

Κεφάλαιο 4:

Κοστολόγηση διεργασιών

(**Process costing** / Κοστολόγηση συνεχούς παραγωγής / Κατά φάση κοστολόγηση)

Διαφάνειες από το Κεφάλαιο 4 του βιβλίου:

Garrison, R., Noreen, E. και Brewer, P. (2018), Διοικητική λογιστική, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Διδάσκων: Δρ. Φωτιάδης Κωνσταντίνος

Επιμέλεια – Μετάφραση Διαφανειών: Δρ. Χατζούδης Δημήτριος

Ομοιότητες κοστολόγησης έργου και κοστολόγησης διεργασιών

- Και τα δύο συστήματα έχουν τους ίδιους βασικούς σκοπούς: (α) τον καταλογισμό του κόστους υλικών, εργασίας και ΓΒΕ στα προϊόντα και (β) τη δημιουργία ενός μηχανισμού για τον υπολογισμό του μοναδιαίου κόστους κάθε προϊόντος.
- Και τα δύο συστήματα χρησιμοποιούν τους ίδιους λογαριασμούς **Κόστους Παραγωγής**, συμπεριλαμβανομένων των ΓΒΕ, των «Πρώτων υλών», της «Παραγωγής σε εξέλιξη» και των «Έτοιμων προϊόντων».

Ομοιότητες κοστολόγησης έργου και κοστολόγησης διεργασιών

- Η ροή κόστους, μέσω των λογαριασμών **Κόστους παραγωγής** είναι, κατά βάση, η ίδια και στα δύο συστήματα.

Διαφορές κοστολόγησης έργου και κοστολόγησης διεργασιών

1. Η **κοστολόγηση διεργασιών** χρησιμοποιείται όταν μία εταιρεία παράγει μία συνεχή ροή μονάδων, οι οποίες δεν ξεχωρίζουν η μία από την άλλη.

Η **κοστολόγηση έργου** χρησιμοποιείται όταν μία εταιρεία εκτελεί πολλές διαφορετικές εργασίες, οι οποίες έχουν μοναδικές απαιτήσεις παραγωγής.

Διαφορές κοστολόγησης έργου και κοστολόγησης διεργασιών

2. Στην **κοστολόγηση διεργασιών** δεν έχει νόημα να προσπαθούμε να εντοπίσουμε κόστη υλικών, εργασίας και ΓΒΕ για μία συγκεκριμένη παραγγελία ενός πελάτη (όπως κάναμε στην κοστολόγηση έργου), επειδή κάθε παραγγελία είναι απλώς μία από τις πολλές που ικανοποιείται, από μία συνεχή ροή, ίδιων πρακτικά μονάδων, από τη γραμμή παραγωγής.

Συνεπώς η κοστολόγηση διεργασιών **συναθροίζει τα κόστη ανά τμήμα**, αντί ανά παραγγελία, και τα καταλογίζει ομοιόμορφα σε όλες τις μονάδες που «περνούν» από το τμήμα.

Διαφορές κοστολόγησης έργου και κοστολόγησης διεργασιών

3. Τα **συστήματα κοστολόγησης διεργασιών** υπολογίζουν το κόστος ανά μονάδα **για κάθε τμήμα**. Αυτό διαφέρει από την **κοστολόγηση έργου** όπου τα κόστη μονάδας υπολογίζονται **ανά έργο**.

Διαφορές κοστολόγησης έργου και κοστολόγησης διεργασιών

Κοστολόγηση παραγγελίας έργου

1. Επεξεργασία πολλών διαφορετικών έργων στη διάρκεια κάθε περιόδου, με κάθε έργο να έχει διαφορετικές απαιτήσεις παραγωγής.
2. Τα κόστη συναθροίζονται ανά επιμέρους έργο.
3. Τα κόστη μονάδας υπολογίζονται ανά έργο στο φύλλο μερισμού κόστους.

Κοστολόγηση διεργασιών

1. Παράγεται ένα μόνο προϊόν είτε συνεχώς, είτε για μεγάλη χρονική περίοδο. Όλες οι μονάδες είναι πανομοιότυπες.
2. Τα κόστη αθροίζονται ανά τμήμα.
3. Τα κόστη μονάδας υπολογίζονται ανά τμήμα.

Γρήγορος έλεγχος ✓

Η κοστολόγηση διεργασιών χρησιμοποιείται για προϊόντα που είναι:

- α. Διαφορετικά και παράγονται με μια συνεχή ροή.
- β. Παρόμοια και παράγονται με μια συνεχή ροή.
- γ. Εξατομικευμένα προϊόντα που παράγονται με βάση τις προδιαγραφές του κάθε πελάτη.
- δ. Μοναδικά και σπάνια.

Γρήγορος έλεγχος ✓

Η κοστολόγηση διεργασιών χρησιμοποιείται για προϊόντα που είναι:

- α. Διαφορετικά και παράγονται με μια συνεχή ροή.
- β.** Παρόμοια και παράγονται με μια συνεχή ροή.
- γ. Εξατομικευμένα προϊόντα που παράγονται με βάση τις προδιαγραφές του κάθε πελάτη.
- δ. Μοναδικά και σπάνια.

Τμήματα επεξεργασίας



Κάθε **τμήμα επεξεργασίας** της επιχείρησης αποτελεί μία αυτόνομη οργανωσιακή μονάδα, στην οποία εκτελείται μία συγκεκριμένη εργασία σε ένα προϊόν (π.χ. *τμήμα συσκευασίας, τμήμα παραγωγής, τμήμα ελέγχου ποιότητας*).

Σε όρους κοστολόγησης, σε κάθε **τμήμα επεξεργασίας**, κόστη υλικών, εργασίας και ΓΒΕ προστίθενται στο παραγόμενο προϊόν.

Τμήματα επεξεργασίας



Οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται σε κάθε τμήμα επεξεργασίας **εκτελούνται ομοιόμορφα** για όλες τις μονάδες που «περνούν» από αυτό.

