

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Υπολογισμός Κόστους Προϊόντος με τη Μέθοδο Κοστολόγησης ABC

8.1 Παράδειγμα

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στο παράδειγμα είναι βασισμένα στα πραγματικά δεδομένα μιας μικρής σχεδιαστικής και κατασκευαστικής εταιρείας, τα οποία έχουν απλοποιηθεί ώστε να γίνεται κατανοητή η μεθοδολογία και να μην αποσπάται η προσοχή του αναγνώστη σε λογιστικές λεπτομέρειες.

Κάποιοι συγγραφείς προτείνουν ότι κάποια στοιχεία στις εισοδηματικές καταστάσεις της εταιρείας όπως τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης, τα έξοδα μάρκετινγκ, και οι δαπάνες για αλλαγές στις υπάρχουσες δομές, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως επενδύσεις κεφαλαίου, παρά ως κόστος. Ακόμα, τα ισοδύναμα μεγέθη του μετοχικού κεφαλαίου όπως τα προθεσμιακά αποθεματικά του φόρου εισοδήματος, η εκτιμώμενη αξία των αποθηκευμένων υλικών και προϊόντων και τα αποσβησμένα στοιχεία που αναπαριστούν λογιστική μετοχική αξία, θα πρέπει να προστεθούν στο κεφάλαιο της επιχείρησης. Παρόλο που αυτή η αφαίρεση των λογιστικών και οικονομικών παρερμηνειών αυξάνει την ακρίβεια του συστήματος, μερικοί συγγραφείς υποστηρίζουν ότι αυτό το οριακό κέρδος σε ακρίβεια δε δικαιολογεί την επιπρόσθετη προσπάθεια. Σε κάθε περίπτωση, ούτε ο συνυπολογισμός ούτε η αφαίρεση των λογιστικών παρερμηνειών αλλάζει την προτεινόμενη διαδικασία.

Για αυτό, δεν πραγματοποιήθηκαν λογιστικές προσαρμογές στο παράδειγμά μας.

Οι παρακάτω υπολογισμοί εκτελέστηκαν για μια χρονική περίοδο ενός έτους. Προσαρμογές στο κόστος ευκαιρίας κεφαλαίου μπορούν να γίνουν εύκολα για διαφορετικές χρονικές περιόδους. Για παράδειγμα, ένα επιτόκιο 2,5% μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μια περίοδο τριών μηνών ώστε να προσεγγίζει ένα ετήσιο επιτόκιο 10%. Επίσης, δεχόμαστε για λόγους απλούστευσης ότι τα δεδομένα του ισολογισμού παραμένουν τα ίδια σε όλη τη διάρκεια του έτους. Είναι προτιμητέα η μέθοδος της χρήσης του μέσου όρου των τιμών κάθε κατηγορίας του ισολογισμού.

Βήμα 1

Στο **βήμα 1** κάνουμε οικονομικό απολογισμό μέσω των καταστάσεων εισοδήματος (λογαριασμός αποτελεσμάτων χρήσης) και του ισολογισμού της επιχείρησης όπως φαίνεται στους **πίνακες 2 και 3**.

Πίνακας 2 Αποτελέσματα χρήσης σε χιλιάδες δολάρια

Καθαρές πωλήσεις	2.470
Κόστος πωληθέντων προϊόντων	-1.050
Έξοδα έρευνας - ανάπτυξης και διάθεσης	-450
Αποσβέσεις	-250
Άλλα λειτουργικά έξοδα	-100
Χρηματοοικονομικά έξοδα	-120
Εισόδημα Προ Φόρων	500
Φόρος εισοδήματος	-200
Καθαρά κέρδη μετά φόρων	300

Πίνακας 3: Ισολογισμός (χιλιάδες δολάρια)

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ

Κυκλοφορούν Ενεργητικό

Ταμείο	50
Γραμματεία εισπρακτέα	600
Αποθέματα	300
Άλλα κυκλοφορούντα στοιχεία	150
Σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού	1100

Καθαρά Πάγια

Κτίρια, οικόπεδα	1000
Εξοπλισμός	200
Μακροπρόθεσμες απαιτήσεις	100
Σύνολο καθαρών πάγιων	1300
Σύνολο ενεργητικού	2400

