

Πλοήγηση σε →[Προγράμματα και προγραμματισμός] →[Υπολογιστικά φύλλα (Excel, Calc)]
→[Παραδείγματα και ασκήσεις με το Excel/Calc]

Συνάρτηση κόστους

Έστω η συνάρτηση συνολικού κόστους για την παραγωγή ενός προϊόντος:

$$TC = F + Cq + Dq^2$$

όπου F, C, D συντελεστές με θετικές τιμές, και q η ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος. Σε αυτή την περίπτωση, οι μεταβλητές σταθερού κόστους (FC), μεταβλητού κόστους (VC), οριακού κόστους (MC), μέσου ολικού κόστους (ATC), μέσου σταθερού (AFC), και μέσου μεταβλητού (AVC) δίνονται από τις σχέσεις:

$$TC = F + Cq + Dq^2$$

$$FC = F$$

$$VC = Cq + Dq^2$$

$$MC = \Delta C / \Delta q$$

$$ATC = TC / q$$

$$= (F + Cq + Dq^2) / q$$

$$= F/q + C + q$$

$$AFC = FC / q$$

$$= F/q$$

$$AVC = VC / q$$

$$= (Cq + Dq^2) / q$$

$$= C + q$$

Να κάνετε τα εξής:

1. Να κατασκευάσετε πίνακα τιμών $q = 1 \dots 10$ και να υπολογίσετε όλες τις ποσότητες κόστους. Μπορείτε να δοκιμάσετε ενδεικτικές τιμές των συντελεστών, όπως $F = 100, C = 2, D = 0.5$ Θα πρέπει ωστόσο να προγραμματίσετε ένα φύλλο εργασίας, έτσι ώστε να επιλύει το πρόβλημα ανεξάρτητα από τις τιμές των συντελεστών.
2. Να παραστήσετε γραφικά (στο ίδιο γράφημα) όλες τις συναρτήσεις κόστους ως προς q
3. Να βρείτε σε ποιο q ελαχιστοποιείται το MC

Συνδεθείτε για περισσότερες δυνατότητες αλληλεπίδρασης, σχολιασμοί, εξωτερικοί σύνδεσμοι, βοήθεια, ψηφοφορίες, αρχεία, κτλ.

Αναζήτηση στο google.com για παρόμοια θέματα



Εκπαιδευτικό υλικό από τον Αθανάσιο Σταυρακούδη σας παρέχεται κάτω από την άδεια [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 License](#).

Σας παρακαλώ να ενημερωθείτε για κάποιους επιπλέον περιορισμούς <http://stavrakoudis.econ.uoi.gr/stavrakoudis/?iid=401>.

Αν επιθυμείτε μπορείτε να κάνετε μια δωρεά στον ιστότοπο



Tweet



Μου άρεσει! 0

Athanasios Stavrakoudis, Fri 14 Oct 2016

Χρήστης

Συνθηματικό

Σύνδεση

Ανάκτηση συνθηματικού

Εγγραφή

Βοήθεια

Κόστος :

Αγαθά.

Α.Ε.Π.

Ανάγκες.

Ανεργία.

Κόστος.

Παραγωγή.

Πληθωρισμός.

Προσφορά.

Ζήτηση.

Φόροι.

Βιβλιογραφία

Θα μελετήσουμε το κόστος παραγωγής σε δύο περιόδους διότι στις επιχειρήσεις σημαντικός παράγοντας είναι ο χρόνος. Έτσι η οικονομική επιστήμη διακρίνει δύο περιόδους, τη βραχυχρόνια και τη μακροχρόνια.

Βραχυχρόνια περίοδος είναι το χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο η επιχείρηση δεν μπορεί να μεταβάλει την ποσότητα ενός ή περισσοτέρων από τους συντελεστές που χρησιμοποιεί. Δηλαδή, στην περίοδο αυτή άλλοι συντελεστές είναι σταθεροί και άλλοι μεταβλητοί. Σταθεροί συντελεστές είναι αυτοί που η ποσότητα τους δεν μπορεί να μεταβληθεί στη βραχυχρόνια περίοδο και είναι συνήθως, αλλά όχι απαραίτητα, τα μηχανήματα, η τεχνολογία, η γη και γενικά ο κεφαλαιουχικός εξοπλισμός. Μεταβλητοί συντελεστές είναι αυτοί που η ποσότητα τους μπορεί να αυξομειωθεί όπως οι πρώτες ύλες, η εργασία κ.α.

Μακροχρόνια περίοδος είναι το χρονικό διάστημα, μέσα στο οποίο η επιχείρηση να μεταβάλει τις ποσότητες όλων των παραγωγικών συντελεστών. Όλοι οι συντελεστές επομένως είναι μεταβλητοί. Οι έννοιες της βραχυχρόνιας και της μακροχρόνιας περιόδου δεν αντιστοιχούν σε κάποια συγκεκριμένη ημερολογιακή περίοδο. Η διάκριση γίνεται με βάση τη δυνατότητα προσαρμοστικότητας των συντελεστών που χρησιμοποιεί η κάθε επιχείρηση, και αυτό εξαρτάται κυρίως από το αντικείμενο και το μέγεθος της επιχείρησης.