Η παραγωγή (output) κάθε τμήματος επεξεργασίας είναι **ομοιογενής** (με άλλα λόγια, όλες οι παραγόμενες μονάδες είναι **πανομοιότυπες**).

Τα προϊόντα, σε ένα σύστημα κοστολόγησης διεργασιών, ρέουν (μεταφέρονται) ανάμεσα στα διάφορα τμήματα με μία συγκεκριμένη αλληλουχία.

Τμήματα επεξεργασίας



ΕΙΚΟΝΑ 4-2

Διαδοχικά τμήματα παραγωγής



Μαθησιακός στόχος 1

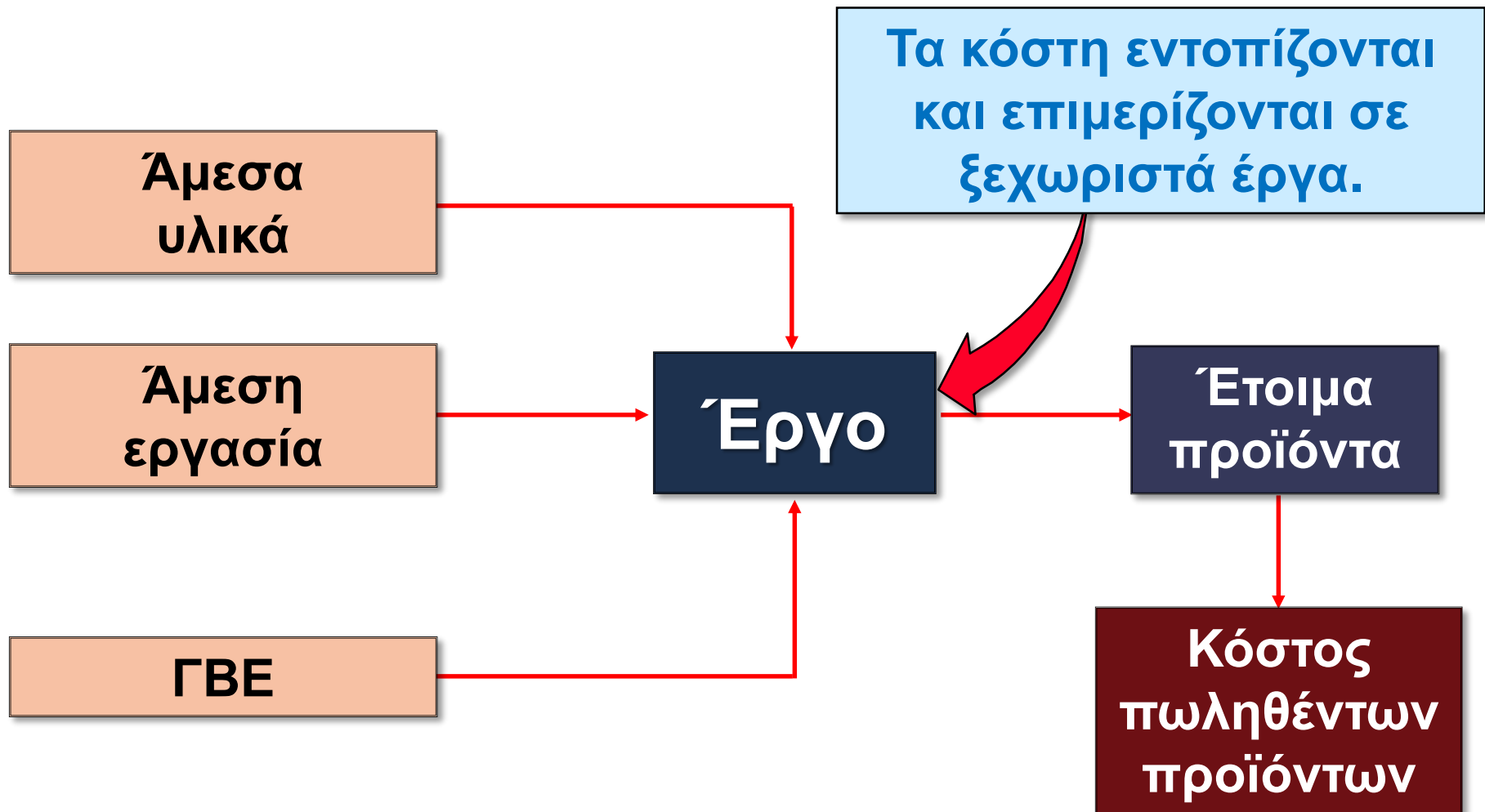
Να καταγράφετε τη ροή των υλικών, της εργασίας και των ΓΒΕ σε ένα σύστημα κοστολόγησης διεργασιών.