ΠΑΘΗΤΙΚΟ

Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις

Γραμμάτια πληρωτέα	300
Συσσωρευμένες ζημιές	100
Βραχυπρόθεσμες Οφειλές	400

Κεφάλαιο 8 - Υπολογισμός Κόστους Προϊόντος με τη Μέθοδο ABC

<i>Σύνολο βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων</i>	800
Μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις	
μακροπρόθεσμες οφειλές	800
<i>Σύνολο μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων</i>	800
Ιδία κεφάλαια	
Αποθεματικά	100
Αδιανέμητα κέρδη	400
<i>Σύνολο ιδίων κεφαλαίων</i>	500
Μεταβατικοί λογαριασμοί παθητικού	300
Σύνολο Παθητικού	2400

Βήμα 2

Στο βήμα 2 καθορίζονται οι βασικές δραστηριότητες όπως δείχνει ο *πίνακας 4*. (Βλέπε περί λεξικού δραστηριοτήτων – όπως αναφέραμε σε προηγούμενη ενότητα).

Πίνακας 4. Κατηγορίες δραστηριοτήτων και δραστηριότητες

Κατηγορίες δραστηριοτήτων	Δραστηριότητες
Αντιμετώπιση πελατών	<ul style="list-style-type: none">– Επικοινωνία– Προσφορές– Τιμολόγια και συγκέντρωση χρημάτων
Σχεδιασμός και προετοιμασία της παραγωγής	<ul style="list-style-type: none">– Εκτέλεση τεχνικών εργασιών– Σχεδιασμός της παραγωγής– Αγορές υλικών
Διοίκηση της παραγωγής	<ul style="list-style-type: none">– Παραλαβή και διαχείριση υλικών– Διοίκηση της παραγωγής
Διανομή προϊόντος	<ul style="list-style-type: none">– Αποθήκευση τελικών προϊόντων– Προώθηση τελικών προϊόντων
Διοίκηση της επιχείρησης	<ul style="list-style-type: none">– Διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού– Διοίκηση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

Βήμα 3

Στο βήμα 3, τα λειτουργικά έξοδα υπολογίζονται για κάθε δραστηριότητα. Για να καθορίσουμε τα λειτουργικά έξοδα, αναλύεται ο λογαριασμός αποτελεσμάτων χρήσης της εταιρείας. Οι υπολογισμοί παρουσιάζονται στον **πίνακα 5**. Σε αυτό το παράδειγμα, το κόστος πωλήσεων εκφράζει καθαρές δαπάνες, όπως δαπάνες για υλικά, για προμήθειες και εργατικές δαπάνες, οι οποίες μπορούν ανιχνευθούν απευθείας στα προϊόντα.

Πίνακας 5: Υπολογισμός λειτουργικών εξόδων σε χιλιάδες δολάρια

Έξοδα έρευνας - ανάπτυξης και διάθεσης	450
Αποσβέσεις	250
Άλλα λειτουργικά έξοδα	100
Σύνολο λειτουργικών εξόδων	800

Το σύνολο των λειτουργικών εξόδων εκτιμήθηκε όσον αφορά τις δραστηριότητες χρησιμοποιώντας την κλασική μέθοδο ABC. Ο **πίνακας 6** δείχνει το λειτουργικό κόστος κάθε δραστηριότητας. Σημειώστε ότι η άθροιση των δαπανών κάθε δραστηριότητας δίνει το ολικό λειτουργικό κόστος.

Πίνακας 6. Λειτουργικά έξοδα δραστηριοτήτων σε χιλιάδες δολάρια

Δραστηριότητες	Λειτουργικό κόστος
Επικοινωνία	90
Προσφορές	80
Τιμολόγια και συγκέντρωση χρημάτων	15
Εκτέλεση τεχνικών εργασιών	75
Σχεδιασμός της παραγωγής	28
Αγορές υλικών	47
Παραλαβή και διαχείριση υλικών	100
Διοίκηση της παραγωγής	150
Αποθήκευση τελικών προϊόντων	43
Προώθηση τελικών προϊόντων	112
Διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού	17
Διοίκηση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων	43
Σύνολο λειτουργικών δαπανών	800

