

Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ

Α. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

1. Η έννοια της παραγωγής και τα χαρακτηριστικά της

Με τον όρο παραγωγή εννοούμε τη διαδικασία με την οποία οι διάφοροι παραγωγικοί συντελεστές μετατρέπονται (μετασχηματίζονται) σε αγαθά χρήσιμα για τον άνθρωπο.

Η παραγωγική διαδικασία είναι μια συνειδητή προσπάθεια των ανθρώπων να δώσουν στην ύλη χρήσιμες μορφές που να ικανοποιούν τις ανάγκες τους και το αποτέλεσμα της είναι το προϊόν. Χαρακτηριστικά στοιχεία της παραγωγικής διαδικασίας είναι:

- (i) Η συνειδητή προσπάθεια για κάποιο τελικό αποτέλεσμα.
- (ii) Η χρονική διάρκεια από τη στιγμή που θα χρησιμοποιηθούν οι παραγωγικοί συντελεστές μέχρι την παραγωγή του προϊόντος.
- (iii) Η τεχνολογική σχέση (μέθοδο παραγωγής) ανάμεσα στις ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών και την ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος.

Η παραγωγή περιλαμβάνει όλες τις οικονομικές δραστηριότητες, γεωργία, βιομηχανία, μεταφορές, εμπόριο κτλ.

2. Ο χρονικός ορίζοντας της επιχείρησης

Η παραγωγή προϋποθέτει τη χρησιμοποίηση παραγωγικών συντελεστών. Τη διαδικασία της παραγωγής αναλαμβάνουν οι επιχειρήσεις. Αυτές αποφασίζουν για το είδος και τις αναλογίες των συντελεστών που μπορούν να συνδυάσουν για την παραγωγή των διάφορων προϊόντων.

Στις αποφάσεις της επιχείρησης σημαντικός παράγοντας είναι **ο χρόνος**. Η οικονομική επιστήμη διακρίνει δύο περιόδους παραγωγής, τη βραχυχρόνια και τη μακροχρόνια.

Βραχυχρόνια περίοδος είναι το χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο η επιχείρηση δεν μπορεί να μεταβάλλει την ποσότητα ενός ή περισσότερων από τους συντελεστές που χρησιμοποιεί (άλλοι συντελεστές είναι σταθεροί και άλλοι μεταβλητοί).

Σταθεροί είναι αυτοί που η ποσότητά τους δεν μπορεί να μεταβληθεί στη βραχυχρόνια περίοδο π.χ. ο κεφαλαιουχικός εξοπλισμός, τα μηχανήματα, η τεχνολογία, η γη.

Μεταβλητοί συντελεστές είναι αυτοί που η ποσότητά τους μπορεί να αυξημειωθεί, π.χ. οι πρώτες ύλες, εργασία κτλ.

Μακροχρόνια περίοδος είναι το χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο η επιχείρηση μπορεί να μεταβάλλει τις ποσότητες όλων των παραγωγικών συντελεστών (όλοι οι συντελεστές είναι μεταβλητοί).

Η βραχυχρόνια και μακροχρόνια περίοδος δεν αντιστοιχούν σε κάποια συγκεκριμένη ημερολογιακή περίοδο. Η διάκριση γίνεται με βάση τη δυνατότητα προσαρμοστικότητας των συντελεστών που χρησιμοποιεί η κάθε επιχείρηση, άρα εξαρτάται κυρίως από το αντικείμενο και το μέγεθος της επιχείρησης. Έτσι, μια αυτοκινητοβιομηχανία χρειάζεται περισσότερο χρόνο, για να μεταβάλλει όλους τους παραγωγικούς της συντελεστές, από μια βιομηχανία τροφίμων (άρα η βραχυχρόνια περίοδος γι' την αυτοκινητοβιομηχανία είναι μεγαλύτερη).

3. Η συνάρτηση παραγωγής

Η συνάρτηση παραγωγής εκφράζει τη σχέση που συνδέει τη μέγιστη ποσότητα προϊόντος, που μπορεί να παραχθεί σε ορισμένο χρόνο, με συγκεκριμένες ποσότητες συντελεστών και με δεδομένη την τεχνολογία παραγωγής.

Στη συνάρτηση παραγωγής διακρίνουμε την τεχνολογική σχέση ανάμεσα στις ποσότητες των συντελεστών που χρησιμοποιούνται και στην ποσότητα του προϊόντος που παράγεται.

Η συνάρτηση παραγωγής ενός αγαθού μπορεί να έχει την εξής μορφή:

$Q = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$, όπου:

Q = η ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος,

f = η συγκεκριμένη “συνάρτηση παραγωγής”

x = η ποσότητα του χρησιμοποιούμενου συντελεστή παραγωγής

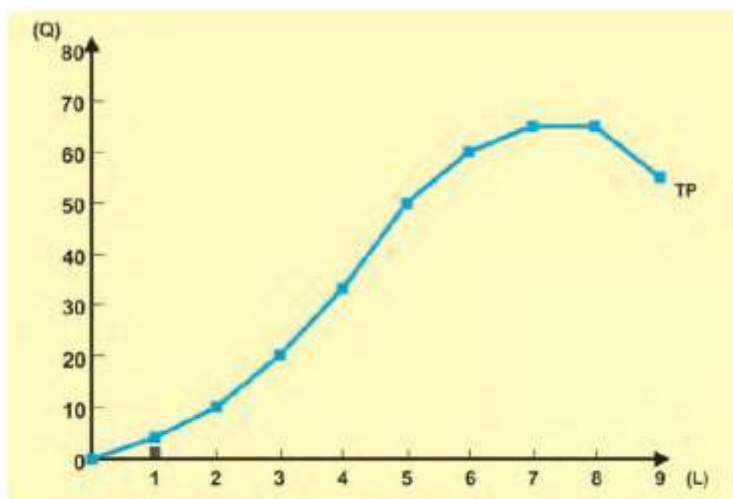
Συνήθως υποθέτουμε για ευκολία ότι στη βραχυχρόνια περίοδο υπάρχει ένας μεταβλητός συντελεστής, η εργασία (L) και ένας τουλάχιστον σταθερός συντελεστής, για παράδειγμα το κεφάλαιο (K), οπότε η συνάρτηση παραγωγής γράφεται ως εξής: $Q = f(L, K)$

