



## ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

# 2006

### ΟΜΑΔΑ Γ

Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται σε μια επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο. Η εργασία (L) αποτελεί τον μοναδικό μεταβλητό συντελεστή παραγωγής και η αμοιβή της είναι 60 χρηματικές μονάδες.

Μονάδες Εργασίας (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Οριακό Προϊόν (MP)	Μεταβλητό Κόστος (VC)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)
0				-
1				7,50
2				6
3				4,50
4				3,75
5				3,75
6				4

**Γ1** Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα και να συμπληρώσετε τα κενά του, παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

Αφού η εργασία είναι ο μοναδικός μεταβλητός συντελεστής, το μεταβλητό κόστος (VC) θα δίνεται από τη σχέση  $VC=WxL$  και υπολογίζουμε γραμμή-γραμμή ως εξής:

- $L=0$   
 $Q_0=0$   
**MP=δεν ορίζεται**  
 $VC_0=WxL_0 \Leftrightarrow VC_0=60x0 \Leftrightarrow VC_0=0$
- $L=1$   
 $VC_{Q1}=WxL_1 \Leftrightarrow VC_{Q1}=60x1 \Leftrightarrow VC_{Q1}=60$   
 $AVC_{Q1}=VC_{Q1}/Q_1 \Leftrightarrow VC_{Q1}=AVC_{Q1}xQ_1 \Leftrightarrow Q_1=VC_{Q1}/AVC_{Q1} \Leftrightarrow Q_1=60/7,5 \Leftrightarrow Q_1=8$   
 $MP_1=\Delta(Q)/\Delta(L) \Leftrightarrow MP_1=(Q_1-Q_0)/(L_1-L_0) \Leftrightarrow MP_1=(8-0)/(1-0) \Leftrightarrow MP_1=8/1 \Leftrightarrow MP_1=8$
- $L=2$   
 $VC_{Q2}=WxL_2 \Leftrightarrow VC_{Q2}=60x2 \Leftrightarrow VC_{Q2}=120$   
 $AVC_{Q2}=VC_{Q2}/Q_2 \Leftrightarrow VC_{Q2}=AVC_{Q2}xQ_2 \Leftrightarrow Q_2=VC_{Q2}/AVC_{Q2} \Leftrightarrow Q_2=120/6 \Leftrightarrow Q_2=20$   
 $MP_2=\Delta(Q)/\Delta(L) \Leftrightarrow MP_2=(Q_2-Q_1)/(L_2-L_1) \Leftrightarrow MP_2=(20-8)/(2-1) \Leftrightarrow MP_2=12/1 \Leftrightarrow MP_2=12$
- $L=3$

$$VC_{Q3}=W \times L_3 \Leftrightarrow VC_{Q3}=60 \times 3 \Leftrightarrow VC_{Q3}=180$$

$$AVC_{Q3}=VC_{Q3}/Q_3 \Leftrightarrow VC_{Q3}=AVC_{Q3} \times Q_3 \Leftrightarrow Q_3=VC_{Q3}/AVC_{Q3} \Leftrightarrow Q_3=180/4,5 \Leftrightarrow Q_3=40$$

$$MP_3=\Delta(Q)/\Delta(L) \Leftrightarrow MP_3=(Q_3-Q_2)/(L_3-L_2) \Leftrightarrow MP_3=(40-20)/(3-2) \Leftrightarrow MP_3=20/1 \Leftrightarrow MP_3=20$$

• **L=4**

$$VC_{Q4}=W \times L_4 \Leftrightarrow VC_{Q4}=60 \times 4 \Leftrightarrow VC_{Q4}=240$$

$$AVC_{Q4}=VC_{Q4}/Q_4 \Leftrightarrow VC_{Q4}=AVC_{Q4} \times Q_4 \Leftrightarrow Q_4=VC_{Q4}/AVC_{Q4} \Leftrightarrow Q_4=240/3,75 \Leftrightarrow Q_4=64$$

$$MP_4=\Delta(Q)/\Delta(L) \Leftrightarrow MP_4=(Q_4-Q_3)/(L_4-L_3) \Leftrightarrow MP_4=(64-40)/(4-3) \Leftrightarrow MP_4=24/1 \Leftrightarrow MP_4=24$$