Ροή υλικών, εργασίας και ΓΒΕ



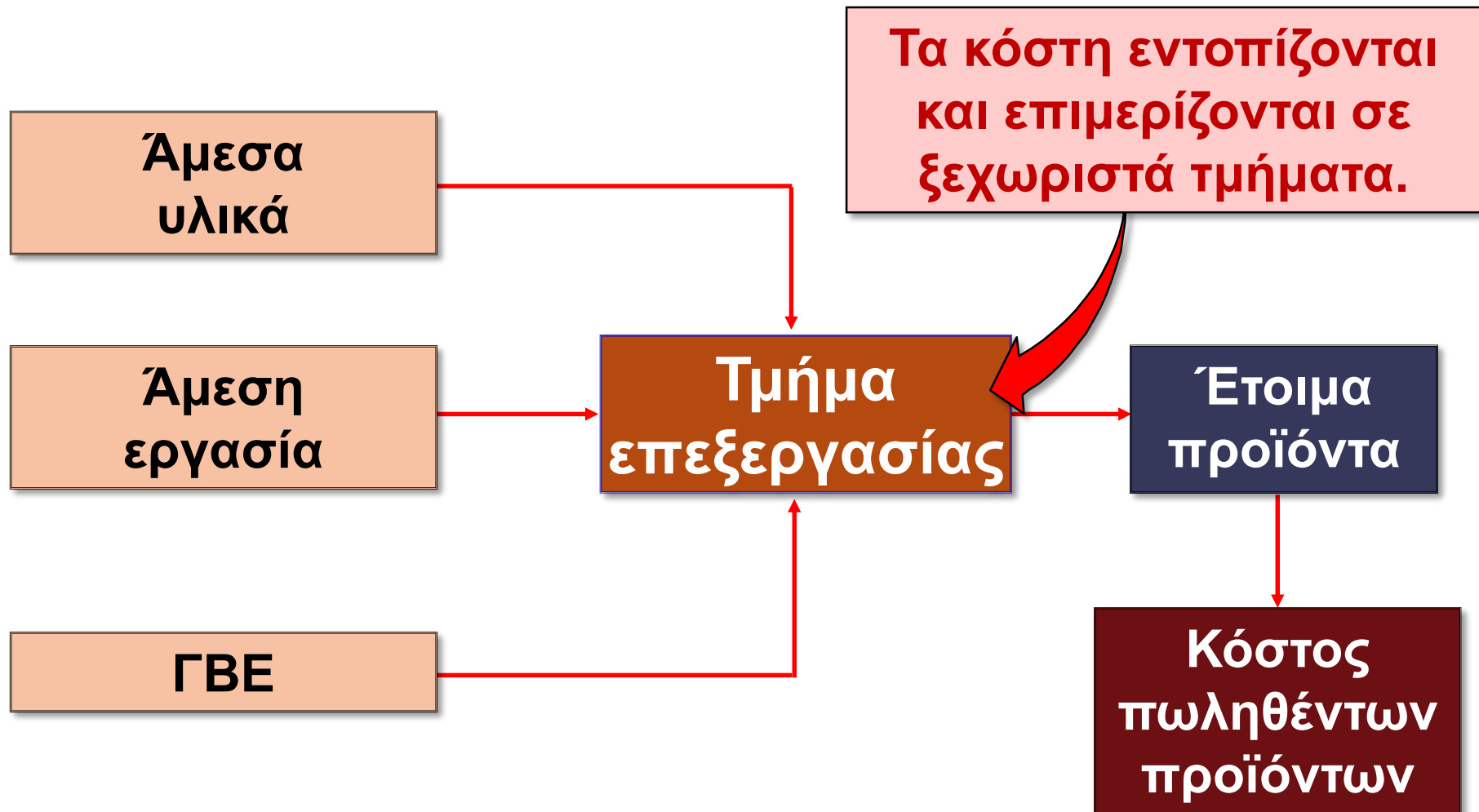
Ροή υλικών, εργασίας και ΓΒΕ

(Σύστημα κοστολόγησης έργου)



Ροή υλικών, εργασίας και ΓΒΕ

(Σύστημα κοστολόγησης διεργασιών)



Λογιστικές εγγραφές

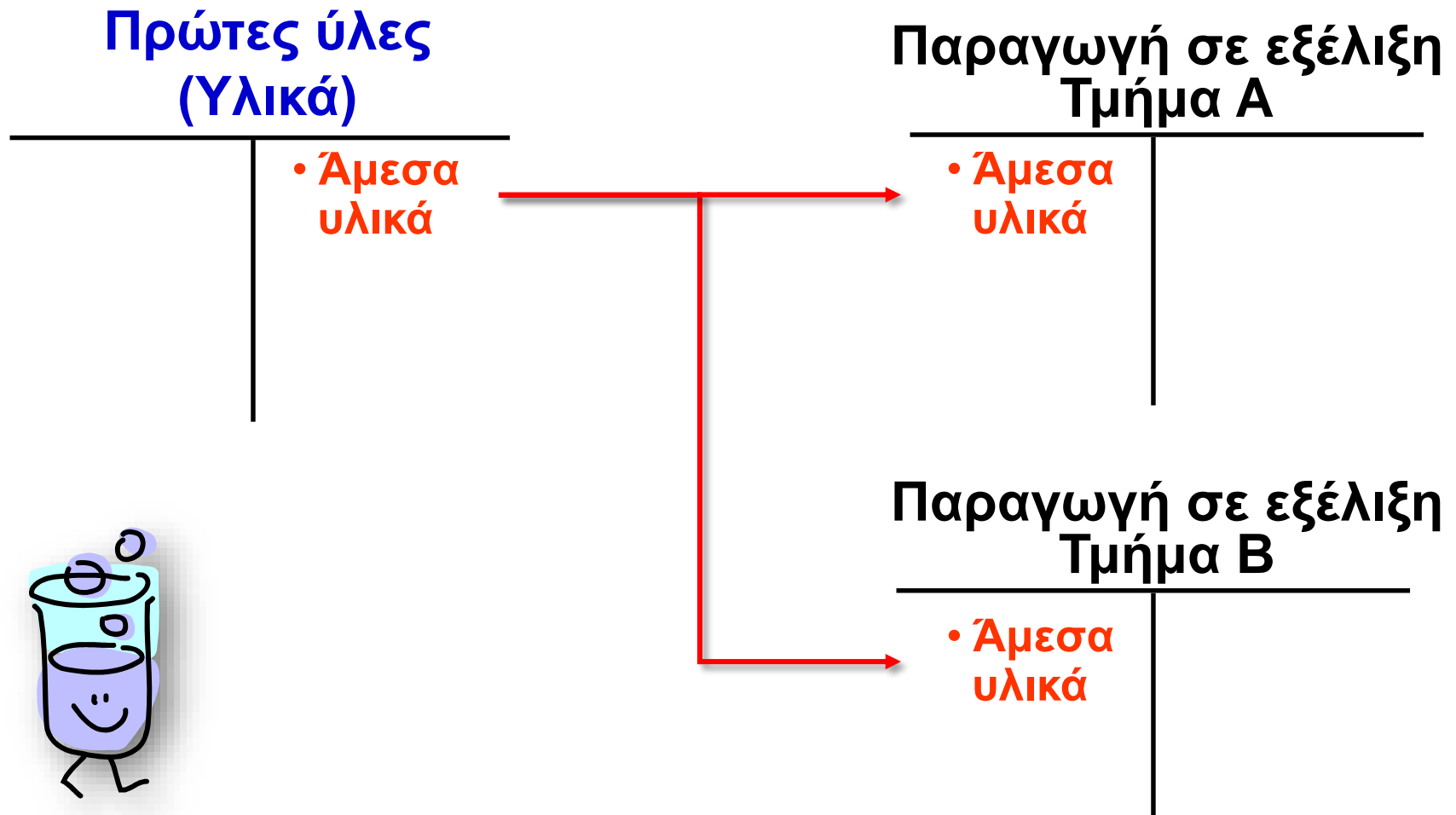
Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι η επιχείρηση διαθέτει δύο Τμήματα επεξεργασίας – Τμήμα **A** και **B**.

