

Κοστολόγηση κατά δραστηριότητα - Activity Based Costing (A.B.C.)

Άσκηση 30

(Κατασκευή βιομηχανικών προϊόντων και διοικητική ερμηνεία των δεδομένων βάσει των συστημάτων της παραδοσιακής κοστολόγησης και του A.B.C.)

Η εταιρεία "ΜΟΤΟ Α.Ε." συναρμολογεί τρεις τύπους μοτοσικλετών στο ίδιο εργοστάσιο. Ειδικότερα, τη μοτοσικλέτα 50 κ.ε. "Αθηνά", τη μοτοσικλέτα 250 κ.ε. "Απόλλων" και τη μοτοσικλέτα 1.000 κ.ε. "Ερμής". Η εταιρεία πουλάει τις μοτοσικλέτες σε όλο τον κόσμο. Σε απάντηση στις πιέσεις της αγοράς, τα τελευταία χρόνια η εταιρεία έχει επενδύσει σε νέα κατασκευαστική τεχνολογία, με αποτέλεσμα να μειώσει το μέγεθος της εργατικής της δύναμης.

Ιστορικά, η εταιρεία έχει καταναίμει όλες της τις δαπάνες χρησιμοποιώντας ως κριτήρια κατανομής τις συνολικές Ώρες Άμεσης Εργασίας, αλλά τώρα σκέφτεται να εισάγει το Σύστημα Κοστολόγησης κατά Δραστηριότητα (Activity Based Costing - A.B.C.).

Ο κοστολόγος της εταιρείας έχει παρουσιάσει την ακόλουθη ανάλυση :

Τύποι μοτοσυκλετών	Παραγωγή (σε τεμάχια)	Ώρες Άμεσης Εργασίας (Ω.Α.Ε.)	Τιμή πώλησης (€/τεμάχιο)	Κόστος υλικών (€/τεμάχιο)
Αθηνά	2.000	200.000	4.000	400
Απόλλωνας	1.600	220.000	6.000	600
Ερμής	400	80.000	8.000	900
Σύνολο		500.000		

Οι παράγοντες (=Οδηγοί Κόστους) που προκαλούν τις δαπάνες είναι :

✓ **Για τις διανομές** στους εμπόρους λιανικής πώλησης είναι ο αριθμός των διανομών μοτοσικλετών στην αίθουσα έκθεσης λιανικών πωλήσεων.

✓ **Για τις διευθετήσεις** είναι ο αριθμός των περιπτώσεων όπου η διαδικασία συναρμολόγησης επαναρυθμίζεται, για να εξυπηρετήσει την παραγωγή ενός διαφορετικού τύπου μοτοσικλέτας.

✓ **Για τις παραγγελίες** είναι ο αριθμός των παραγγελιών

Ο ετήσιος όγκος των παραγόντων που επηρεάζουν το κόστος που σχετίζεται με κάθε δραστηριότητα και για κάθε τύπο μοτοσικλέτας έχει ως εξής :

Τύποι μοτοσυκλετών	Αριθμός διανομών (Α)	Αριθμός διευθετήσεων (Β)	Αριθμός παραγγελιών (Γ)
Αθηνά	100	35	400
Απόλλωνας	80	40	300
Ερμής	70	25	100
Σύνολο	250	100	800

Το ετήσιο που σχετίζεται με αυτές τις δραστηριότητες έχει ως εξής:

✓ Για τις διανομές σε εμπόρους λιανικής πώλησης	€ 2.400.000
✓ Για το κόστος διευθετήσεων :	€ 6.000.000
✓ Για τη διεκπεραίωση των παραγγελιών:	<u>€ 3.600.000</u>
Σύνολο :	€ 12.000.000

Επίσης:

✓ Η άμεση εργασία αμείβεται με 5 € την ώρα.

✓ Η εταιρεία δεν διατηρεί αποθέματα.

Στα μέλη του συμβουλίου των διευθυντών της εταιρείας (management committee)

υπάρχει κάποια ανησυχία για την εισαγωγή του συστήματος A.B.C. Ειδικότερα:

• **Ο οικονομικός διευθυντής** ισχυρίζεται ότι: "Αμφιβάλλω πολύ αν η πώληση της μοτοσικλέτας "Ερμής" είναι βιώσιμη, αλλά δεν είμαι πεπεισμένος ότι το A.B.C. θα μπορούσε να μας πει περισσότερα από ότι η χρήση των ωρών εργασίας στην αξιολόγηση της βιωσιμότητας του κάθε είδους μοτοσικλέτας".