4. Συνολικό προϊόν

Συνολικό προϊόν (Total Product, TP ή Q) είναι η ποσότητα του προϊόντος που παράγεται, όταν οι ποσότητες όλων των άλλων συντελεστών παραμένουν σταθερές και μεταβάλλεται μόνο η ποσότητα του συντελεστή που μας ενδιαφέρει.

Παράδειγμα αγροτικής εκμετάλλευσης, σε ένα χωράφι:

- το έδαφος είναι ο σταθερός συντελεστής παραγωγής
- ο παραγωγός χρησιμοποιεί και άλλους συντελεστές παραγωγής, πχ σπόρους, λιπάσματα που δεν τους υπολογίζουμε
- μεταβάλλεται μόνον η ποσότητα της εργασίας (L)
- τα αγροτεμάχια είναι ίδιας απόδοσης
- η εργασία είναι ομοιογενής, δηλαδή κάθε εργάτης είναι εξίσου ικανός.



Διάγραμμα 3.1. Καμπύλη συνολικού προϊόντος

Στον κάθετο άξονα φαίνεται η ποσότητα του προϊόντος και στον οριζώντιο η ποσότητα της εργασίας.

Η καμπύλη του συνολικού προϊόντος ενός μεταβλητού συντελεστή εκφράζει τη σχέση ανάμεσα στο συνολικό προϊόν και στην ποσότητα του μεταβλητού συντελεστή για κάθε δεδομένη χρονική περίοδο. Το συνολικό προϊόν αυξάνεται στην αρχή με ταχύτερο ρυθμό έπειτα ο ρυθμός αύξησης μειώνεται, ώσπου να φτάσει το προϊόν στο ανώτατο επίπεδο τιμής, και στη συνέχεια μειώνεται.

5. Μέσο και οριακό προϊόν

Μέσο προϊόν (Average Product, AP) είναι ο λόγος του συνολικού προϊόντος προς τις μονάδες του μεταβλητού συντελεστή. Στο παράδειγμά μας μεταβλητός συντελεστής είναι η εργασία και το μέσο προϊόν δείχνει το προϊόν ανά εργάτη. Υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Μέσο Προϊόν} = \frac{\text{Συνολικό Προϊόν}}{\text{Ποσότητα μεταβλητού συντελεστή}}$$

ή

$$AP = \frac{Q}{L} \quad \text{όπου } Q = \text{Συνολικό προϊόν, } L = \text{Ποσότητα εργασίας, } AP = \text{Μέσο προϊόν}$$

(Το AP ονομάζεται και παραγωγικότητα των εργατών)

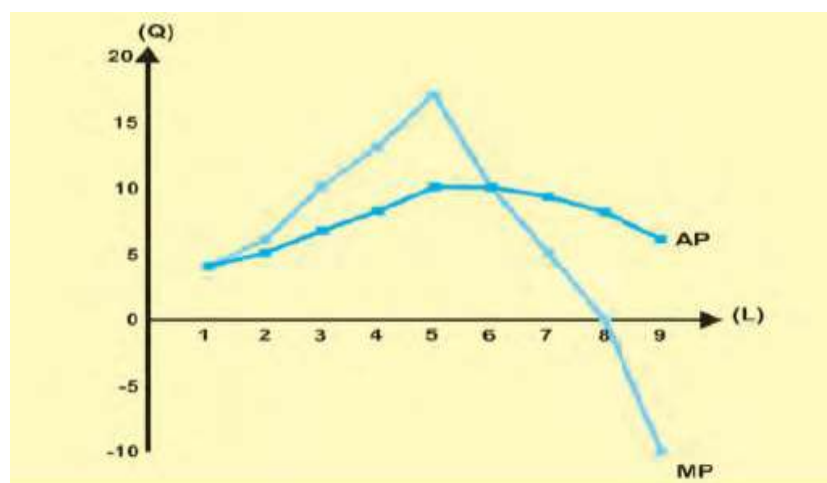
Οριακό προϊόν (Marginal Product, MP) ενός συντελεστή είναι η μεταβολή που επέρχεται στο συνολικό προϊόν, όταν μεταβάλλεται ο μεταβλητός συντελεστής κατά μία μονάδα. Υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Οριακό Προϊόν} = \frac{\text{Μεταβολή συνολικού προϊόντος}}{\text{Μεταβολή στην ποσότητα του μεταβλητού συντελεστή (εργάτες)}}$$

ή

$$MP = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \quad \text{όπου } MP = \text{Οριακό προϊόν και το } \Delta = \text{Συμβολίζει τη μεταβολή}$$

Το οριακό προϊόν μετρά το ρυθμό μεταβολής του συνολικού προϊόντος, εξαιτίας της προσθήκης κάθε φορά στην παραγωγή του τελευταίου εργάτη. Το οριακό προϊόν της εργασίας δεν είναι το προϊόν που παράγει κάθε φορά ο συγκεκριμένος επιπλέον εργάτης, αλλά η μεταβολή που επέρχεται στις συνθήκες παραγωγής και, συνεπώς, στο συνολικό προϊόν, εξαιτίας της παρουσίας του επιπλέον εργάτη.



