

Λογιστική Κόστους

Διάλεξη 5: Συμπαράγωγα

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Άσκηση 1

Η βιομηχανική επιχείρηση "ΚΟΙΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ Α.Ε" ακολουθεί κοινή διαδικασία παραγωγής για την παραγωγή των προϊόντων της. Μετά από μία σύντομη επεξεργασία παράγονται στα σημεία διαχωρισμού 3 προϊόντα: το Α, το Β και το Γ. Το Από Κοινού Κόστος παραγωγής είναι € 100.000. Το από κοινού αυτό κόστος επιμερίζεται στα 3 συμπαράγωγα προϊόντα με βάση την αξία πωλήσεώς τους στο σημείο διαχωρισμού, οι οποίες είναι € 50.000 για το Α, € 90.000 για το Β και € 60.000 για το Γ. Η επιχείρηση που παράγει τα προϊόντα αυτά αντιμετωπίζει το ερώτημα εάν συμφέρει να τα επεξεργασθεί περαιτέρω αντί να τα πωλεί στην κατάσταση που βρίσκονται στο σημείο διαχωρισμού. Το κόστος της επιπλέον επεξεργασίας θα είναι € 35.000 για το Α, € 40.000 για το Β και € 12.000 για το Γ, ενώ οι νέες αξίες πώλησης θα είναι € 80.000 για το Α, €150.000 για το Β και € 75.000 για το Γ.

Ζητείται:

Να συμβουλευσετε την επιχείρηση για ποια από τα 3 προϊόντα Α, Β και Γ συμφέρει η περαιτέρω επεξεργασία αιτιολογώντας την απόφασή σας.

Ενδεικτική Λύση

Για να απαντηθεί το ερώτημα θα πρέπει να συγκριθούν τα επιπλέον έσοδα και το επιπλέον κόστος που συνεπάγεται η επιπλέον επεξεργασία κάθε προϊόντος.

	Προϊόν Α	Προϊόν Β	Προϊόν Γ
Επιπλέον Πωλήσεις	€ 30.000*	€60.000**	€15.000***
Επιπλέον Κόστος	€ 35.000	€40.000	€12.000
Διαφορά	€ (5.000)	€20.000	€3.000

- *€ 30.000 (80.000 – 50.000)
- ** € 60.000 (150.000 – 90.000)
- ***€ 15.000 (75.000 – 60.000)

Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτει ότι συμφέρει η πώληση των προϊόντων Β και Γ μετά την επιπλέον επεξεργασία ενώ του προϊόντος Α πριν.

Άσκηση 2

Η βιομηχανική επιχείρηση "ΧΗΜΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕ" παράγει δύο χημικά προϊόντα, το Κ και το Λ. Το Από Κοινού Κόστος παραγωγής των προϊόντων αυτών είναι € 800.000 για συνολική παραγωγή 25.000 κιλών.

Για να ολοκληρωθεί η παραγωγή κάθε ενός προϊόντος απαιτείται περαιτέρω επεξεργασία κατά τη διάρκεια της οποίας τα προϊόντα δεν αλλοιώνονται σε βάρος ή σε όγκο. Το κόστος της περαιτέρω επεξεργασίας ανέρχεται σε € 50 ανά κιλό για το προϊόν Κ και € 20 ανά κιλό για το προϊόν Λ.

Κατά τη διάρκεια μιας περιόδου: α) Η παραχθείσα ποσότητα ανήλθε σε 25.000 κιλά, από τα οποία τα 3/5 ήταν προϊόν Κ και τα 2/5 προϊόν Λ και β) Η τιμή πωλήσεως του προϊόντος Κ ήταν € 350 ανά κιλό ενώ του Λ € 180 ανά κιλό.