• **Ο διευθυντής του marketing** ισχυρίζεται ότι: "Είμαι στη διαδικασία διαπραγμάτευσης ενός νέου συμβολαίου με μια εταιρεία ενοικίασης μοτοσικλετών για το μοντέλο "Αθηνά". Δεν θα μας πληρώσουν με βάση τις κανονικές μας τιμές για τόσο μεγάλη παραγγελία, αλλά τουλάχιστον πρέπει να καλύψουμε το μεταβλητό κόστος. Δεν είμαι πεπεισμένος ότι το σύστημα A.B.C. θα το επιτύχει, γιατί απλά φέρνει το κόστος στο μέσο όρο για όλη την παραγωγή μας".

• **Ο διευθύνων σύμβουλος** ισχυρίζεται ότι: "Πιστεύω ότι το A.B.C. θα αποτελούσε μια βελτίωση αλλά ακόμα παρουσιάζει κάποια προβλήματα. Για παράδειγμα, αν εκτελέσουμε πολλές φορές μια δραστηριότητα, σίγουρα γινόμαστε καλύτεροι σε αυτή και το κόστος μειώνεται αντί να παραμένει σταθερό. Επίσης, κάποιες δαπάνες είναι σταθερές και δεν διαφέρουν είτε υπολογιστούν με βάση τις ώρες εργασίας είτε με κάποιο άλλο παράγοντα κόστους".

• **Ο πρόεδρος** ισχυρίζεται ότι: "Δεν βλέπω κάποιο πρόβλημα. Το συνολικό κέρδος της επιχείρησης είναι το ίδιο, οποιαδήποτε μέθοδο και αν χρησιμοποιήσουμε για να κατανείμουμε τις δαπάνες. Για μένα δεν κάνει διαφορά".

Ζητούμενα:

α. Υπολογίστε το συνολικό κέρδος καθενός από τους τρεις τύπους μοτοσικλετών της εταιρείας χρησιμοποιώντας κάθε μια από τις ακόλουθες μεθόδους κοστολόγησης:

1. Την υπάρχουσα παραδοσιακή μέθοδο (που βασίζεται στις ώρες εργασίας).
2. Την μέθοδο A.B.C.

β. Ως κοστολόγος της εταιρείας γράψτε μια αναφορά στα ανώτατα διευθυντά στελέχη της, η οποία πρέπει:

1. Να αξιολογεί τις δύο μεθόδους κοστολόγησης (παραδοσιακή και A.B.C.).
2. Να εξεταστούν οι περιπτώσεις του A.B.C., κάνοντας αυτό να αξιολογηθούν τα θέματα που αναδείχθηκαν από κάθε έναν από τους διευθυντές.

Απαντήσεις

α1. Υπολογισμός του κέρδους με την παραδοσιακή μέθοδο

Επισήμανση: Ως βάση κατανομής των δαπανών λαμβάνονται οι Ώρες Άμεσης Εργασίας

Συνολικό κόστος δαπανών = € 12.000.000

Συνολικές ώρες εργασίας = 500.000 Α.Ω.Ε.

Άρα,

Κόστος δαπανών για κάθε Ώρα Άμεσης Εργασίας = 24€/ώρα (=12.000.000€:500.000 ώρες)

	Αθηνά	Απόλλωνας	Ερμής
Κόστος άμεσης εργασίας *	1.000.000	1.100.000	400.000
Κόστος υλικών**	800.000	960.000	360.000
Γενικά έξοδα ***	4.800.000	5.280.000	1.920.000
Σύνολο	6.600.000	7.340.000	2.680.000

* Ω.Α.Ε. Χ 5 €/ώρα

** Τεμάχια Χ €/τεμάχιο

*** Ω.Α.Ε. Χ 24 €/ώρα

Έκθεση Κόστους και Αποτελεσμάτων	Αθηνά	Απόλλωνας	Ερμής
Παραγωγή (σε τεμάχια)	2.000	1.600	400
Κόστος ανά τεμάχιο (σε €/τεμ.)	3.300	4.588	6.700
Τιμή πώλησης ανά τεμάχιο (σε €/τεμ.)	4.000	6.000	8.000
Κέρδος ανά τεμάχιο (σε €/τεμ.)	700	1.412	1.300
Συνολικό κέρδος (= € 4.180.000)	1.400.000	2.260.000	520.000

α2. Υπολογισμός του κέρδους με τη μέθοδο Α.Β.Σ.