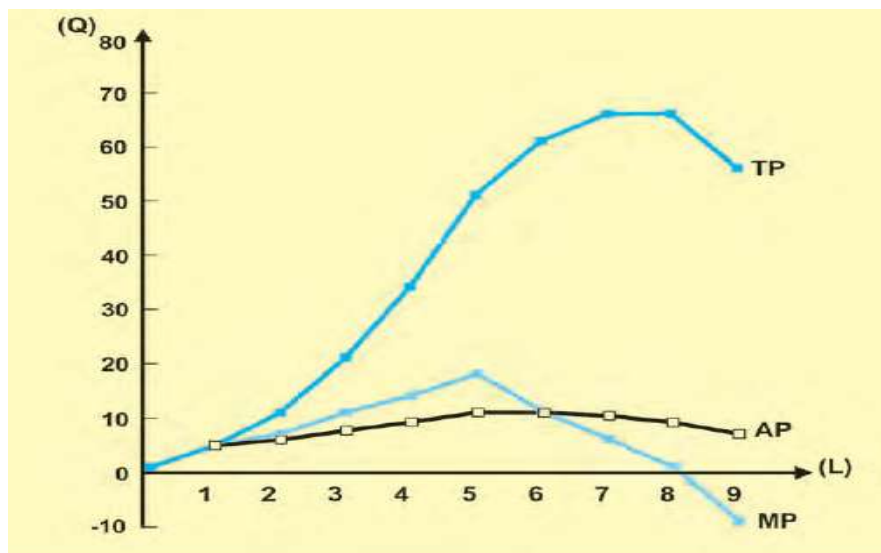
Διάγραμμα 3.2. Καμπύλες μέσου και οριακού προϊόντος

Η καμπύλη του μέσου προϊόντος περιγράφει τη σχέση ανάμεσα στην ποσότητα της εργασίας και στο αντίστοιχο μέσο προϊόν της. Η καμπύλη του οριακού προϊόντος περιγράφει τη σχέση ανάμεσα στην ποσότητα της εργασίας και στο αντίστοιχο οριακό προϊόν της.

Όσο αυξάνεται ο αριθμός των εργαζομένων, συνολικό μέσο και οριακό προϊόν στην αρχή αυξάνονται, και στη συνέχεια μειώνονται. Η συμπεριφορά αυτή του συνολικού, μέσου και οριακού προϊόντος εξηγείται από το νόμο της **φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης**.

6. Ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης

Ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης δηλώνει ότι στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής, δηλαδή στην περίοδο που υπάρχει ένας τουλάχιστον σταθερός παραγωγικός συντελεστής, υπάρχει ένα σημείο μέχρι το οποίο η διαδοχική προσθήκη ίσων μονάδων του μεταβλητού συντελεστή δίνει συνεχώς μεγαλύτερες αυξήσεις στο συνολικό προϊόν. Πέρα από το σημείο αυτό κάθε διαδοχική ίση αύξηση του μεταβλητού συντελεστή θα δίνει όλο και μικρότερες αυξήσεις στο συνολικό προϊόν, δηλαδή, το οριακό προϊόν του μεταβλητού συντελεστή αρχικά αυξάνεται και μετά μειώνεται.



Διάγραμμα 3.3. Καμπύλες Συνολικού, Μέσου και Οριακού προϊόντος

Από το διάγραμμα 3.3. παρατηρούμε τα εξής:

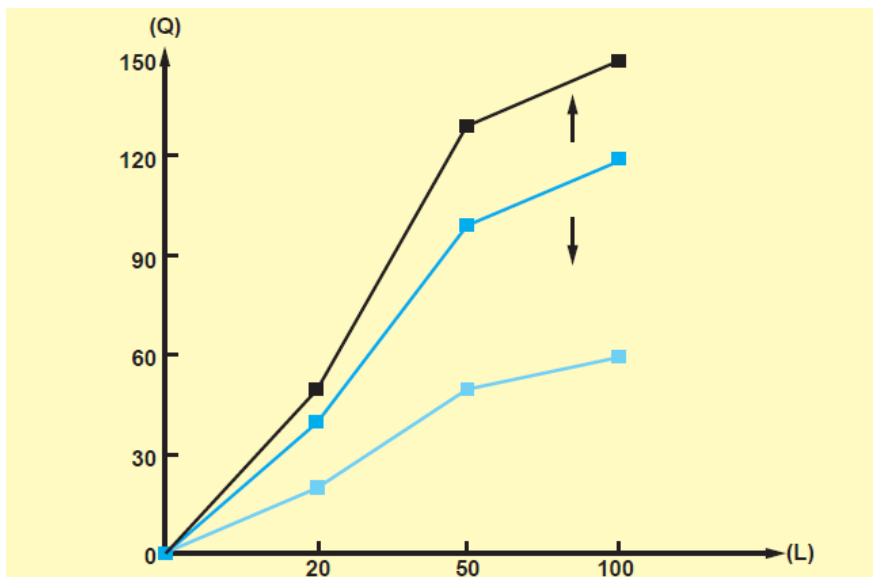
- Όταν το οριακό προϊόν μειώνεται, δεν αρχίζει συγχρόνως να μειώνεται και το συνολικό προϊόν. Αντίθετα, συνεχίζει να αυξάνεται, αλλά με φθίνοντες ρυθμούς.
- Όταν το οριακό προϊόν γίνεται μηδέν, το συνολικό προϊόν αποκτά τη μέγιστη τιμή του. Αν όμως εξακολουθεί να αυξάνεται η ποσότητα του μεταβλητού συντελεστή, τότε το οριακό προϊόν λαμβάνει αρνητικές τιμές και το συνολικό προϊόν μειώνεται.
- Η καμπύλη του οριακού προϊόντος τέμνει πάντοτε την καμπύλη του μέσου προϊόντος από πάνω προς τα κάτω στη μέγιστη τιμή του. Το μέσο προϊόν στη συνέχεια μειώνεται. Αυτό οφείλεται στο ότι όταν το οριακό προϊόν είναι μεγαλύτερο από το μέσο, το μέσο προϊόν αυξάνεται με την αύξηση της εργασίας, ενώ, όταν το οριακό προϊόν είναι μικρότερο από το μέσο, το μέσο προϊόν μειώνεται με την αύξηση της εργασίας.
- Οι μεταβολές του μέσου προϊόντος είναι μικρότερες από αυτές του οριακού. Αυτό οφείλεται στο ότι το μέσο προϊόν ως μέσος όρος επηρεάζεται και από τις προηγούμενες μονάδες του μεταβλητού συντελεστή (εργασίας) και του προϊόντος, ενώ το οριακό προϊόν μόνον από την τελευταία μεταβολή του μεταβλητού συντελεστή και του προϊόντος.

Ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης είναι μια εμπειρική διαπίστωση που ισχύει για κάθε παραγωγική διαδικασία. **Ο νόμος αυτός ισχύει, επειδή μεταβάλλονται οι αναλογίες που υπάρχουν κάθε φορά ανάμεσα στους σταθερούς και μεταβλητούς συντελεστές.**

Για παράδειγμα, προσθέτοντας εργάτες, χωρίς να μεταβληθεί η καλλιεργούμενη έκταση, αυξάνεται η παραγωγή αλλά όχι επ' άπειρον, με αποτέλεσμα το οριακό προϊόν να γίνεται αρνητικό και το συνολικό να μειώνεται, γιατί οι επιπλέον οι εργάτες δυσκολεύουν την εκτέλεση του έργου (ενοχλούν ο ένας τον άλλον).

7. Η επίδραση της μεταβολής της τεχνολογίας στην παραγωγή

Ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης ισχύει στη βραχυχρόνια περίοδο με δεδομένη και αμετάβλητη τεχνολογία. Αν η τεχνολογία μεταβληθεί, τότε έχουμε μεταβολή και στη συνάρτηση παραγωγής. Αν έχουμε βελτίωση της τεχνολογίας σ' ένα αγαθό, τότε με τις ίδιες ποσότητες παραγωγικών συντελεστών αυξάνεται η παραγόμενη ποσότητα, ενώ, αν έχουμε χειροτέρευση, η παραγόμενη ποσότητα μειώνεται.



Διάγραμμα 3.4. Η επίδραση της τεχνολογίας στη συνάρτηση της παραγωγής

Β. ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. Το κόστος παραγωγής στη βραχυχρόνια περίοδο

Για την παραγωγή προϊόντων:

- η επιχείρηση χρησιμοποιεί παραγωγικούς συντελεστές
- για την απόκτησή τους καταβάλλει συνήθως χρήματα
- το ύψος της δαπάνης αυτής εξαρτάται από την ποσότητα και τις τιμές των συντελεστών

Η συνάρτηση παραγωγής δείχνει τις ποσότητες προϊόντος που μπορεί να παράγει κάθε επιχείρηση με συγκεκριμένους παραγωγικούς συντελεστές.

Η συνάρτηση κόστους εκφράζει σχέση μεταξύ των παραγόμενων ποσοτήτων και των χρηματικών δαπανών της επιχείρησης.

Για την ανάλυσή της **συνάρτησης κόστους** είναι απαραίτητο να είναι γνωστή η τιμή απόκτησης κάθε συντελεστή, ώστε να μπορεί να υπολογίσει η επιχείρηση το κόστος της.

Υποθέσουμε ότι οι τιμές αυτές είναι σταθερές. Στη βραχυχρόνια περίοδο, στην οποία υπάρχουν σταθεροί και μεταβλητοί συντελεστές, το κόστος διαμορφώνεται από τις χρηματικές δαπάνες που καταβάλλονται και για τις δύο κατηγορίες συντελεστών.

Οι δαπάνες που καταβάλλονται για τους μεταβλητούς συντελεστές, δηλαδή γι' αυτούς των οποίων η ποσότητα μεταβάλλεται καθώς μεταβάλλεται η ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος, **αποτελούν το μεταβλητό κόστος (Variable Cost, VC)**. Τέτοιες είναι οι δαπάνες για πρώτες ύλες, ημερομίσθια, καύσιμα κτλ.

Αντίθετα, **σταθερό (Fixed Cost, FC) είναι το κόστος που δε μεταβάλλεται καθώς μεταβάλλεται η ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος και αφορά τις δαπάνες που καταβάλλονται για τους σταθερούς συντελεστές**. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι δαπάνες για τα ενοίκια των κτιρίων, τα ασφάλιστρα των επιχειρήσεων κτλ.