(α) Μορφή «Τ» (Χρέωση - Πίστωση)

(β) Ημερολόγιο εγγραφών.



Ροή κόστους: Πρώτες ύλες (T-account)



Ροή κόστους: Πρώτες ύλες (Ημερολόγιο)

Παραγωγή σε εξέλιξη - Τμήμα Α	XXXXX	
Παραγωγή σε εξέλιξη - Τμήμα Β	XXXXX	
Πρώτες ύλες (υλικά)		XXXXX



Ροή κόστους: Εργασία (T-account)

Μισθοί και ημερομίσθια πληρωτέα

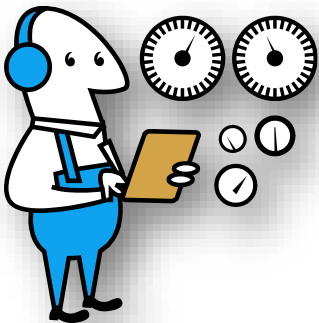
• Άμεση εργασία

Παραγωγή σε εξέλιξη Τμήμα Α

• Άμεσα υλικά
• Άμεση εργασία

Παραγωγή σε εξέλιξη Τμήμα Β

• Άμεσα υλικά
• Άμεση εργασία

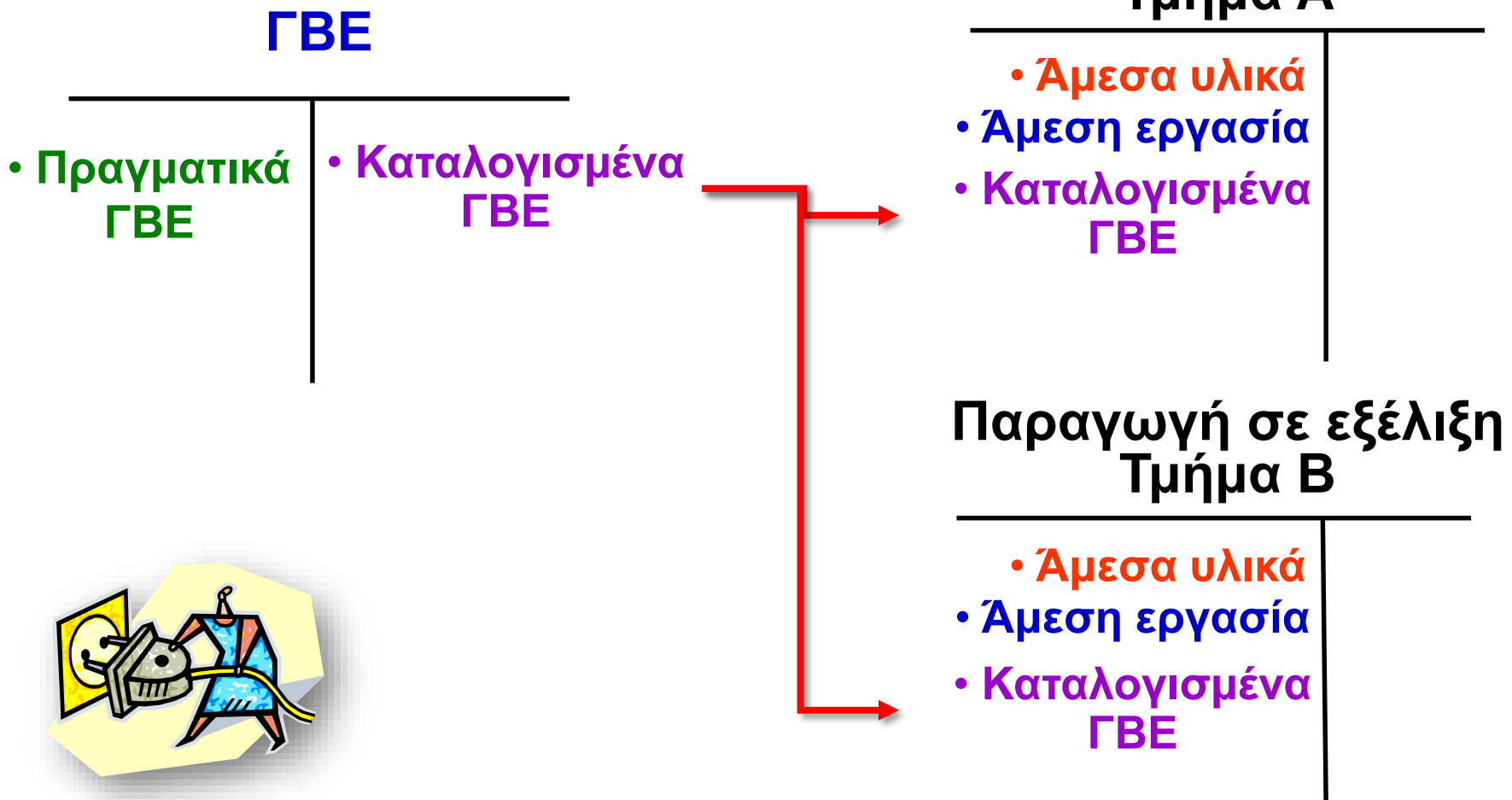


Ροή κόστους: Εργασία (Ημερολόγιο)