Βήμα 4

Το επόμενο βήμα (βήμα 4) είναι να καθοριστεί η χρέωση κεφαλαίου για κάθε δραστηριότητα μέσω της Ανάλυσης Εξάρτησης του Κεφαλαίου από τις δραστηριότητες. Από τη στιγμή που η εταιρεία αποσκοπεί στην πραγματοποίηση κερδών, οι ιδιοκτήτες προσδοκούν ένα αξιόλογο βαθμό απόδοσης, πχ CCR, για την επένδυσή τους. Οι προσδοκίες των επενδυτών, οι οικονομικοί στόχοι των μάνατζερ και η οικονομική δομή της εταιρείας, είναι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη για τον καθορισμό του CCR. Ο καθορισμός αυτός είναι κρίσιμος. Στο παράδειγμά μας,

Κεφάλαιο 8 - Υπολογισμός Κόστους Προϊόντος με τη Μέθοδο ABC

υποθέτουμε ότι το CCR είναι 10%. Κατόπιν, πρέπει να καθορίσουμε ποιο είναι το κεφάλαιο C από τον ισολογισμό. Το κεφάλαιο της εταιρείας είναι ίσο με το σύνολο του παθητικού ή του ενεργητικού εκτός από τις κατηγορίες εκείνες που δεν υπόκεινται σε συνυπολογισμό τόκων. Στο παράδειγμά μας, μη τοκοφόρες βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις είναι τα γραμμάτια πληρωτέα και οι συσσωρευμένες ζημιές. Με αυτήν την έννοια, το κεφάλαιο περιλαμβάνει τόσο τα ίδια κεφάλαια (μετοχικό κεφάλαιο) όσο και τις οφειλές, δηλαδή το κεφάλαιο ορίζεται ως όλα τα χρήματα που έχουν επενδυθεί στην εταιρεία ανεξάρτητα της προέλευσής τους (ίδια κεφάλαια ή οφειλές).

Ο **πίνακας 7** δείχνει τον υπολογισμό του C. Το ολικό κεφάλαιο ισούται με \$2.000.000

Πίνακας 7. Το κεφάλαιο της επιχείρησης σε χιλιάδες δολάρια

Σύνολο ενεργητικού	2400
Γραμμάτια πληρωτέα	-300
Συσσωρευμένες ζημιές	-100
Κεφάλαιο	2000

Τώρα μπορούμε να υπολογίσουμε τη χρέωση κεφαλαίου CC από την εξίσωση ($CC = C * CCR$), δηλαδή:

$$CC = C * CCR = \$ 2.000.000 * 0,10 = \$ 200.000$$

Κατόπιν, η συνολική χρέωση κεφαλαίου πρέπει να εντοπισθεί για όλες τις δραστηριότητες. Κάθε δραστηριότητα που απαιτεί επένδυση κεφαλαίου θα πρέπει να αποφέρει απόδοση τέτοια που να καλύπτει το κεφαλαιουχικό κόστος. Το CCR κάθε δραστηριότητας καθορίζει και τη χρέωση κεφαλαίου για αυτή τη δραστηριότητα. Το κόστος του κεφαλαίου μπορεί να ανιχνευθεί στις δραστηριότητες μέσω της Ανάλυσης της Εξάρτησης του Κεφαλαίου από τις Δραστηριότητες (ACD). Η ανάλυση αυτή φαίνεται στον **πίνακα 8**. Οι γραμμές παριστάνουν τις δραστηριότητες ενώ οι στήλες τις λογιστικές κατηγορίες του ισολογισμού. Για να αναγνωρίζουμε με συστηματικό τρόπο τη σχέση μεταξύ του κεφαλαίου και των δραστηριοτήτων, ένας δείκτης (i,j) δηλώνει ότι η δραστηριότητα i χρησιμοποιεί κεφάλαιο από την κατηγορία j.

Για παράδειγμα, η δραστηριότητα παραλαβή και διαχείριση των υλικών απαιτεί επενδύσεις κεφαλαίου στον τομέα αποθήκευσης, σε οικόπεδα και άλλα στοιχεία του ενεργητικού. Τα γραμμάτια πληρωτέα και οι συσσωρευμένες ζημιές μπορούν να θεωρηθούν ως αποταμιεύσεις για τις απαιτήσεις σε κεφάλαιο. Λόγω των καθυστερημένων πληρωμών των γραμματίων πληρωτέων και των συσσωρευμένων ζημιών, η εμφάνιση επιπρόσθετου κεφαλαίου μπορεί να αντισταθμιστεί.