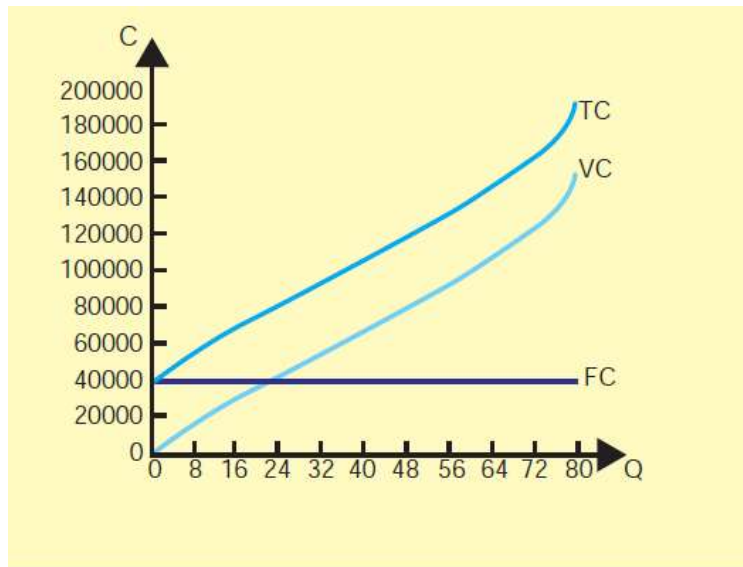
Το άθροισμα του μεταβλητού και του σταθερού κόστους είναι το συνολικό (Total Cost, TC) κόστος μιας επιχείρησης.

$$\text{Συνολικό κόστος} = \text{Σταθερό Κόστος} + \text{Μεταβλητό Κόστος} \\ \text{TC} = \text{FC} + \text{VC}$$

2. Καμπύλες κόστους στη βραχυχρόνια περίοδο

Η συνάρτηση κόστους εκφράζει τη σχέση ανάμεσα στο κόστος παραγωγής ενός προϊόντος και στην παραγόμενη ποσότητα. Στη βραχυχρόνια περίοδο έχουμε τις συναρτήσεις του συνολικού κόστους (Total Cost, TC), του μεταβλητού κόστους (Variable Cost, VC) και του σταθερού κόστους (Fixed Cost, FC) π.χ. $TC = 4000 + 1000L + 100Q$.

Η γραφική παράσταση των συναρτήσεων δίνει αντίστοιχα τις καμπύλες σταθερού, μεταβλητού και συνολικού κόστους. Στον κάθετο άξονα μετράμε το αντίστοιχο κάθε φορά κόστος και στον οριζόντιο την παραγόμενη ποσότητα.



Ποσότητα Προϊόντος
Διάγραμμα 3.5. Καμπύλες Κόστους

Η καμπύλη του σταθερού κόστους είναι μία ευθεία γραμμή παράλληλη προς τον άξονα της ποσότητας. Αυτό σημαίνει ότι το σταθερό κόστος παραμένει αμετάβλητο, ανεξάρτητα από την παραγόμενη ποσότητα. Το σταθερό κόστος επιβαρύνει την επιχείρηση και όταν ακόμη η παραγωγή είναι μηδέν, για παράδειγμα τα έξοδα ίδρυσης της επιχείρησης. Η καμπύλη του μεταβλητού κόστους ξεκινά από την αρχή του άξονα και ανέρχεται, καθώς αυξάνεται η ποσότητα του προϊόντος. Στην αρχή η αύξηση του μεταβλητού κόστους είναι αργή και στη συνέχεια γίνεται έντονη. Αυτό οφείλεται στο νόμο της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης που διέπει την παραγωγή. Η καμπύλη του συνολικού κόστους είναι το άθροισμα καθέτως των δύο άλλων καμπυλών. Ξεκινά από το ύψος του σταθερού κόστους (όταν $Q = 0$, Συν. Κόστος = Σταθερό Κόστος). Η μεταβολή της οφείλεται αποκλειστικά στο μεταβλητό κόστος, γι' αυτό και έχει την ίδια πορεία με την καμπύλη του. Απέχει από την καμπύλη του μεταβλητού κόστους κατά το μέγεθος του σταθερού κόστους.

3. Μέσο Κόστος

Έκφραση της συνάρτησης του κόστους, όταν αφορά το κατά μονάδα προϊόντος κόστος, είναι το Μέσο Κόστος. **Το Μέσο Κόστος είναι ο λόγος του κόστους προς την αντίστοιχη ποσότητα προϊόντος.**

Σε αντιστοιχία με τα τρία είδη βραχυχρόνιου κόστους υπάρχουν τρία είδη βραχυχρόνιου μέσου κόστους: Μέσο σταθερό κόστος (Average Fixed Cost, AFC), Μέσο μεταβλητό κόστος (Average Variable Cost, AVC) και Μέσο συνολικό κόστος (Average Total Cost, ATC).

Οι τύποι των αντίστοιχων μεγεθών είναι:

$$\text{Μέσο Σταθερό Κόστος} = \frac{\text{Σταθερό Κόστος}}{\text{Ποσότητα παραγωγής}} \quad \text{ή} \quad \text{AFC} = \frac{\text{FC}}{\text{Q}}$$

$$\text{Μέσο Μεταβλητό Κόστος} = \frac{\text{Μεταβλητό Κόστος}}{\text{Ποσότητα παραγωγής}} \quad \text{ή} \quad \text{AVC} = \frac{\text{VC}}{\text{Q}}$$

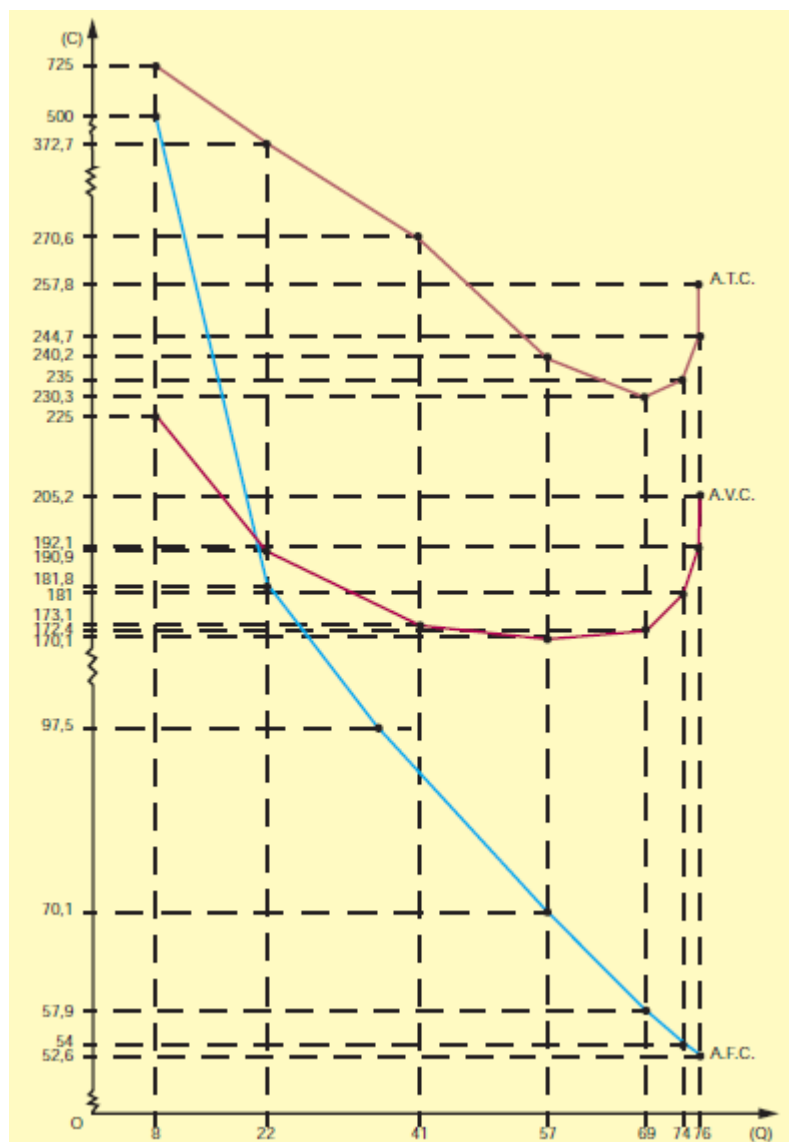
$$\text{Μέσο Συνολικό Κόστος} = \frac{\text{Συνολικό Κόστος}}{\text{Ποσότητα παραγωγής}} \quad \text{ή} \quad \text{ATC} = \frac{\text{TC}}{\text{Q}}$$

Το Μέσο συνολικό κόστος, που πολλές φορές λέγεται απλώς και Μέσο Κόστος, προκύπτει και ως άθροισμα:

$$\text{Μέσο συνολικό Κόστος} = \text{Μέσο Σταθερό Κόστος} + \text{Μέσο Μεταβλητό Κόστος}$$

$$\text{ATC} = \text{AFC} + \text{AVC}$$

Η σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο παραγόμενο προϊόν και στην αντίστοιχη κατηγορία μέσου κόστους φαίνεται στις καμπύλες μέσου κόστους στο διάγραμμα 3.6.



Διάγραμμα 3.6. Καμπύλες Μέσου Κόστους

1. Η καμπύλη του μέσου σταθερού κόστους δείχνει τη σχέση ανάμεσα στο μέσο σταθερό κόστος και την ποσότητα παραγωγής. Το μέσο σταθερό κόστος μειώνεται συνεχώς όσο αυξάνεται η παραγωγή, γιατί η ίδια δαπάνη επιμερίζεται (κατανέμεται) σε περισσότερες μονάδες προϊόντος.

2. **Η καμπύλη του μέσου μεταβλητού κόστους** δείχνει τη σχέση ανάμεσα στο μέσο μεταβλητό κόστος και την ποσότητα παραγωγής. Το μέσο μεταβλητό κόστος στην αρχή μειώνεται και στη συνέχεια αυξάνεται. Αυτό οφείλεται στο νόμο της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης. Δηλαδή, στην αρχή το προϊόν αυξάνεται με γρηγορότερο ρυθμό απ' ό,τι το κόστος των μεταβλητών συντελεστών, με αποτέλεσμα το μέσο μεταβλητό κόστος να μειώνεται, ενώ στη συνέχεια ο ρυθμός αύξησης του προϊόντος γίνεται μικρότερος από το ρυθμό αύξησης του κόστους των μεταβλητών συντελεστών, με αποτέλεσμα το μέσο μεταβλητό κόστος να αυξάνεται.
3. **Η καμπύλη του μέσου συνολικού κόστους** δείχνει τη σχέση ανάμεσα στο μέσο συνολικό κόστος και την ποσότητα παραγωγής. Το μέσο συνολικό κόστος είναι το άθροισμα του μέσου μεταβλητού και μέσου σταθερού κόστους και επηρεάζεται και από τα δύο. Στην αρχή, που η συμμετοχή του σταθερού κόστους είναι σημαντική, επηρεάζεται κυρίως από το μέσο σταθερό κόστος. Όσο όμως η παραγωγή αυξάνεται, η σημασία του μέσου σταθερού κόστους μειώνεται και το μέσο συνολικό κόστος επηρεάζεται κυρίως από το μέσο μεταβλητό κόστος και ακολουθεί την ίδια ανοδική πορεία με αυτό.