• **L=5**

$$VC_{Q5}=W \times L_5 \Leftrightarrow VC_{Q5}=60 \times 5 \Leftrightarrow VC_{Q5}=300$$

$$AVC_{Q5}=VC_{Q5}/Q_5 \Leftrightarrow VC_{Q5}=AVC_{Q5} \times Q_5 \Leftrightarrow Q_5=VC_{Q5}/AVC_{Q5} \Leftrightarrow Q_5=300/3,75 \Leftrightarrow Q_5=80$$

$$MP_5=\Delta(Q)/\Delta(L) \Leftrightarrow MP_5=(Q_5-Q_4)/(L_5-L_4) \Leftrightarrow MP_5=(80-64)/(5-4) \Leftrightarrow MP_5=16/1 \Leftrightarrow MP_5=16$$

• **L=6**

$$VC_{Q6}=W \times L_6 \Leftrightarrow VC_{Q6}=60 \times 6 \Leftrightarrow VC_{Q6}=360$$

$$AVC_{Q6}=VC_{Q6}/Q_6 \Leftrightarrow VC_{Q6}=AVC_{Q6} \times Q_6 \Leftrightarrow Q_6=VC_{Q6}/AVC_{Q6} \Leftrightarrow Q_6=360/4 \Leftrightarrow Q_6=90$$

$$MP_6=\Delta(Q)/\Delta(L) \Leftrightarrow MP_6=(Q_6-Q_5)/(L_6-L_5) \Leftrightarrow MP_6=(90-80)/(6-5) \Leftrightarrow MP_6=10/1 \Leftrightarrow MP_6=10$$

Επομένως, ο πίνακας συμπληρωμένος έχει ως εξής:

Μονάδες Εργασίας (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Οριακό Προϊόν (MP)	Μεταβλητό Κόστος (VC)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)
0	0	-	0	-
1	8	8	60	7,50
2	20	12	120	6
3	40	20	180	4,50
4	64	24	240	3,75
5	80	16	300	3,75
6	90	10	360	4

**Μονάδες 15**

**Γ2** Να εξηγήσετε αν στην περίπτωση της εν λόγω επιχείρησης ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης, σε ποια ποσότητα της εργασίας φαίνεται η λειτουργία του και γιατί.

Πράγματι, ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης στην εν λόγω επιχείρηση, διότι η επιχείρηση, σύμφωνα με την άσκηση (εκφώνηση), λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο και υπάρχει ένα επίπεδο απασχόλησης ( $L=4 \Rightarrow MP=24 \Rightarrow \max$ ) μέχρι το οποίο η διαδοχική προσθήκη μιας μονάδας κάθε φορά του μεταβλητού συντελεστή εργασία δίνει συνεχώς μεγαλύτερες αυξήσεις στο συνολικό προϊόν ( $8 \Rightarrow 12 \Rightarrow 20$ ) και μετά από το επίπεδο αυτό κάθε διαδοχική ίση αύξηση του μεταβλητού συντελεστή εργασία κατά μια μονάδα δίνει συνεχώς μικρότερες αυξήσεις στο συνολικό προϊόν ( $16 \Rightarrow 10$ ), δηλαδή το οριακό προϊόν του μεταβλητού συντελεστή εργασία αρχικά αυξάνεται και μετά μειώνεται. Επομένως, ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης εμφανίζεται μετά τον 4<sup>ο</sup> εργάτη ή αλλιώς με την προσθήκη του 5<sup>ου</sup> εργάτη.

**Μονάδες 5**

**Γ3** Να υπολογίσετε το μέσο μεταβλητό κόστος της επιχείρησης, αν αυτή αυξήσει την παραγωγή της από 80 σε 85 μονάδες προϊόντος.