Κατόπιν, όλοι οι δείκτες στον πίνακα της ανάλυσης ACD παίρνουν τιμές μεταξύ 0 και 1 εκφράζοντας το ποσοστό του κεφαλαίου που απαιτείται για κάθε δραστηριότητα. Για παράδειγμα, αποφασίστηκε ότι μόνο δύο δραστηριότητες, η εκτέλεση τεχνικών εργασιών και η

Κεφάλαιο 8 - Υπολογισμός Κόστους Προϊόντος με τη Μέθοδο ABC

διοίκηση της παραγωγής απαιτούν επενδύσεις σε εξοπλισμό. Επιπλέον, αποφασίστηκε ότι η δραστηριότητα εκτέλεση τεχνικών εργασιών είναι υπεύθυνη για το 40% των επενδύσεων σε εξοπλισμό και ότι η διοίκηση της παραγωγής είναι υπεύθυνη για το υπόλοιπο 60%. Με βάση αυτές τις πληροφορίες, οι δείκτες πήραν τις τιμές 0,40 και 0,60 αντίστοιχα, όπως φαίνεται στον **πίνακα 9**.

Η συνολική χρέωση κεφαλαίου (τελευταία γραμμή πίνακα 9), υπολογίστηκε πολλαπλασιάζοντας κάθε κατηγορία λογαριασμού του ισολογισμού με το CCR.

Για παράδειγμα, η χρέωση \$5000 που αναφέρεται στο ταμείο προέκυψε από τον πολλαπλασιασμό της τιμής του λογαριασμού αυτού από τον ισολογισμό, με το CCR που είναι 10%. Ακολούθως, οι χρεώσεις κεφαλαίου (η τελευταία στήλη του πίνακα 9) για όλες τις δραστηριότητες υπολογίστηκαν με το άθροισμα των γινομένων των τιμών του πίνακα επί τη συνολική χρέωση κεφαλαίου της στήλης στην οποία ανήκει κάθε τιμή. Για παράδειγμα, η χρέωση κεφαλαίου για τη δραστηριότητα "διοίκηση επιχειρηματικών διαδικασιών" προέκυψε από την πράξη:

$$5 * 0,60 + 100 * 0,2 = 5$$

Για να βρούμε το ολικό κόστος για κάθε δραστηριότητα πρέπει να αθροίσουμε λειτουργικό κόστος και τη χρέωση κεφαλαίου. Ο **πίνακας 10** δείχνει δραστηριότητες τα λειτουργικά έξοδα και τις χρεώσεις κεφαλαίου. Κάποιες από τις δραστηριότητες έγιναν αρκετά πιο ακριβές.

Πίνακας 8: Η Ανάλυση ACD

Δραστηριότητες	Κατηγορία λογαριασμού								
	ταμείο	Γραμμάτια εισπρακτέα	Αποθέματα	Άλλα κυκλοφορούντα στοιχεία	Κτίρια, οικόπεδα	Εξοπλισμός	Μακροπρόθεσμες απαιτήσεις	Πληρωτέοι λογαριασμοί	Συσσωρευμένες ζημιές
Επικοινωνία Προσφορές Τιμολόγια και συγκέντρωση χρημάτων	√				√				
Εκτέλεση τεχνικών εργασιών Σχεδιασμός της παραγωγής Αγορές υλικών	√				√	√			
Παραλαβή και διαχείριση υλικών Διοίκηση παραγωγής Αποθήκευση τελικών προϊόντων			√	√	√		√	√	√
Προώθηση τελικών προϊόντων Διοίκηση προσωπικού Διοίκηση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων	√				√				

Βήμα 5

Οι οδηγοί κόστους (cost drivers) επιλέγονται στο βήμα 5. Για παράδειγμα, ο λειτουργικός παράγοντας κόστους για τη δραστηριότητα παραλαβή και διαχείριση υλικών ήταν ο αριθμός των αποδείξεων. Ένας κατάλληλος κεφαλαιουχικός παράγοντας κόστους για αυτή τη δραστηριότητα, μπορεί να είναι ο συνδυασμός της αξίας σε δολάρια των παραληφθέντων υλικών και του χρόνου που τα υλικά παραμένουν στην αναμονή για επεξεργασία.