Οι καμπύλες του μέσου μεταβλητού και μέσου συνολικού κόστους στη βραχυχρόνια περίοδο έχουν το σχήμα του λατινικού γράμματος U, ως συνέπεια του νόμου της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης.

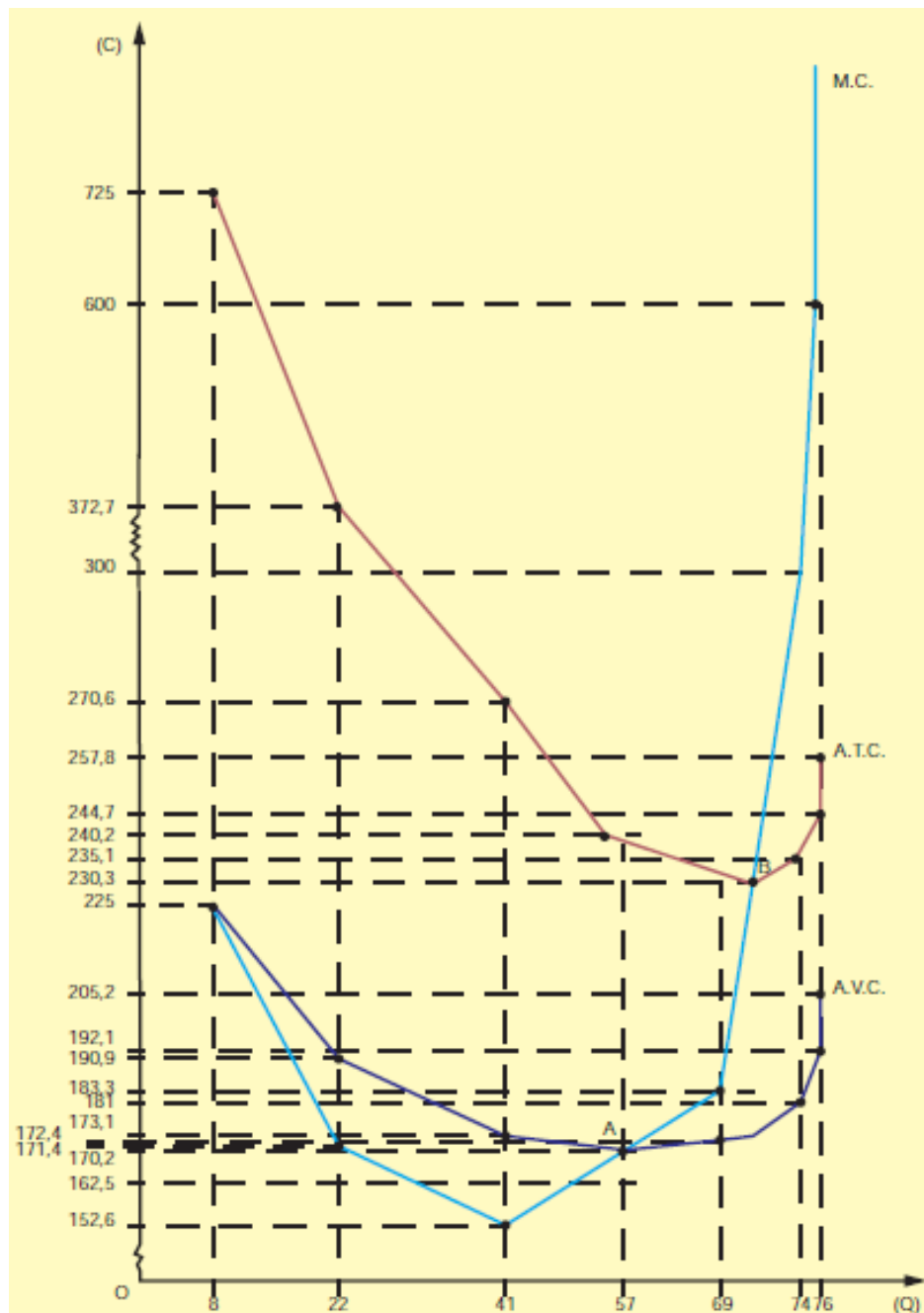
4. Οριακό κόστος

Το οριακό κόστος δείχνει το ρυθμό με τον οποίο μεταβάλλεται το συνολικό κόστος, όταν μεταβάλλεται η παραγωγή κατά μια μονάδα. Το οριακό κόστος (Marginal Cost, MC) είναι ο λόγος της μεταβολής του συνολικού κόστους προς τη μεταβολή του προϊόντος.

$$\text{Οριακό Κόστος} = \frac{\text{Μεταβολή Συνολικού Κόστους}}{\text{Μεταβολή του Προϊόντος}} \quad \text{ή} \quad MC = \frac{\Delta(TC)}{\Delta Q}$$

Και, επειδή στη μεταβολή του συνολικού κόστους συμμετέχει μόνο το μεταβλητό κόστος, ενώ το σταθερό δεν μεταβάλλεται:

$$\text{Οριακό Κόστος} = \frac{\text{Μεταβολή Μεταβλητού Κόστους}}{\text{Μεταβολή του Προϊόντος}} \quad \text{ή} \quad MC = \frac{\Delta(VC)}{\Delta Q}$$