Το κόστος 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.

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. Ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης.**

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

Αντίθετα, σταθερό (Fixed Cost, FC) είναι το κόστος που δε μεταβάλλεται καθώς μεταβάλλεται η ποσότητα του παραγομένου 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 κτλπ.

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

Συνολικό κόστος = Σταθερό κόστος + Μεταβλητό κόστος

TC = FC + VC.

Μέσο κόστος

Μέσο κόστος είναι η έκφραση της συνάρτησης του κόστους, όταν αφορά το κατά μονάδα προϊόντος 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, A F C) , μέσο μεταβλητό κόστος (Average Variable Cost, A V C) και μέσο συνολικό κόστος (Average Total Cost, A T C).

Οι τύποι των αντίστοιχων μεγεθών είναι :

Μέσο σταθερό κόστος =

ή

$$AFC = \frac{FC}{Q}$$

Μέσο μεταβλητό κόστος = ή

$$AVC = \frac{VC}{Q}$$

Μέσο συνολικό κόστος = $\frac{\text{Συνολικό Κόστος}}{\text{Ποσότητα Παραγωγής}}$ ή

$$ATC = \frac{TC}{Q}$$

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

$$ATC = AFC + AVC .$$

Οριακό κόστος

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

$$\text{οριακό κόστος} = \frac{\text{Μεταβολή Συνολικού Κόστους}}{\text{Μεταβολή Του Προϊόντος}}$$

ή

$$MC = \frac{\Delta(TC)}{\Delta Q}$$

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

$$\text{οριακό κόστος} = \frac{\text{Μεταβολή Μεταβλητά Κόστους}}{\text{Μεταβολή Του Προϊόντος}}$$

ή

$$MC = \frac{\Delta(VC)}{\Delta Q}$$

Το οριακό κόστος είναι σημαντικό μέγεθος για μια επιχείρηση, γιατί η απόφασή της επιχείρησης για αύξηση της παραγωγής κατά μία μονάδα θα πρέπει να γίνει έπειτα από σύγκριση του κόστους αυτής της μονάδας , που είναι το οριακό κόστος, με το έσοδο από


την πώληση αυτής της μονάδας . Πρέπει να σημειωθεί ότι το οριακό κόστος δεν είναι το κόστος παραγωγής της συγκεκριμένης μονάδας προϊόντος , αλλά η μεταβολή του συνολικού προϊόντος που προήλθε από την παραγωγή της συγκεκριμένης μονάδας προϊόντος , η οποία προκάλεσε μεταβολή στις αναλογίες σταθερών και μεταβλητών συντελεστών παραγωγής .

Το κόστος στη μακροχρόνια περίοδο

Η μακροχρόνια περίοδος αναφέρεται σε μία περίοδο στην οποία η επιχείρηση μπορεί να μεταβάλλει τις ποσότητες όλων των συντελεστών παραγωγής . Υπάρχει η δυνατότητα εκ μέρους της επιχείρησης να αυξήσει την παραγωγική της δύναμη με κτίρια , μηχανήματα και να αυξήσει τις ποσότητες όλων των υπόλοιπων συντελεστών της . Επομένως σε αυτή την περίοδο δεν υπάρχουν περιορισμοί- εκτός ίσως από κάποιες συγκεκριμένες τεχνολογικές δυνατότητες που ισχύουν σε κάθε εποχή για την επιχείρηση από πλευράς συντελεστών. Δεν υπάρχει σταθερό κόστος , αφού δεν υπάρχουν σταθεροί συντελεστές. Υπάρχει μόνο το Συνολικό Μακροχρόνιο Κόστος , το Μέσο Μακροχρόνιο Κόστος και το Οριακό Μακροχρόνιο Κόστος.

Η ανάλυση που ακολουθεί και εξετάζει το κόστος στην μακροχρόνια περίοδο αναφέρουμε ορισμένα βασικά γνωρίσματα του κόστους σε αυτήν την περίοδο. Όσο η επιχείρηση μεγαλώνει το μέγεθος παραγωγής της προσθέτοντας νέους συντελεστές, το μέσο μακροχρόνιο κόστος της μειώνεται. Το ίδιο συμβαίνει και με το οριακό κόστος της επιχείρησης. Καθώς, όμως , η επιχείρηση συνεχίζει να μεγαλώνει , θα φτάσει σε ένα μέγεθος που το μέσο και το οριακό μακροχρόνιο κόστος θα αυξηθούν. Στη μακροχρόνια περίοδο δεν ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης **, γιατί δεν υπάρχουν σταθεροί συντελεστές .Ο ρυθμός με τον οποίο μειώνεται και στη συνέχεια αυξάνεται το μέσο κόστος στη μακροχρόνια περίοδο φυσικά διαφέρει από επιχείρηση σε επιχείρηση και εξαρτάται από το αντικείμενο , τη οργάνωση και το περιβάλλον στο οποίο δρα η επιχείρηση.

** (ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης ισχύει μόνο στη βραχυχρόνια περίοδο, όπου υπάρχει ένας τουλάχιστον σταθερός παραγωγικός συντελεστής και δηλώνει ότι 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).

 [previous](#)

 [next](#)

[top](#)