Πίνακας 9 Η ανάλυση ACD σε χιλιάδες δολάρια

Δραστηριότητες	Κατηγορία λογαριασμού									Χρέωση κεφαλαίου δραστηριότητας
	ταμείο	Γραμμάτια εισπρακτέα	Αποθέματα	Άλλα κυκλοφορούντα στοιχεία	Κτίρια, οικόπεδα	Εξοπλισμός	Μακροπρόθεσμες απαιτήσεις	Πληρωτέοι λογαριασμοί	Συσσωρευμένες ζημιές	
Επικοινωνία	0,2				0,01					2
Προσφορές					0,01					1
Τιμολόγια και συγκέντρωση χρημάτων		1,00			0,01					61
Εκτέλεση τεχνικών εργασιών					0,01					9
Σχεδιασμός της παραγωγής					0,01	0,4				1
Αγορές υλικών	0,2				0,01					2
Παραλαβή και διαχείριση υλικών			0,6	0,6	0,05		0,2	0,8	0,8	2
Διοίκηση παραγωγής			0,2	0,2	0,8	0,6	0,6	0,2	0,2	99
Αποθήκευση τελικών προϊόντων			0,2	0,2	0,05		0,2			16
Προώθηση τελικών προϊόντων					0,01					1
Διοίκηση προσωπικού					0,01					1
Διοίκηση επιχειρηματικών διαδικασιών	0,6				0,02					5
Συνολική χρέωση κεφαλαίου	5	60	30	15	100	20	10	-30	-10	200

Βήμα 6

Το κόστος κάθε προϊόντος υπολογίζεται στο βήμα 6. Ο *πίνακας 11* δείχνει το κόστος κάθε προϊόντος όπως προκύπτει από τη μεθοδολογία ABC ενώ ο *πίνακας 12* δείχνει το κόστος κάθε προϊόντος όπως προκύπτει από τη μεθοδολογία EVA - ABC.

Κεφάλαιο 8 - Υπολογισμός Κόστους Προϊόντος με τη Μέθοδο ABC

Πίνακας 10 Λειτουργικά έξοδα και χρέωση κεφαλαίου σε χιλιάδες δολάρια

Δραστηριότητες	Λειτουργικά έξοδα	Χρέωση κεφαλαίου	Συνολικό κόστος
Επικοινωνία	90	2	92
Προσφορές	50	1	51
Τιμολόγια και συγκέντρωση χρημάτων	45	61	106
Εκτέλεση τεχνικών εργασιών	75	9	84
Σχεδιασμός της παραγωγής	28	1	29
Αγορές υλικών	47	2	49
Παραλαβή και διαχείριση υλικών	100	2	102
Διοίκηση παραγωγής	150	99	249
Αποθήκευση τελικών προϊόντων	43	16	59
Προώθηση τελικών προϊόντων	112	1	113
Διοίκηση προσωπικού	17	1	18
Διοίκηση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων	43	5	48
Σύνολο	800	200	1000

Κεφάλαιο 8 - Υπολογισμός Κόστους Προϊόντος με τη Μέθοδο ABC

Πίνακας 11 Υπολογισμός του κόστους προϊόντος με το σύστημα ABC (\$,000)

ABC				
Προϊόν	1	2	3	Σύνολο
Έσοδα	1000	800	670	2470
Καθαρές δαπάνες	500	300	250	1050
Λειτουργικές δαπάνες	400	200	200	800
Τόκοι	40	40	40	120
Κέρδη προ φόρων	60	260	180	500
Φόρος (40%)	24	104	72	200
Κέρδη μετά φόρων	36	156	108	300

ΔΙΑΧΕΙΡ

Πίνακας 12 Υπολογισμός του κόστους προϊόντος με το σύστημα EVA - ABC (\$,000)

EVA -ABC				
Προϊόν	1	2	3	Σύνολο
Έσοδα	1000	800	670	2470
Καθαρές δαπάνες	500	300	250	1050
Λειτουργικές δαπάνες	400	200	200	800
Λειτουργικό εισόδημα	100	300	220	620
Φόρος (40%)	32	97	71	200
Καθαρό λειτουργικό κέρδος μετά φόρων	68	203	149	420
Χρέωση κεφαλαίου	10	38	152	200
Οικονομικό κέρδος	58	165	-3	220

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

✓ *Vassilis S. Moustakis,*
Πολυτεχνείο Κρήτης, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας