δείχνει την εκ των προτέρων (ex-ante) σχέση κόστους-παραγωγής.

Τα στατιστικά αποτελέσματα αντανακλούν το απλό γεγονός ότι οι εταιρίες βραχυχρόνια λειτουργούν μέσα στα όρια των ικανοτήτων τους και δεν πηγαίνουν πέρα από αυτά, ακριβώς επειδή ξέρουν ότι πέρα από αυτά τα όρια το κόστος αυξάνεται απότομα.

Ομοίως, τα στοιχεία της μορφής L της καμπύλης του μακροχρόνιου κόστους εκφράζουν τα πραγματικά κόστη μέχρι τα επίπεδα παραγωγής που έχουν ως εδώ παρατηρηθεί, και το γεγονός ότι οι εταιρίες δεν επεκτείνονται πέρα από αυτά τα επίπεδα επειδή πιστεύουν ότι σε μεγαλύτερες κλίμακες παραγωγής θα αντιμετωπίσουν αντιοικονομίες κλίμακας (αυξανόμενα κόστη).

Η διάρκεια της χρονικής περιόδου που γίνεται η δειγματοληψία. Ιδανικά η διάρκεια της χρονικής περιόδου θα πρέπει να καλύπτει το πλήρη κύκλο παραγωγής του προϊόντος. Παρ' όλα αυτά η λογιστική περίοδος δεν συμπίπτει με τη πραγματική χρονική περίοδο στην οποία ο κύκλος παραγωγής έχει ολοκληρωθεί. Συνήθως τα λογιστικά δεδομένα είναι συνολικά δεδομένα δύο ή περισσότερων παραγωγικών περιόδων και αυτό το σύνολο μπορεί να επηρεάσει την γραμμικότητα των συναρτήσεων κόστους.

Κάλυψη των μελετών κόστους. Οι στατιστικές μελέτες κόστους αναφέρονται περισσότερο σε δημόσιες εταιρίες που είναι διαφορετικές από τις εταιρίες στις ανταγωνιστικές βιομηχανίες. Συνεπώς η απόδειξη δεν μπορεί να γενικευτεί σε εφαρμογή για όλες τις βιομηχανίες.

Ελλείψεις δεδομένων. Τα λογιστικά δεδομένα δεν είναι τα κατάλληλα για να εκτιμήσουμε τις συναρτήσεις του θεωρητικού κόστους, όχι μόνο επειδή είναι εκ των υστέρων έξοδα και όχι κόστη ευκαιρίας αλλά και για άλλους πρόσθετους λόγους.

Έξοδα απόσβεσης. Ανάμεσα στα μεταβλητά κόστη, ένα πρέπει να συμπεριλαμβάνει το κόστος χρήσης του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού. Τα λογιστικά δεδομένα δίνουν αναλυτικά στοιχεία απόσβεσης που δεν περιλαμβάνουν μόνο το κόστος χρήσης αλλά και τα κόστη που προκύπτουν από τη τάση του εξοπλισμού προς αχρησία. Επιπλέον, η γενική λογιστική χρησιμοποιεί τη μέθοδο της σταθερής απόσβεσης ενώ στη πραγματικότητα η απόσβεση και τα τρέχοντα έξοδα του σταθερού κεφαλαίου δεν είναι γραμμικά, αυξάνονται καθώς η ηλικία του μηχανολογικού εξοπλισμού μεγαλώνει.

Συναρτήσεις κόστους πολυπαραγωγικών εταιριών. Σε τέτοιου είδους εταιρίες θα πρέπει να υπολογίζεται για κάθε προϊόν και μια ξεχωριστή συνάρτηση κόστους. Παρ' όλα αυτά τα απαιτούμενα δεδομένα είτε δεν είναι διαθέσιμα είτε δεν είναι ακριβή λόγω του γενικού καταμερισμού «κοινού» κόστους στα διάφορα προϊόντα. Έτσι, οι ερευνητές τείνουν να υπολογίσουν μια

συνολική συνάρτηση κόστους για όλα τα προϊόντα της εταιρίας. Τέτοιες συναρτήσεις δεν είναι αξιόπιστες λόγω του δείκτη παραγωγής ο οποίος χρησιμοποιείται όπως η εξαρτημένη μεταβλητή. Ο δείκτης παραγωγής είναι ένας σταθμισμένος δείκτης των διαφόρων προϊόντων όπου ο παρανομαστής είναι το μέσο κόστος για κάθε προϊόν.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

Στις καμπύλες κόστους παίρνουμε ως δεδομένο τη σταθερή τεχνολογία και τις σταθερές τιμές εισροών. Αν αυτοί οι παράγοντες μεταβληθούν οι καμπύλες κόστους θα μετατοπιστούν. Οι στατιστικές μελέτες για το κόστος έχουν επικριθεί για την αδυναμία τους να ασχοληθούν αποτελεσματικά με τις αλλαγές στη τεχνολογία και τις τιμές των παραγόντων.

α. ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Έχει αναφερθεί ότι οι καμπύλες βραχυχρόνιου κόστους υπολογίζονται τυπικά από τα δεδομένα χρονοσειρών μιας επιχείρησης, της οποίας η κλίμακα μεγέθους της έχει παραμείνει σταθερή πάνω από τη περίοδο δειγματοληψίας. Από τους ερευνητές θεωρείται δεδομένο ότι η φύση των χρονοσειρών προϋποθέτει σταθερή τεχνολογία. Υπάρχει όμως και η πιθανότητα αυτό να μην ισχύει. Μια επιχείρηση μπορεί να δηλώνει το ίδιο μέγεθος, ενώ οι φυσικές μονάδες του εξοπλισμού της έχουν αντικατασταθεί με σύγχρονα, εξελιγμένα μηχανήματα.

Για παράδειγμα, μια εταιρία υφαντών ίσως έχει διατηρήσει την απόδοση της σταθερή, ενώ έχει αντικαταστήσει διάφορες φθαρμένες χειροκίνητες και παλιές τεχνολογίας μηχανές ύφανσης, οι οποίες έχουν χάσει την αξία τους, με μια μοναδική αυτόματη μηχανή. Αυτή η αντικατάσταση περιλαμβάνει μια αλλαγή στη τεχνολογία, που αν δεν υπολογισθεί, θα διαστρεβλώνει την σχέση κόστους παραγωγής.

Όταν χρησιμοποιείται ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα εταιριών διαφορετικών μεγεθών, για την εκτίμηση της μακροχρόνιας καμπύλης κόστους, θεωρείται δεδομένο ότι το πρόβλημα της αλλαγής της τεχνολογίας έχει λυθεί, αφού οι διαθέσιμες μέθοδοι της παραγωγής ('state of arts') είναι γνωστές σε όλες τις επιχειρήσεις : η τεχνολογία στο αντιπροσωπευτικό δείγμα είναι σταθερή, υπό την έννοια ότι είναι γνωστές όλες οι δυνατές μέθοδοι παραγωγής.

Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι όλες οι εταιρίες που αποτελούν μέρος του υποδείγματος χρησιμοποιούν το ίδιο ανώτερες μεθόδους παραγωγής. Μερικές εταιρίες χρησιμοποιούν μοντέρνες μεθόδους παραγωγής ενώ άλλες χρησιμοποιούν απαρχαιωμένες μεθόδους παραγωγής. Κάτω από αυτές τις συνθήκες το πρόβλημα των διαφορών στη τεχνολογία παρακάμφθηκε από τους ερευνητές με τη βολική παραδοχή ότι η τεχνολογία είναι τυχαία μοιρασμένη μεταξύ εταιριών: μερικές μικρές εταιρίες έχουν φθαρμένη τεχνολογία ενώ άλλες έχουν σύγχρονη και το ίδιο φαινόμενο παρουσιάζεται για όλα τα μεγέθη εταιριών. Αν αυτή η παραδοχή είναι αληθείς, διαφορές στη τεχνολογία των εταιριών απορροφούνται από την

τυχαία μεταβλητή u και δεν επηρεάζουν τη σχέση κόστους παραγωγής. Όμως, στη πραγματικότητα αυτή η άποψη μπορεί να μη δικαιώνεται.

Αν συμβαίνει αυτό, η μακροχρόνια συνάρτηση κόστους που έχει μελετηθεί δεν αντανακλά την θεωρητική σχέση κόστους παραγωγής.

β. ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ

Στις μελέτες των αντιπροσωπευτικών δειγμάτων δεν συμπεριλαμβάνονται οι αλλαγές τιμών, εφόσον αυτές μπορούν να συμβούν οποιαδήποτε στιγμή. Αυτό ισχύει, αν οι εταιρίες που περιέχονται στο υπόδειγμα, βρίσκονται στην ίδια περιοχή. Αν οι τιμές συντελεστών είναι διαφορετικές σε διαφορετικές περιοχές, θα πρέπει να παρουσιάζονται σαφώς στη συνάρτηση σαν μια επεξηγηματική μεταβλητή, εκτός αν οι διαφορετικές τιμές οφείλονται στο μέγεθος των εταιριών σε κάθε περιοχή, στην οποία περίπτωση καμιά ρύθμιση, προσαρμογή θα απαιτείτο.

Συνήθως οι έρευνες αντιπροσωπευτικού δείγματος αγνοούν το πρόβλημα των διαφορών στις τιμές και για αυτό το αποτέλεσμα μπορεί να μην αντιπροσωπεύει την πραγματική καμπύλη κόστους.

γ. ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Θεωρείται δεδομένο ότι το προϊόν δεν αλλάζει μέσα στην περίοδο που παίρνουμε ως υπόδειγμα. Αν

συμβαίνουν βελτιώσεις στην ποιότητα (και δεν έχουν υπολογισθεί), η σχέση κόστους παραγωγής θα είναι επηρεασμένη.

Με δεδομένες τις δυσκολίες που περιέχονται στη «μέτρηση» των ποιοτικών διαφοροποιήσεων (σε σχέση με το χρόνο ή μεταξύ των προϊόντων διαφορετικών εταιριών), αυτό το πρόβλημα έχει κατά μεγάλο βαθμό αγνοηθεί από τις στατιστικές αναλύσεις κόστους.

4. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

Η προοπτική της ένταξης της Ελλάδας στην Ε.Ε. έχει σηματοδοτήσει, κυρίως την τελευταία πενταετία όπου άρχισε να γίνεται αντιληπτό το μέγεθος της σημασίας της, από τους επιχειρηματικούς κύκλους, την έναρξη μιας νέας εποχής για τις ελληνικές εταιρίες και την ενίσχυσή τους απέναντι στον εξωτερικό ανταγωνισμό.

Έτσι παρατηρούμε στην ελληνική αγορά να πραγματοποιούνται, διεργασίες συγχωνεύσεων, απορροφήσεων, συνεργασιών μεταξύ εταιριών ώστε να ενισχύουν τη θέση τους στην αγορά και να αποκτήσουν ένα συγκριτικό αποτέλεσμα έναντι των θεωρητικών ανταγωνιστών της κοινότητας.

Οι κινήσεις αυτών των εταιριών βασίζονται στην επίτευξη οικονομιών κλίμακος που θα τους παράσχουν τις συνθήκες εκείνες ώστε να είναι ενεργοί παράγοντες στις εξελίξεις και όχι απλά παρατηρητές αυτών.