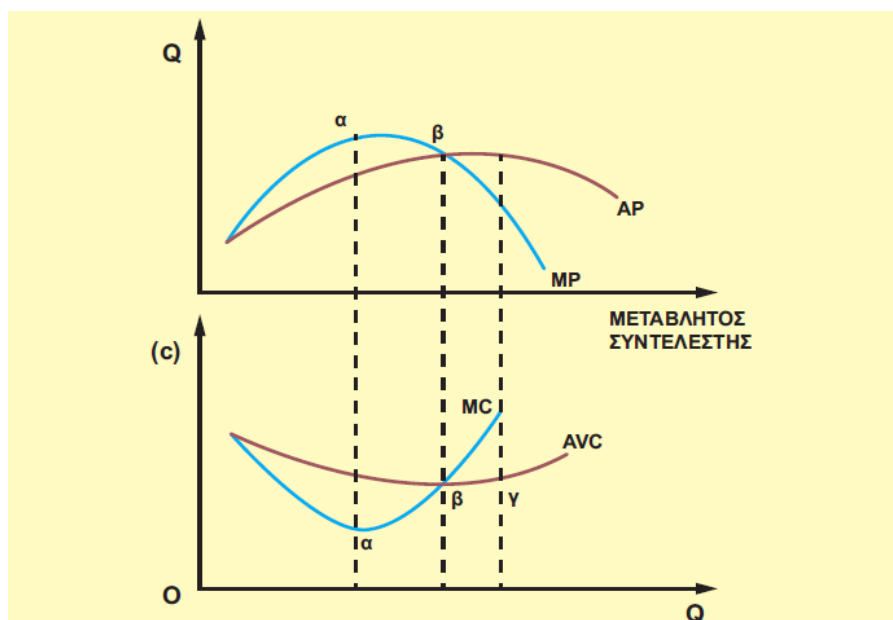
Διάγραμμα 3.8. Καμπύλες Μέσου και Οριακού Κόστους

- Η καμπύλη του οριακού κόστους, όπως φαίνεται στο διάγραμμα, αρχικά κατέρχεται και φθάνει σε ένα κατώτατο σημείο, και στη συνέχεια ανέρχεται (λόγω του νόμου της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης).
- Το οριακό κόστος είναι σημαντικό μέγεθος για μια επιχείρηση, γιατί η απόφαση της επιχείρησης για αύξηση της παραγωγής της κατά μία μονάδα θα πρέπει να γίνει έπειτα από σύγκριση του κόστους αυτής της μονάδας (οριακό κόστος) με το έσοδο από την πώληση αυτής της μονάδας (τιμή).
- Το οριακό κόστος δεν είναι το κόστος παραγωγής της τελευταίας μονάδας προϊόντος, αλλά η μεταβολή του συνολικού κόστους που προήλθε από την παραγωγή της συγκεκριμένης μονάδας προϊόντος.
- Το οριακό κόστος μεταβάλλεται ως μέγεθος πιο έντονα από το μέσο μεταβλητό κόστος γιατί δεν επηρεάζεται από τις προηγούμενες μεταβολές του κόστους παραγωγής. Το μέσο κόστος είναι κόστος ανά μονάδα προϊόντος (μέσος όρος), ενώ το οριακό είναι η αύξηση του συνολικού κόστους παραγωγής λόγω της παραγωγής της τελευταίας μονάδας προϊόντος.

Σχόλια

Είναι καλό να γνωρίζουμε ότι:

- Όταν το AVC γίνεται ελάχιστο τότε είναι ίσο με το MC
- Όταν το MC αρχίζει να αυξάνεται ξεκινά ο ΝΦΑ (εκτός ύλης)
- Όταν το ATC γίνεται ελάχιστο τότε είναι ίσο με το MC (εκτός ύλης)
- Όταν το $AP = MP$ τότε και το $AVC = MC$ (εκτός ύλης)
- Η καμπύλη του οριακού κόστους βρίσκεται κάτω από την καμπύλη του μέσου μεταβλητού κόστους, όσο το τελευταίο μειώνεται
- Το μέσο μεταβλητό κόστος αυξάνεται, όταν το οριακό έχει τιμές μεγαλύτερες από το μέσο μεταβλητό κόστος.
- Όταν το μέσο μεταβλητό κόστος έχει τη χαμηλότερη τιμή του, η καμπύλη του οριακού κόστους συναντά την καμπύλη του μέσου μεταβλητού κόστους στο σημείο αυτό, από κάτω προς τα πάνω
- Η καμπύλη του οριακού κόστους ανερχόμενη συναντά τις καμπύλες του μέσου μεταβλητού και του μέσου συνολικού κόστους στα κατώτατα σημεία τους



Διάγραμμα 3.9.

Σχέση καμπυλών μέσου προϊόντος - μέσου μεταβλητού κόστους και
οριακού προϊόντος - οριακού κόστους

Οι καμπύλες του μέσου μεταβλητού κόστους και του οριακού κόστους έχουν το σχήμα του λατινικού γράμματος U ως συνέπεια του νόμου της φθίνουσας απόδοσης. Για τον ίδιο λόγο οι καμπύλες του μέσου και του οριακού προϊόντος έχουν ακριβώς την αντίστροφη σχηματική θέση. Στις σχέσεις που προκύπτουν από το διάγραμμα παρατηρούμε ότι οι μεταβολές του μέσου μεταβλητού κόστους είναι αντίθετες από τις μεταβολές του μέσου προϊόντος. Όταν το μέσο προϊόν λαμβάνει τη μεγαλύτερη τιμή του, το μέσο μεταβλητό κόστος λαμβάνει τη μικρότερη τιμή του. Το ίδιο συμβαίνει και με τη σχέση οριακού προϊόντος και οριακού κόστους. Όταν το οριακό προϊόν λαμβάνει τη μεγαλύτερη τιμή του, το οριακό κόστος έχει τη μικρότερη, στη συνέχεια το οριακό προϊόν κατέρχεται και το οριακό κόστος ανέρχεται.

(Τα παραπάνω σχόλια είναι βοηθητικά για την επίλυση των ασκήσεων)