√ Διανομές στους εμπόρους λαινικής πώλησης :

2.400.000 € : 250 διανομές = 9.600 €/διανομή

√ Διευθετήσεις:

6.000.000 € : 100 διευθετήσεις = 60.000 €/διευθέτηση

√ Διεκπεραίωση των παραγγελιών:

3.600.000 € : 800 παραγγελίες = 4.500 €/παρ.

Έκθεση Κόστους και Αποτελεσμάτων	Αθηνά	Απόλλωνας	Ερμής
ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΩΝ (σε €)			
Κόστος άμεσης εργασίας (=Ω.Α.Ε. Χ 5€/ώρα)	1.000.000	1.100.000	400.000
Κόστος υλικών	800.000	960.000	360.000
Δαπάνες:			
Για διανομές(= Α διανομές Χ 9.600€/διανομή)	960.000	768.000	672.000
Για διευθετήσεις (= Β διευθετήσεις Χ 60.000€/διευθέτηση)	2.100.000	2.400.000	1.500.000
Για παραγγελίες (= Γ παραγγελίες Χ 4.500 €/παραγγελία)	1.800.000	1.350.000	450.000
Σύνολο	6.660.000	6.578.000	3.382.000

Παραγωγή (σε τεμάχια)	2.000	1.600	400
Τιμή πώλησης (€/τεμάχιο)	4.000	6.000	8.000
Κόστος (€/τεμάχιο)	3.330	4.111	4.855
Κέρδος ή ζημιά (€/τεμάχιο)	670	1.889	-455
Συνολικό κέρδος (= 4.180.000 €)	1.340.000	3.022.000	-182.000

β. Αναφορά κοστολόγου

β1. Αξιολόγηση των δυο μεθόδων κοστολόγησης

Προς: Διευθυντή της "ΜΟΤΟ Α.Ε."

Από: Κοστολόγο εταιρείας

Θέμα: Η εισαγωγή του Α.Β.С.

Ημερομηνία: ΧΧ.ΧΧ.201Χ

● Άμεσα κόστη

-Τα άμεσα κόστη εργασίας και υλικών δεν επηρεάζονται από τη χρήση του Α.Β.С. καθώς καταλογίζονται άμεσα στα παραχθέντα τεμάχια μοτοσικλετών.

- Παρά το γεγονός ότι η εργασία αποτελεί σχετικά μικρό κόστος, ωστόσο η χρήση των ωρών εργασίας ως κριτήριο κατανομής των δαπανών μεγαλώνει την σημαντικότητά της.

● Η βάση με την οποία κακτανέμονται οι ώρες εργασίας

- Όταν η αμοιβή των εργαζομένων αποτελεί σταθερό κόστος, τότε το αποτέλεσμα είναι το ίδιο, είτε η κατανομή γίνεται χρησιμοποιώντας σαν βάση το κόστος εργασίας είτε τις ώρες εργασίας.

- Ωστόσο το κεντρικό ενδιαφέρον είναι εάν υπάρχει σχέση αιτίας-αποτελέσματος μεταξύ δαπανών και ωρών εργασίας. Επιπρόσθετα, για να είναι σωστή αυτή η βάση κατανομής θα πρέπει να είναι γραμμικά μεταβλητή με τις ώρες εργασίας. Αυτό όμως δεν είναι πολύ πιθανό με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες.

● Το Α.Β.С. και η κατανομή του κόστους των ωρών εργασίας

- Το Α.Β.С. επιχειρεί να κατανείμει τις δαπάνες χρησιμοποιώντας περισσότερους του ενός οδηγούς κόστους και όχι μόνο έναν (όπως γίνεται με τις ώρες εργασίας).

Έτσι επιχειρεί να εντοπίσει μια σειρά αιτιών και να φέρει αποτέλεσμα στις σχέσεις.