Πρόσφατα ανακοινώθηκε η έναρξη διαπραγματεύσεων συνεργασίας μεταξύ των δύο μεγαλύτερων ναυπηγείων της χώρας μας. Η αναζήτηση συνεργιών μεταξύ τους με στόχο να αποφευχθεί ένας άγονος ανταγωνισμός και να επιτευχθούν οικονομίες κλίμακος, τέθηκε στο τραπέζι από το Υπουργείο Ανάπτυξης στο πλαίσιο και των νέων δυνατοτήτων που ανοίγονται για την ναυπηγική βιομηχανία εν όψει του εφοπλιστικού προγράμματος, αλλά και της ανάγκης ανανέωσης του ακτοπλοϊκού

στόλου, το θέμα συνεργασίας σε ορισμένα επίπεδα (μεταφοράς τεχνογνωσίας, εκπαίδευσης προσωπικού, αλλά και εξειδίκευσης) συζητήθηκαν από ενδιαφερόμενα μέρη.

Αξίζει να σημειωθεί ότι κοινές συνέργιες μεταξύ ναυπηγείων παρατηρούνται σε όλες τις ευρωπαϊκές χώρες ιδιαίτερα σε ότι αφορά τα τμήματα έρευνας και ανάπτυξης, όπως επίσης και η εξειδίκευση των δύο ναυπηγείων.

Στη χώρα μας δεν υπήρξε ποτέ συνεργασία των δύο ναυπηγείων, ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού τους καθεστώτος και όπως σημειώνουν αρμόδιοι παράγοντες η συγκεκριμένη περίοδος προσφέρεται λόγω και της ύπαρξης του μεγάλου εξοπλιστικού προγράμματος του πολεμικού ναυτικού.

Οι ίδιοι παράγοντες σημειώνουν ότι οι συνέργιες μεταξύ των δύο ναυπηγείων που θα έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους λειτουργίας τους αλλά εξάλειψη ενός άγονου και ζημιογόνου και για τα δύο ναυπηγεία ανταγωνισμού, μπορούν να ξεκινήσουν με άξονα το εξοπλιστικό πρόγραμμα και τις επενδύσεις που θα κάνουν τα δύο ναυπηγεία για την εξυπηρέτηση του και στη συνέχεια να επεκταθεί όσο είναι δυνατόν και στον εμπορικό τομέα.

Ανάλογες κινήσεις πραγματοποιήθηκαν και στον τραπεζικό τομέα όπου ο έντονος ανταγωνισμός έχει οδηγήσει στην εύρεση ανταγωνιστικών σχημάτων (ικανά ν' αντεπεξέλθουν στις αυξημένες απαιτήσεις), που θα

τους επιτρέψουν την «επιβίωση» τους στον επόμενο αιώνα που σύντομα ξεκινά.

Κάτω απ' αυτή την συνθήκη οι μεγάλες κρατικές τράπεζες δεν αρκούνται πλέον στο να είναι τράπεζες των μεγάλων επιχειρήσεων. Επιτίθενται δυναμικά στο χώρο της καταναλωτικής και της στεγαστικής πίστης, στο **private banking** και σ' όλα τα νέα χρηματοπιστωτικά προϊόντα.

Κάνουν εντονότερη την παρουσία τους σε διεθνή τραπεζικά κέντρα (Λονδίνο, Φρανκφούρτη, Ν. Υόρκη κ.λ.π.), ενώ παράλληλα «χτίζουν θέσεις» στα Βαλκάνια και στην Κύπρο μέσω εξαγορών κεντρικών τραπεζών και μέσω αυτόνομων επεκτάσεων. Παράλληλα διαθέτουν ολοένα και περισσότερες νέες τεχνολογίες δίνοντας έμφαση στις συναλλαγές μέσω *ATM's*, στην εφαρμογή πελατοκεντρικού συστήματος, κλπ.

Εντωμεταξύ στον ιδιωτικό τομέα, θα δώσουν έμφαση αφενός μεν να μειώσουν τους κραδασμούς που θα προκληθούν από τις κινήσεις εξαγορών-συνεργασιών που έχουν κάνει, αφετέρου στο να εκμεταλλευτούν τις ισχυρές οικονομίες κλίμακος και τις συνέργιες που προκύπτουν από τις κινήσεις αυτές. Βέβαια η διαδικασία αυτή δεν είναι σύντομη ούτε άμεσα αποδοτική, κραδασμοί σε μια εξαγορά ή σε μια συγχώνευση προηγούνται χρονικά των οικονομιών κλίμακος και των συνεργιών.