Ζητείται:

1. Να προσδιορίσετε το τμήμα του από κοινού κόστους που πρέπει να επιβαρύνει κάθε ένα προϊόν: α) βάσει των παραχθεισών μονάδων και β) βάσει της καθαρής αξίας ρευστοποίησης.
2. Να προσδιορίσετε το αποτέλεσμα από την παραγωγή και την πώληση κάθε ενός προϊόντος χρησιμοποιώντας τους δύο τρόπους επιμερισμού του από κοινού κόστους.
3. Να επιμερίσετε το Από Κοινού Κόστος παραγωγής των προϊόντων και με τους δύο τρόπους επιμερισμού υποθέτοντας ότι οι τεχνικοί της εταιρείας ανακάλυψαν μία μέθοδο σύμφωνα με την οποία το προϊόν Κ, μετά από περαιτέρω επεξεργασία, μπορεί να διατεθεί στο εμπόριο σαν νέο προϊόν. Η τιμή πωλήσεως του νέου προϊόντος θα ανέρχεται σε € 500 ανά κιλό, ενώ η επιπρόσθετη επεξεργασία θα ανέρχεται σε € 30 ανά κιλό.
4. Να αναφέρετε εάν συμφέρει την επιχείρηση να προβεί στην παραγωγή του νέου προϊόντος αιτιολογώντας την απάντησή σας.

Ενδεικτική Λύση

Η επιχείρηση παράγει τα προϊόντα Κ και Λ. Η συνολική παραχθείσα ποσότητα ανήλθε σε 25.000 κιλά. Η παραχθείσα ποσότητα για το Κ ανήλθε στα 3/5 και για το προϊόν Λ ανήλθε στα 2/5. Με βάση τις ανωτέρω πληροφορίες οι ποσότητες για κάθε ένα προϊόν είναι οι εξής:

Προϊόντα	Υπολογισμός μερισμού ποσοτήτων	Ποσότητες
Προϊόν Κ	$25.000 \times 3/5$	€ 15.000
Προϊόν Λ	$25.000 \times 2/5$	€ 10.000
Σύνολο		€ 25.000

Οι αξίες πωλήσεως των προϊόντων έχουν ως εξής

Προϊόντα	Υπολογισμός πωλήσεων	Πωλήσεις
Προϊόν Κ	15.000 x 350	€ 5.250.000
Προϊόν Λ	10.000 x 180	€ <u>1.800.000</u>
Σύνολο		€ <u>7.050.000</u>

1. Προσδιορισμός του από κοινού κόστους βάσει α) των παραχθειςών μονάδων και β) της αξίας πωλήσεως στο σημείο διαχωρισμού.

Το Από Κοινού Κόστος είναι € 800.000 το οποίο μερίζεται σύμφωνα με τους 2 παραπάνω τρόπους.

A) Βάσει των παραχθειςών μονάδων

Προϊόντα	Επιμερισμός του από κοινού κόστους	Επιβάρυνση
Προϊόν Κ	800.000 (15.000 / 25.000)	€ 480.000
Προϊόν Λ	800.000 (10.000 / 25.000)	€ <u>320.000</u>
Σύνολο		€ <u>800.000</u>

B) Βάσει της καθαρής αξίας ρευστοποίησης

Η καθαρή αξία ρευστοποίησης για τα δύο προϊόντα Κ και Λ προκύπτει ως εξής.

Προϊόντα	Αξία Πωλήσεως (1)	Επιπλέον Κόστος (2)	Καθάρης Αξίας Ρευστοποίησης (1)-(2)
Προϊόν Κ	€ 5.250.000	€ 750.000 (15.000 x 50)	€ 4.500.000
Προϊόν Λ	€ <u>1.800.000</u>	€ 200.000 (10.000 x 20)	€ <u>1.600.000</u>
Σύνολο	€ <u>7.050.000</u>		€ <u>6.100.000</u>

Μερισμός του κοινού κόστους βάσει της καθαρής αξίας ρευστοποίησης

Προϊόντα	Υπολογισμός του μερισμού του από κοινού κόστους	Αξία
Προϊόν Κ	800.000 x (4.500.000 / 6.100.000)	€ 590.164
Προϊόν Λ	800.000 x (1.600.000 / 6.100.000)	€ <u>209.836</u>
Σύνολο		€ <u>800.000</u>

2. Υπολογισμός του αποτελέσματος με τους δύο τρόπους επιμερισμού

Για τον υπολογισμό του αποτελέσματος θα ληφθούν υπόψη οι δύο παραπάνω τρόποι επιμερισμού α) των παραχθεισών μονάδων και β) της καθαρής αξίας ρευστοποίησης.