Επιπρόσθετα, αυτοί που είναι υπέρ του συστήματος Α.Β.С. Ισχυρίζονται ότι οι δραστηριότητες είναι αυτές που προκαλούν το κόστος και όχι οι ώρες εργασίας.

- Καθώς τα κόστη είναι πιθανόν να προκαλούνται από πολλαπλούς οδηγούς κόστους, η ακρίβεια οποιουδήποτε συστήματος Α.Β.С. θα εξαρτάται και από τον αριθμό των επιλεγόμενων οδηγών κόστους και από την καταλληλότητα τους για κάθε μια από τις δραστηριότητες. Κάθε οδηγός κόστους θα πρέπει να είναι κατάλληλος στο κέντρο δαπανών με το οποίο σχετίζεται. Όπως έχει ήδη επισημανθεί, θα πρέπει να υπάρχει μια άμεση σχέση αιτίας-αποτελέσματος ανάμεσα στους οδηγούς και στις σχετικές δαπάνες του κέντρου κόστους και αυτή η σχέση πρέπει να είναι γραμμική, δηλαδή το κόστος να

αυξάνεται ανάλογα με τον αριθμό των εκτελούμενων δραστηριοτήτων.

- Η αντίθεση μεταξύ του παραδοσιακού συστήματος και του A.B.C. Φαίνεται από το ζητούμενο (α). Αυτές οι διαφορές μπορούν να προβληθούν ανασκοπώντας τα σχόλια των διευθυντών.

β2. Απόψεις των μελών του συμβουλίου των διευθυντών της εταιρείας επί των συστημάτων κοστολόγησης.

•Ο οικονομικός διευθυντής

Χρησιμοποιώντας την παραδοσιακή μέθοδο κοστολόγησης, ο "Ερμής" φαίνεται κερδοφόρος € 520.000. Αντίθετα, με τη χρησιμοποίηση του συστήματος A.B.C. Φαίνεται ζημιόγόνος €182.000. Έτσι, αναδύεται μια σημαντική διαφορά στα επίπεδα των κατανεμημένων δαπανών και στην κερδοφορία μεταξύ των δύο μεθόδων, στο σημείο που επηρεάζει τη βιωσιμότητα του "Ερμής". Οι βασικοί λόγοι γι' αυτή τη διαφορά φαίνεται ότι είναι δύο:

I. Οι ώρες εργασίας δεν είναι όλες σημαντικές για την παραγωγή του "Ερμής".

II. Ο χαμηλός όγκος πωλήσεων του "Ερμής" προκαλεί μια σχετικά υψηλή ποσότητα διευθετήσεων, διανομών και διαδικασιών παραγγελίας του, όπως αυτό αναγνωρίζεται και καταγράφεται από το A.B.C.

Εάν το μοντέλο "Ερμής" συνεχιστεί, θα χρειαστεί μια ανασκόπηση των συστημάτων συναμολόγησης και διανομής, έτσι ώστε να μειωθεί το κόστος.

Ωστόσο, μπορεί να υπάρχουν και άλλοι μη οικονομικοί λόγοι για τη διατήρηση του "Ερμής" όπως π.χ. η ύπαρξη στην αγορά μεγάλου αριθμού ανταγωνιστικών τύπων μοτοσικλετών, καθώς και η βελτίωση της φήμης άλλων μοντέλων μοτοσικλετών, κάτι που επηρεάζει τις αυξήσεις των πωλήσεών τους.

•Ο διευθυντής Marketing

- Ο διευθυντής του Marketing πιστεύει ότι το A.B.C. Μπορεί να έχει κάποια προβλήματα και γι' αυτό τα συμπεράσματα δεν θα πρέπει να γίνονται πιστευτά χωρίς αμφισβήτηση. Αυτά τα προβλήματα περιλαμβάνουν:

- Για αποφάσεις όπως αυτή του τερματισμού της παραγωγής του "Ερμής" ή της τιμολόγησης του συμβολαίου ενοικίασης μιας καινούργιας μοτοσικλέτας σε εταιρείες ενοικίασης μοτοσικλετών, αυτό που πραγματικά χρειάζεται είναι το μεταβλητό κόστος, ώστε έτσι να καθοριστεί η θέση του Σημείου Εξίσωσης Εσόδων και Εξόδων (Νεκρό Σημείο). Καθώς το A.B.C. Μπορεί να είναι πιο κοντά σε αυτή την ιδέα από ό,τι η βάση με την οποία κατανέμονται οι ώρες εργασίας, η ακρίβειά του εξαρτάται από την εξακρίβωση των κατάλληλων οδηγών κόστους.