Ιδιαίτερα στην περίπτωση του ομίλου **Eurobank** αλλά και σε μεγάλο βαθμό στις περιπτώσεις των ομίλων **Πειραιώς** και **Alpha Πίστewος**, οι επεκτατικές κινήσεις που πραγματοποιήθηκαν ήταν πολλές και βαρύνουσες. Αναλόγως του μεγέθους των δύο τραπεζών σημαντική κίνηση αποτελεί και η συγχώνευση των τραπεζών **Εγνατίας** και **Κεντρικής Ελλάδος**.

Οι διοικήσεις των μικρών τραπεζών, γνωρίζοντας τις δυσκολίες που θα προκύψουν από την καθιέρωση του ενιαίου νομίσματος βρίσκονται σε συνεχή αναζήτηση «στίγματος» αλλά και συνεταιίρων. Για παράδειγμα η **Δωρική** τράπεζα -μικρή και ευέλικτη- δηλώνει ικανή να προχωρήσει αυτόνομα, αλλά παράλληλα συζητά προτάσεις συνεργασίας με άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.

Η **Ασπίς Bank**, ενδιαφέρεται για συνεργασίες και πιθανόν είναι μια τέτοια συνεργασία να υλοποιηθεί με την ευκαιρία της επικείμενης αύξησης κεφαλαίου της.

Η τράπεζα **Αττικής** έχει ήδη προχωρήσει σε στρατηγική συνεργασία με το **ΤΣΜΕΔΕ** και το **Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων**, ενώ εντείνεται η φημολογία διεύρυνσης του σχήματος που θα συμμετάσχει στην τράπεζα. Και στην περίπτωση αυτή, η επικείμενη αύξηση κεφαλαίου της τράπεζας αποτελεί μια πρώτης τάξεως ευκαιρία.

Κινητικότητα παρατηρείται και στη **Γενική** τράπεζα, όπου η συνεργασία του Μετοχικού Ταμείου Στρατού με τον όμιλο **Interamerican** προχωρεί δυναμικά.

Οι συνεχείς αυξήσεις κεφαλαίου που προγραμματίζει η τράπεζα για τα επόμενα χρόνια, αφήνουν περιθώρια συμμετοχής και άλλου δυναμικού στρατηγικού εταίρου στην τράπεζα που πλέον έχει σαφείς λόγους να βλέπει με αισιοδοξία τη μελλοντική της πορεία. Τέλος, θετικό είναι το μέλλον και για τις **ETEBA** και **Alpha Finance**, καθώς η ζήτηση για υπηρεσίες επενδυτικών συμβούλων παρουσιάζουν αυξητική τάση και καθώς η πορεία των χρηματιστηριακών εταιριών είναι ιδιαίτερα ανοδική.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α' ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. Δανδράκης Ε., Μπήτρος Γ., Μπαλτάς Ν. «*Μικροοικονομική Θεωρία*» Τόμος Α', 1993
2. Θεοδωράτος Ε., «*Οργάνωση και Διοίκηση*»
3. Κιόχος Π., «*Οικονομική της Διοίκησης*», 1994
4. Κούρκουλος Α., «*Οικονομική*», 1994
5. Μπήτρος Γ., «*Μικροοικονομική Ανάλυση*», Κείμενα από τη Διεθνή Βιβλιογραφία, Αθήνα, 1994

Β' ΞΕΝΗ

1. Andrews P.W.S., «*Manufacturing Business*», (Macmillan 1994)
2. Chamberlain E., «*The theory of Monopolistic Competition*», (Harvard university Press, Cambridge Mass, 1933)
3. Koutsoyiannis A., «*Modern Microeconomics*», Second Edition
4. Sherer F.M., «*Industrial Market Structure and Economic Performance*», (Rand - McNally, 1970)
5. Damodar N. Gujarati, «*Basic Econometrics*», Third edition
6. Mc Craw Hill «*International editions-Economic Series*