A) Υπολογισμός του αποτελέσματος βάσει των παραχθεισών μονάδων

Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης

	Προϊόν Κ		Προϊόν Λ		Σύνολο
Πωλήσεις		5.250.000		1.800.000	7.050.000
Κόστος πωληθέντων:	750.000		200.000		
	<u>480.000</u>	<u>1.230.000</u>	<u>320.000</u>	<u>520.000</u>	<u>1.750.000</u>
Μικτό αποτέλεσμα εκμετ/σης		<u>4.020.000</u>		<u>1.280.000</u>	<u>5.300.000</u>

Ποσά σε €

B) Υπολογισμός αποτελέσματος βάσει της καθαρής αξίας ρευστοποίησης

Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης

	Προϊόν Κ		Προϊόν Λ		Σύνολο
Πωλήσεις		5.250.000		1.800.000	7.050.000
Κόστος πωληθέντων:	750.000		200.000		
	<u>590.164</u>	<u>1.340.164</u>	<u>209.836</u>	<u>409.836</u>	<u>1.750.000</u>
Μικτό αποτέλεσμα εκμετ/σης		<u>3.909.836</u>		<u>1.390.164</u>	<u>5.300.000</u>

Ποσά σε €

3. Μερισμός του από κοινού κόστους με τους δύο τρόπους στο νέο προϊόν και στο προϊόν Λ.

Έστω, ότι το προϊόν Κ μετά την επιπλέον νέα επεξεργασία αποτελεί νέο προϊόν και ονομάζεται Ψ και το άλλο προϊόν Λ παραμένει όπως ήταν στην προηγούμενη κατάσταση.

Οι δύο τρόποι μερισμού του από κοινού κόστους είναι α) βάσει των παραχθεισών μονάδων και β) βάσει της καθαρής αξίας ρευστοποίησης.

Σύμφωνα με τη πρώτη βάση μερισμού επειδή το νέο προϊόν Ψ δεν αλλάζει σε μονάδες τα ποσά είναι τα ίδια όπως έχουν προσδιορισθεί στην προηγούμενη ανάλυση για το προϊόν Κ (περίπτωση 1Α).

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο πίνακας με τις αξίες πωλήσεως ο οποίος θα διαμορφωθεί ως εξής :

Προϊόντα	Υπολογισμός πωλήσεων	Πωλήσεις
Προϊόν Ψ	15.000 x 500	€ 7.500.000
Προϊόν Λ	10.000 x 180	€ 1.800.000
Σύνολο		€ 9.300.000

Προϊόντα	Αξία Πώλησης	Επιπλέον Κόστος	Καθάρης Αξίας Ρευστοποίησης (1)-(2)
Προϊόν Ψ	€ 7.500.000	1.200.000 [15.000x(30+50)]	€ 6.300.000
Προϊόν Λ	€ 1.800.000	200.000	€ 1.600.000
Σύνολο	€ 9.300.000		€ 7.900.000

Μερισμός του κοινού κόστους βάσει της της καθαρής αξίας ρευστοποίησης

Προϊόντα	Υπολογισμός του μερισμού του από κοινού κόστους	Αξία
Προϊόν Ψ	800.000 x (6.300.000 / 7.900.000)	€ 637.974
Προϊόν Λ	800.000 x (1.600.000 / 7.900.000)	€ 162.026
Σύνολο		€ 800.000

4. Για να απαντηθεί το ερώτημα θα πρέπει να συγκριθεί το επιπλέον έσοδο από την πώληση του προϊόντος Ψ με το επιπλέον κόστος που συνεπάγεται η παραγωγή του.

Επιπλέον Έσοδα	500 - 350	€ 150
Επιπλέον Κόστος		€ 30
Επιπλέον αποτέλεσμα		€ 120

Άρα, συμφέρει η παραγωγή του νέου προϊόντος Ψ επειδή αποφέρει στην επιχείρηση επιπλέον κέρδη €120 ανά κιλό προϊόντος.

Άσκηση 3

Η βιομηχανική επιχείρηση "ΕΞΑΓΩΓΗ ΑΕΡΙΩΝ Α.Ε." παρασκευάζει άζωτο, οξυγόνο και υδρογόνο με μία κοινή παραγωγική διαδικασία. Κάθε αέριο μπορεί να υγροποιηθεί και στη συνέχεια να πωληθεί. Όλα τα αέρια έχουν αξία πώλησης στο σημείο διαχωρισμού. Ακολουθούν λεπτομέρειες σχετικά με την επεξεργασία:

Προϊόν	Άζωτο	Οξυγόνο	Υδρογόνο	Σύνολο
Παραγόμενες μονάδες	8.000	4.000	2.000	14.000
Από Κοινού Κόστος	€30.000*	(α)	(β)	€60.000
Αξία πώλησης στο σημείο διαχωρισμού	(γ)	(δ)	€15.000	€100.000
Επιπρόσθετο κόστος υγροποίησης	€7.000	€5.000	€3.000	€15.000
Αξία πώλησης μετά την υγροποίηση	€60.000	€40.000	€17.000	€117.000

*Το ποσό αυτό αντιστοιχεί στο τμήμα του συνολικού από κοινού κόστους των €60.000 το οποίο είχε κατανεμηθεί στο άζωτο.

Ζητείται:

1. Να υπολογιστούν τα ποσά που λείπουν στον ανωτέρω πίνακα και αντιπροσωπεύονται από τα γράμματα (α) έως (δ) λαμβάνοντας υπόψη ότι η επιχείρηση χρησιμοποιεί τη μέθοδο της αξίας πώλησης στο σημείο διαχωρισμού για τον επιμερισμό του από κοινού κόστους.
2. Συμφέρει την επιχείρηση η περαιτέρω επεξεργασία (υγροποίηση) όλων των αερίων; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.
3. Θα άλλαζε η απάντησή σας στο ανωτέρω ερώτημα (2) εάν η επιχείρηση χρησιμοποιούσε τη μέθοδο των φυσικών μονάδων για τον επιμερισμό του από κοινού κόστους; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

Ενδεικτική Λύση

1.

$$\beta. \text{ € } 15.000 / \text{€ } 100.000 \times \text{€ } 60.000 = \text{€ } 9.000$$

$$\alpha. \text{ € } 60.000 - \text{€ } 30.000 - \text{€ } 9.000 = \text{€ } 21.000$$

$$\gamma. (\text{€ } 30.000 / \text{€ } 60.000) \times \text{€ } 100.000 = \text{€ } 50.000$$

$$\delta. (\text{€ } 21.000(\alpha) / \text{€ } 60.000) \times \text{€ } 100.000 = \text{€ } 35.000$$

2.

- Συμφέρει για το **Άζωτο** εφόσον το επιπλέον έσοδο μετά την υγροποίηση των €10.000 (€ 60.000 – €50.000) είναι μεγαλύτερο από το επιπλέον κόστος των € 7.000.
- Είμαστε ουδέτεροι για το **Οξυγόνο** εφόσον το επιπλέον έσοδο μετά την υγροποίηση των €5.000 (€ 40.000 – €35.000) είναι ίσο με το επιπλέον κόστος των € 5.000.
- Δεν συμφέρει για το **Υδρογόνο** εφόσον το επιπλέον έσοδο μετά την υγροποίηση των € 2.000 (€17.000 – €15.000) είναι μικρότερο από το επιπλέον κόστος των € 3.000.

3. Δεν αλλάζει η απάντηση που δόθηκε στο ερώτημα 2. Ο λόγος είναι ότι το επιμεριζόμενο Από Κοινού Κόστος δεν είναι σχετικό για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την περαιτέρω επεξεργασία των αερίων.

Άσκηση 4

Η βιομηχανική επιχείρηση "ΑΜΦΙΒ Α.Ε." επεξεργάζεται την πρώτη ύλη Φ προκειμένου να παράγει τα προϊόντα Α, Β και Γ. Το Από Κοινού Κόστος είναι € 365.500 και επιμερίζεται ως εξής: στο Α με συντελεστή 60%, στο Β με συντελεστή 30% και στο Γ το υπόλοιπο. Αν το προϊόν Γ θεωρηθεί υποπαράγωγο, η σχετική αξία πώλησής του στο σημείο διαχωρισμού είναι € 37.600. Σε αυτή την περίπτωση το ποσό αυτό μειώνει τα κοινά Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα και δεν επιβαρύνεται το προϊόν Γ με Από Κοινού Κόστος.