Παραγωγή σε εξέλιξη - Τμήμα Α	XXXXX	
Παραγωγή σε εξέλιξη - Τμήμα Β	XXXXX	
Μισθοί και ημερομίσθια πληρωτέα		XXXXX



Ροή κόστους: ΓΒΕ (T-account)



Ροή κόστους: ΓΒΕ (Ημερολόγιο)

Παραγωγή σε εξέλιξη - Τμήμα Α	XXXXX	
Παραγωγή σε εξέλιξη - Τμήμα Β	XXXXX	
ΓΒΕ		XXXXX



Ροή κόστους: Μεταφορά κόστους ανάμεσα στα τμήματα (T-account)

Παραγωγή σε εξέλιξη
Τμήμα **A**

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Άμεσα υλικά • Άμεση εργασία • Καταλογισμένα ΓΒΕ | <ul style="list-style-type: none"> • Μεταφορά στο Τμήμα B |
|---|---|

Παραγωγή σε εξέλιξη
Τμήμα **B**

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Άμεσα υλικά • Άμεση εργασία • Καταλογισμένα ΓΒΕ | <ul style="list-style-type: none"> • Μεταφέρθηκε από το Τμήμα A |
|---|---|

Τμήμα A



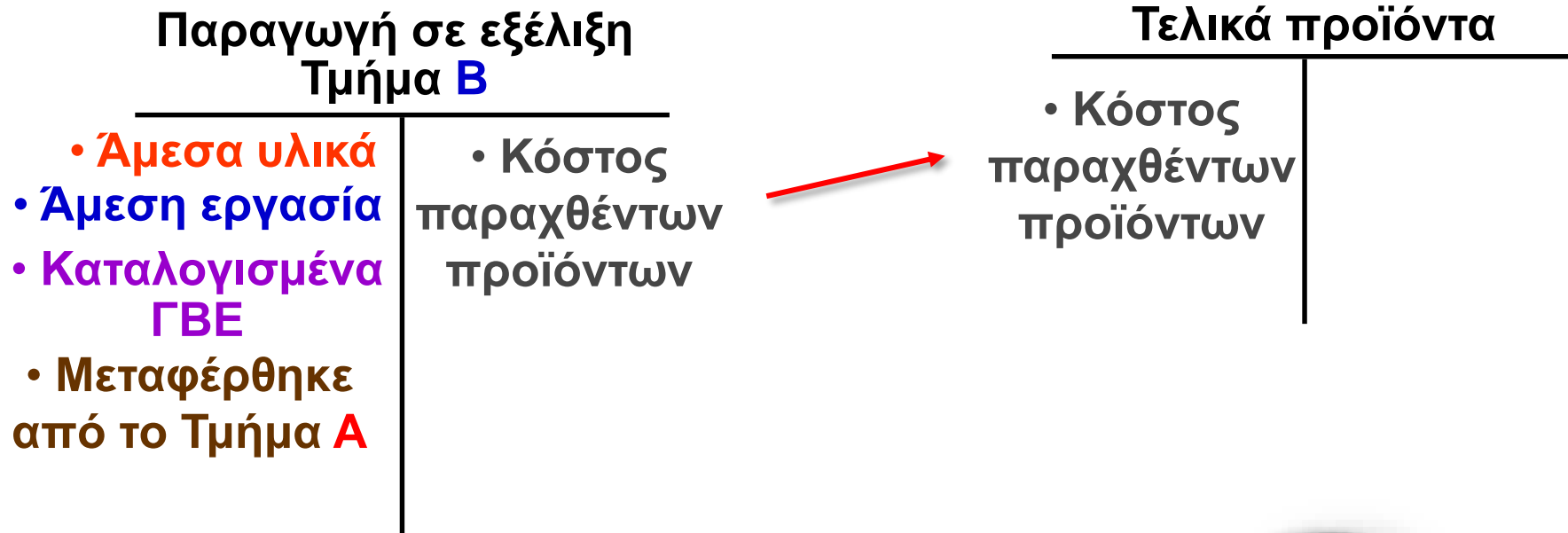
Τμήμα B

Ροή κόστους: Μεταφορά κόστους ανάμεσα στα τμήματα (Ημερολόγιο)

Παραγωγή σε εξέλιξη - Τμήμα Β	XXXXX	
Παραγωγή σε εξέλιξη - Τμήμα Α		XXXXX



Ροή κόστους: Μεταφορά κόστους στα Τελικά προϊόντα

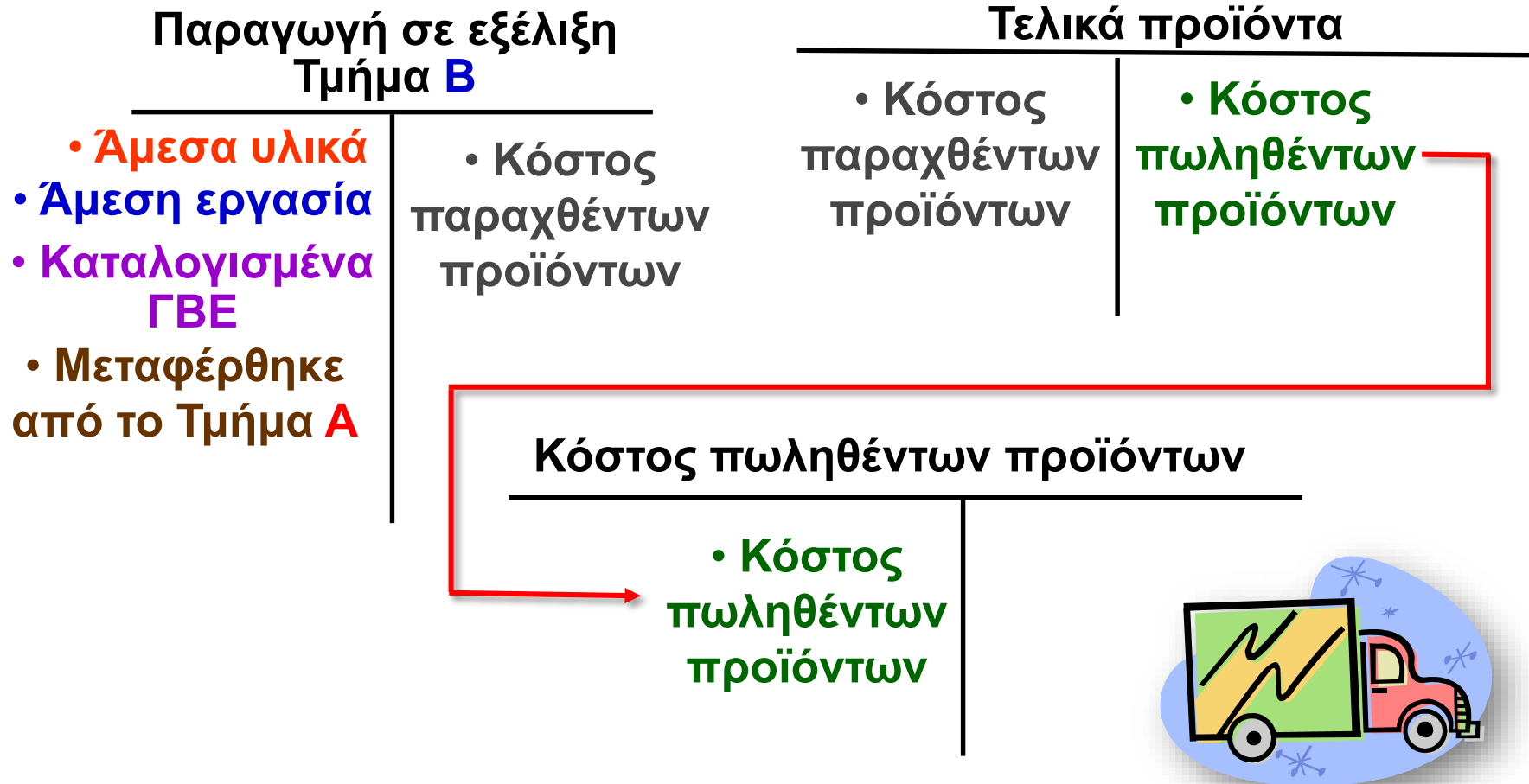


Ροή κόστους: Μεταφορά κόστους στα Τελικά προϊόντα

Τελικά προϊόντα	XXXXX	
Παραγωγή σε εξέλιξη - Τμήμα Β		XXXXX



Ροή κόστους: Μεταφορά κόστους στο Κόστος πωληθέντων



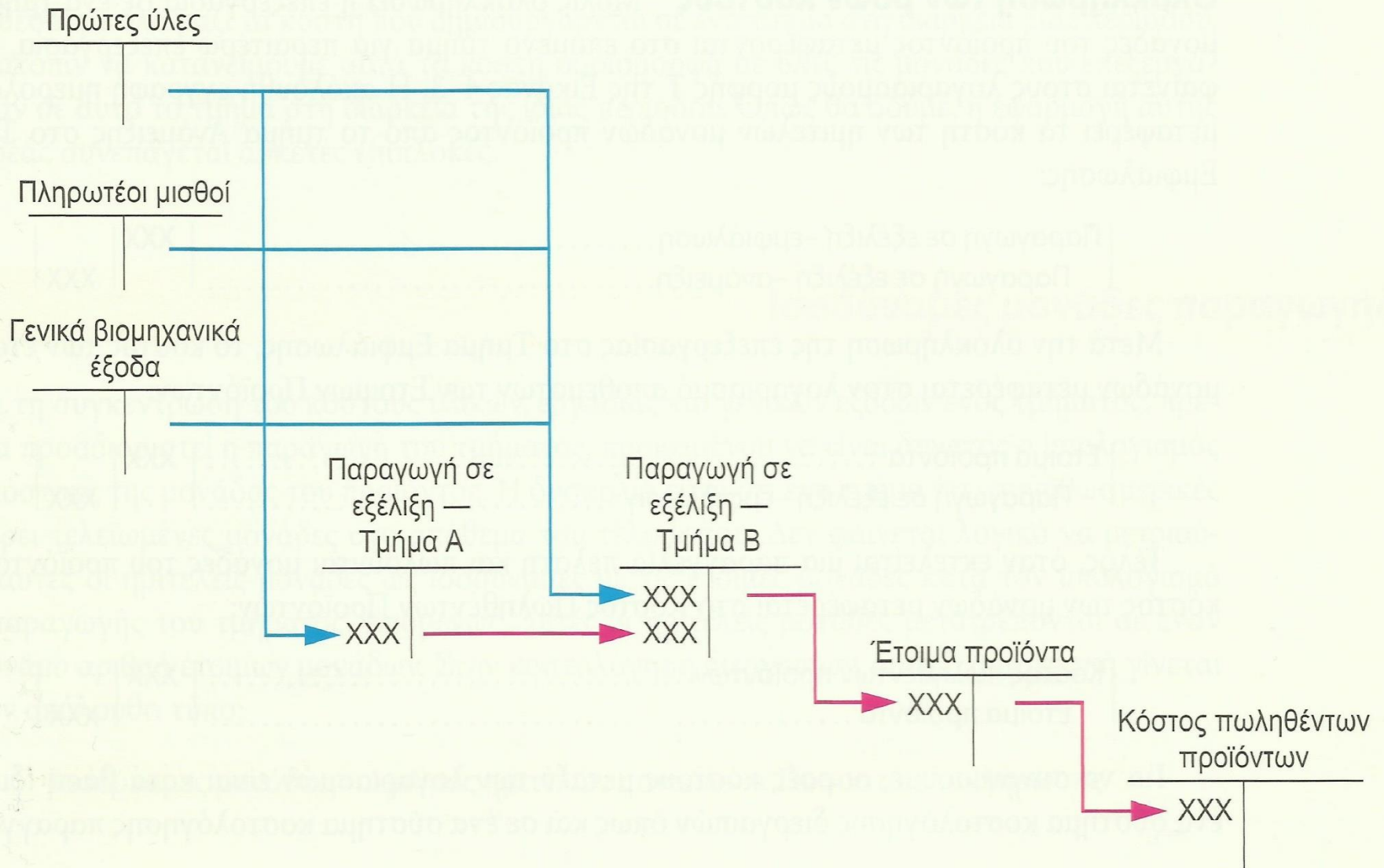
Ροή κόστους: Μεταφορά κόστους στο Κόστος πωληθέντων

Κόστος πωληθέντων προϊόντων	XXXXX	
Τελικά προϊόντα		XXXXX



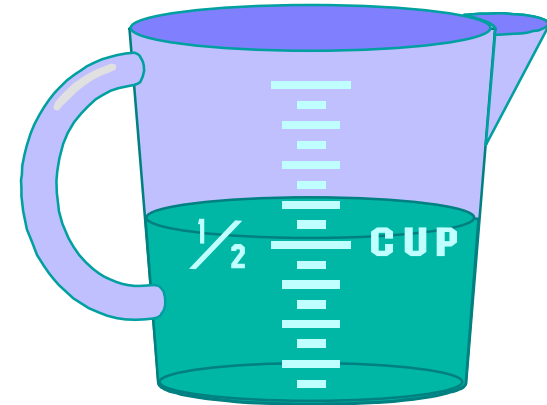
ΕΙΚΟΝΑ 4-3

Μοντέλο λογαριασμών μορφής T των ροών κοστολόγησης διεργασιών



Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής

Οι **ισοδύναμες μονάδες** είναι ίσες με το γινόμενο του αριθμού των ημιέτοιμων (ημιτελών) μονάδων πολλαπλασιασμένων με το ποσοστό ολοκλήρωσης τους.



Οι **ημιτελείς μονάδες** καθιστούν πολύπλοκο τον προσδιορισμό της παραγωγής ενός τμήματος για μια συγκεκριμένη περίοδο (output), καθώς και τον προσδιορισμό του μοναδιαίου κόστους των παραγόμενων προϊόντων.

Ισοδύναμες μονάδες (η βασική ιδέα)

Δύο μονάδες ολοκληρωμένες κατά το ήμισυ, είναι **ισοδύναμες με** μια ολοκληρωμένη μονάδα.

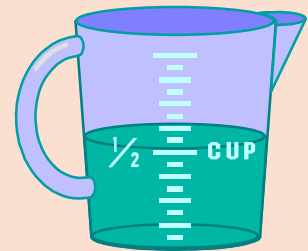


Επομένως, 10.000 μονάδες ολοκληρωμένες κατά 70% είναι **ισοδύναμες με** 7.000 (πλήρως) ολοκληρωμένες μονάδες.

Γρήγορος έλεγχος ✓

Για την τρέχουσα περίοδο, μια επιχείρηση ξεκίνησε να παράγει 15.000 μονάδες και ολοκλήρωσε 10.000 μονάδες, αφήνοντας 5.000 μονάδες ολοκληρωμένες κατά 30%. Πόσες ισοδύναμες μονάδες παραγωγής παρήγαγε η επιχείρηση στη συγκεκριμένη περίοδο;

- α. 10.000
- β. 11.500
- γ. 13.500
- δ. 15.000



Γρήγορος έλεγχος ✓

Για την τρέχουσα περίοδο, μια επιχείρηση ξεκίνησε να παράγει 15.000 μονάδες και ολοκλήρωσε 10.000 μονάδες, αφήνοντας 5.000 μονάδες ολοκληρωμένες κατά 30%. Πόσες ισοδύναμες μονάδες παραγωγής παρήγαγε η επιχείρηση στη συγκεκριμένη περίοδο;

α. 10.000

β. 11.500

γ. 13.500

δ. 15.000

**10.000 μονάδες + (5.000 μονάδες
× 0,30) = 11.500 ισοδύναμες μονάδες**



Υπολογισμός ισοδύναμων μονάδων

Οι ισοδύναμες μονάδες μπορούν να υπολογιστούν με δύο τρόπους:

- 1 Τη μέθοδος **FIFO** (**F**irst-**I**n, **F**irst-**O**ut): Θα καλυφθεί στο Παράρτημα του Κεφαλαίου.
- 2 Τη μέθοδος της **σταθμισμένης μέσης τιμής** (Weighted-Average Method): Χρησιμοποιείται στο μεγαλύτερο μέρος του Κεφαλαίου.



Λίγα λόγια για τη FIFO (γενικά)

- Είναι μια λογιστική μέθοδος προσδιορισμού του κόστους πωληθέντων και της **αξίας των αποθεμάτων** σε μια επιχείρηση.
- Σύμφωνα με τη μέθοδο FIFO, το απόθεμα μιας επιχείρησης αποτιμάται με βάση την υπόθεση ότι **τα πρώτα εμπορεύματα που αγοράστηκαν (παράχθηκαν) είναι και τα πρώτα που θα πωληθούν.**
- Δηλαδή, τα παλαιότερα αγαθά που βρίσκονται στην αποθήκη, είναι και τα πρώτα που θα εξέλθουν από αυτή >>> First In – First Out.