- Η χρήση του A.B.C. Για μεμονωμένες αποφάσεις μπορεί να διαχωριστεί από τη χρήση του που αφορά τις συνηθισμένες διαδικασίες κοστολόγησης. Είναι σίγουρο ότι ενώ οι ώρες εργασίας μπορεί να χρησιμοποιήθηκαν για τη συνηθισμένη κοστολόγηση, θα ήταν αναγκαία η ανάλυση των μεταβλητών δαπανών για σημαντικές μεμονωμένες αποφάσεις, όπως για τον τερματισμό της παραγωγής του "Ερμής" ή για τον καθορισμό της τιμής πώλησης μοτοσικλετών σε εταιρείες ενοικίασης. Σε αυτές τις περιπτώσεις η εισαγωγή του A.B.C. Σε διαδικασίες συνηθισμένης κοστολόγησης θα περιορίσει τα κέρδη.

- Μπορεί να υπάρχουν αλληλεξαρτήσεις μεταξύ κόστους και εσόδων όπου το A.B.C. Είναι απίθανο να τις προσδιορίσει. Όταν τα κόστη είναι πραγματικά κοινά σε περισσότερα

προϊόντα από ένα, τότε μπορεί να είναι δύσκολο να εντοπιστεί οποιαδήποτε δεδομένη δραστηριότητα.

- Οποιαδήποτε σχέση μεταξύ κόστους και δραστηριοτήτων που βασίζεται σε ιστορική εμπειρία και παρατήρηση μπορεί να είναι αναξιόπιστη ως ένας οδηγός κόστους για το μέλλον.

▪ Ο διευθύνων σύμβουλος

- Συνήθως, καθώς αυξάνεται ο αριθμός των περιπτώσεων όπου η δραστηριότητα επαναλαμβάνεται, το A.B.C. Υποθέτει ότι το κόστος ανά δραστηριότητα είναι συνεχές. Στην πράξη μπορεί να υπάρξει καμπύλη μάθησης, όπως το ότι τα κόστη ανά δραστηριότητα δεν είναι γραμμικά. Ως αποτέλεσμα, το οριακό κόστος από την αύξηση του αριθμού δραστηριοτήτων δεν είναι το ίδιο με το μέσο όρο.

- Επίσης, στην συγκεκριμένη περίπτωση συμπεριλαμβάνονται και τα σταθεράκόστη, το οποίο σημαίνει ότι το οριακό κόστος δεν ισούται με το μέσο κόστος.

- Ο διευθύνων σύμβουλος έχει δίκιο ισχυριζόμενος ότι κάποια κόστη δεν διαφέρουν είτε με τις ώρες εργασίας είτε με οποιοδήποτε άλλον παράγοντα κόστους κατανεμηθούν. Έτσι δεν εμπίπτουν εύκολα στο σύστημα A.B.C. Σαν μια μέθοδο απόδοσης του κόστους, αφού δεν υπάρχει σχέση αιτίας-αποτελέσματος. Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι η απόσβεση του κτιρίου του εργοστασίου.

▪ Ο πρόεδρος

Είναι πραγματικότητα ότι οι δύο μέθοδοι δίνουν το ίδιο συνολικό κέρδος (=€ 4.180.000).

Ωστόσο, σ' αυτή την περίπτωση υπάρχουν κάποιες επιφυλάξεις, όπως :

-Εάν η εταιρεία μετέφερε απόθεμα, τότε η μέθοδος της κατανομής κόστους, τουλάχιστον σε βραχυχρόνια περίοδο, επηρεάζει την αξία των αποθεμάτων και έτσι επηρεάζεται το κέρδος.

-Εάν οι πληροφορίες του A.B.C. Είναι αξιόπιστες, παρά τις πιο πάνω επιφυλάξεις, τότε μπορεί να αποφασιστεί ο τερματισμός της παραγωγής του "Ερμής", καθώς προκαλεί μια αρνητική συνεισφορά του ύψους των €182.000. Αυτό όμως δεν αποδεικνύεται από τη χρήση του κριτηρίου μερισμού με βάση τις ώρες εργασίας.