Σημειώνεται ότι η επιχείρηση χρησιμοποιεί την καθαρή αξία ρευστοποίησης των προϊόντων στο σημείο διαχωρισμού για τον επιμερισμό του από κοινού κόστους.

Ζητείται:

1. Να υπολογιστεί το Από Κοινού Κόστος που επιμερίζεται στα τρία προϊόντα:
 - i. Αν το Γ θεωρηθεί συμπαράγωγο προϊόν.
 - ii. Αν το Γ θεωρηθεί υποπροϊόν.
2. Να εξηγήσετε για ποιο λόγο πιστεύετε ότι η επιχείρηση όταν θεωρεί το Γ ως υποπροϊόν δεν το επιβαρύνει με Από Κοινού Κόστος.
3. Είναι δυνατόν ένα προϊόν που θεωρείται υποπροϊόν να γίνει συμπαράγωγο προϊόν; Ποιο είναι το κριτήριο διάκρισης των υποπροϊόντων από τα συμπαράγωγα προϊόντα.

Ενδεικτική Λύση

1.i. Αν το Γ θεωρηθεί κύριο προϊόν ο επιμερισμός του από κοινού κόστους γίνεται ως εξής:

Προϊόντα	Επιμερισμός από κοινού κόστους	Επιβάρυνση προϊόντων με Από Κοινού Κόστος
A	$60\% \times 365.500$	€ 219.300
B	$30\% \times 365.500$	€ 109.650
Γ	$10\% \times 365.500$	€ 36.550
Σύνολο		<u>€ 365.500</u>

1.ii. Στην περίπτωση που το Γ θεωρηθεί υποπροϊόν η σχετική αξία πώλησης του μειώνει τα κοινά Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα κι άρα το κοινό κόστος που θα επιμεριστεί στα κύρια προϊόντα A και B θα είναι:

$$365.500 - 37.600 (\text{Σχετική Αξία Πώλησης του } \Gamma) = \text{€ } 327.900$$

Ο επιμερισμός του από κοινού κόστους γίνεται ως εξής:

Προϊόντα	Επιμερισμός από κοινού κόστους	Επιβάρυνση προϊόντων με Από Κοινού Κόστος
A	$60\% : (60\% + 30\%) \times 327.900$	€ 218.600
B	$30\% : (60\% + 30\%) \times 327.900$	<u>€ 109.300</u>
Σύνολο		<u>€ 327.900</u>

2. Στην περίπτωση που το Γ θεωρηθεί συμπαραγώγο και επομένως επιμεριστεί σε αυτό Από Κοινού Κόστος, το συνολικό του κόστος θα είναι € 36.550 (βλ. ερώτημα 1α) ενώ η αξία πώλησής του € 37.600 (ίδια με αυτή στην οποία θα γίνονταν η πώληση εάν θεωρείτο υποπροϊόν). Λόγω του μικρού αποτελέσματος που επιτυγχάνει η επιχείρηση από την πώλησή του μπορεί να θεωρεί σκόπιμο το έσοδο από την πώλησή του να αντιμετωπιστεί ως αφαιρετικό στοιχείο του από κοινού κόστους και επομένως το Γ να θεωρηθεί υποπροϊόν.

3. Η διάκριση των προϊόντων σε συμπαραγώγα και υποπροϊόντα στηρίζεται στη μικρή σχετική αξία πώλησης των τελευταίων. Όταν ένα προϊόν έχει μικρή αξία πώλησης λόγω των καταναλωτικών προτιμήσεων ή άλλων παραγόντων θεωρείται υποπροϊόν. Εφόσον οι παράγοντες αυτοί μεταβληθούν και οδηγήσουν στην αύξηση της αξίας πώλησής του σε σχέση με τα άλλα προϊόντα που παράγει η επιχείρηση, το προϊόν που θεωρείτο υποπροϊόν θα χαρακτηριστεί ως συμπαραγώγο προϊόν.