Επειδή το μέσο μεταβλητό κόστος (AVC) δίνεται από τη σχέση  $VC=AVC/Q$ , πρέπει πρώτα να υπολογίσουμε το μεταβλητό κόστος ( $VC_{85}=?$ ) που αντιστοιχεί στις 85 μονάδες προϊόντος ( $Q=85$ ) ως εξής:

**Βήμα 1°:** Παρατηρούμε ότι, όταν η επιχείρηση παράγει 85 μονάδες προϊόντος ( $Q=85$ ), το επίπεδο αυτό της παραγωγής δεν εμφανίζεται στον πίνακα παραγωγής και κόστους της επιχείρησης.

**Βήμα 2°:** Όταν η επιχείρηση παράγει 85 μονάδες προϊόντος ( $Q=85$ ), βρισκόμαστε μεταξύ του επιπέδου παραγωγής των 80 και του επιπέδου παραγωγής των 90 μονάδων προϊόντος.

**Βήμα 3°:** Το οριακό κόστος της επιχείρησης στο διάστημα αυτό είναι:

$$MC_{90} = \Delta(VC) / \Delta(Q) \Leftrightarrow MC_{90} = (VC_{90} - VC_{80}) / (Q_{90} - Q_{80}) \Leftrightarrow MC_{90} = (360 - 300) / (90 - 80) \Leftrightarrow MC_{90} = 60 / 10 \Leftrightarrow MC_{90} = 6$$

**Βήμα 4°:** Κατασκευάζουμε τμήμα του πίνακα παραγωγής και κόστους με έναν ενδιάμεσο συνδυασμό, όπου  $Q=85$  και  $VC=;$

Συνολικό Προϊόν (Q)	Μεταβλητό Κόστος (VC)	Οριακό Κόστος (MC)
80	300	6
85	;	
90	360	

**Βήμα 5°:** Υπολογίζουμε το μεταβλητό κόστος ( $VC_{85}=;$ ), όταν η επιχείρηση παράγει 85 μονάδες προϊόντος ( $Q=85$ ), ως εξής:

1<sup>ος</sup> τρόπος

$$MC = \Delta(VC) / \Delta(Q) \Leftrightarrow 6 = (VC_{85} - VC_{80}) / (Q_{85} - Q_{80}) \Leftrightarrow 6 = (VC_{85} - 300) / (85 - 80) \Leftrightarrow 6 = (VC_{85} - 300) / 5 \Leftrightarrow 6 \times 5 = VC_{85} - 300 \Leftrightarrow 30 = VC_{85} - 300 \Leftrightarrow VC_{85} = 30 + 300 \Leftrightarrow VC_{85} = 330$$

2<sup>ος</sup> τρόπος

$$MC = \Delta(VC) / \Delta(Q) \Leftrightarrow 6 = (VC_{90} - VC_{85}) / (Q_{90} - Q_{85}) \Leftrightarrow 6 = (360 - VC_{85}) / (90 - 85) \Leftrightarrow 6 = (360 - VC_{85}) / 5 \Leftrightarrow 6 \times 5 = 360 - VC_{85} \Leftrightarrow 30 = 360 - VC_{85} \Leftrightarrow VC_{85} = 360 - 30 \Leftrightarrow VC_{85} = 330$$

Επομένως, όταν η επιχείρηση παράγει 85 μονάδες προϊόντος ( $Q=85$ ), το μεταβλητό της κόστος είναι 330 χρηματικές μονάδες ( $VC_{85}=330$ ).

**Βήμα 6°:** Τώρα μπορούμε να υπολογίσουμε το μέσο μεταβλητό κόστος των 85 μονάδων παραγωγής ( $AVC_{85}$ ) ως εξής:

$$AVC_{85} = VC_{85} / Q_{85} \Leftrightarrow AVC_{85} = 330 / 85 \Leftrightarrow AVC_{85} = 3,88$$

**Μονάδες 5**