Λίγα λόγια για τη FIFO (παράδειγμα)

Στην αρχή της λογιστικής χρήσης, μία επιχείρηση έχει απόθεμα στις αποθήκες της 20 κινητά τηλέφωνα, τα οποία παρήχθησαν με κόστος 150€ ανά μονάδα.

Κατά τη διάρκεια της χρήσης:

Παράγει 100 κινητά (με κόστος 175€ / μονάδα)

Πουλάει 60 κινητά (προς 190€ / μονάδα).

Κόστος πωληθέντων των 60 κινητών;

Κόστος των υπολοίπων 60 κινητών;

Λίγα λόγια για τη FIFO (λύση)

Το **κόστος πωληθέντων** των 60 κινητών (με τη μέθοδο FIFO) ανέρχεται σε:

$$(20 \text{ κινητά} * 150\text{€}) + (40 \text{ κινητά} * 175\text{€}) = 10.000\text{€}$$

Το **κόστος των υπόλοιπων 60 κινητών** (απόθεμα) είναι:

$$60 \text{ κινητά} * 175\text{€} = 10.500\text{€}$$

What about

LIFO ?



Μαθησιακός στόχος 2

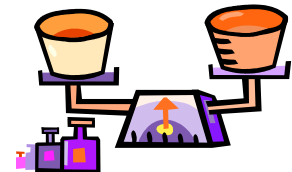
Να υπολογίζετε τις ισοδύναμες μονάδες παραγωγής, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της σταθμισμένης μέσης τιμής.

Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής

Μέθοδος της σταθμισμένης μέσης τιμής

Η μέθοδος της σταθμισμένης μέσης τιμής ...

1. Δεν κάνει διαχωρισμό ανάμεσα στις εργασίες που έχουν πραγματοποιηθεί σε προηγούμενες ή τρέχουσες περιόδους.
2. Αναμειγνύει μονάδες και κόστη από την τρέχουσα περίοδο με μονάδες και κόστη από την προηγούμενη περίοδο.

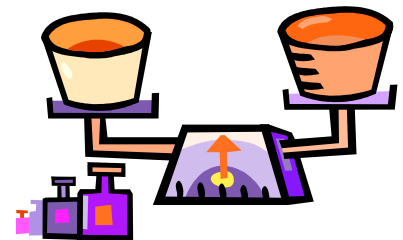


Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής

Μέθοδος της σταθμισμένης μέσης τιμής

Η μέθοδος της σταθμισμένης μέσης τιμής ...

3. Υπολογίζει τις ισοδύναμες μονάδες παραγωγής ενός τμήματος, προσθέτοντας τις μονάδες που μεταφέρονται στο επόμενο τμήμα (ή στα έτοιμα προϊόντα) και τις ισοδύναμες μονάδες του τελικού αποθέματος της «Παραγωγής σε εξέλιξη».



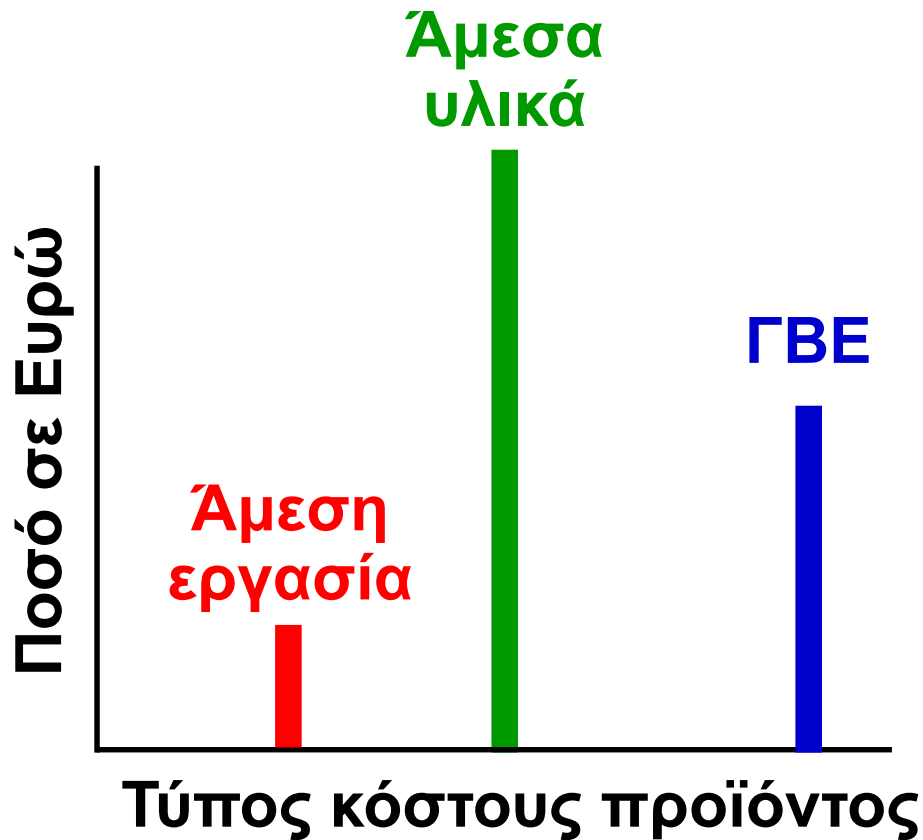
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής

Μέθοδος της σταθμισμένης μέσης τιμής

Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής =
Μονάδες που μεταφέρονται στο επόμενο
τμήμα (ή στα έτοιμα προϊόντα)
+
Ισοδύναμες μονάδες στο τελικό απόθεμα
της «Παραγωγής σε εξέλιξη»

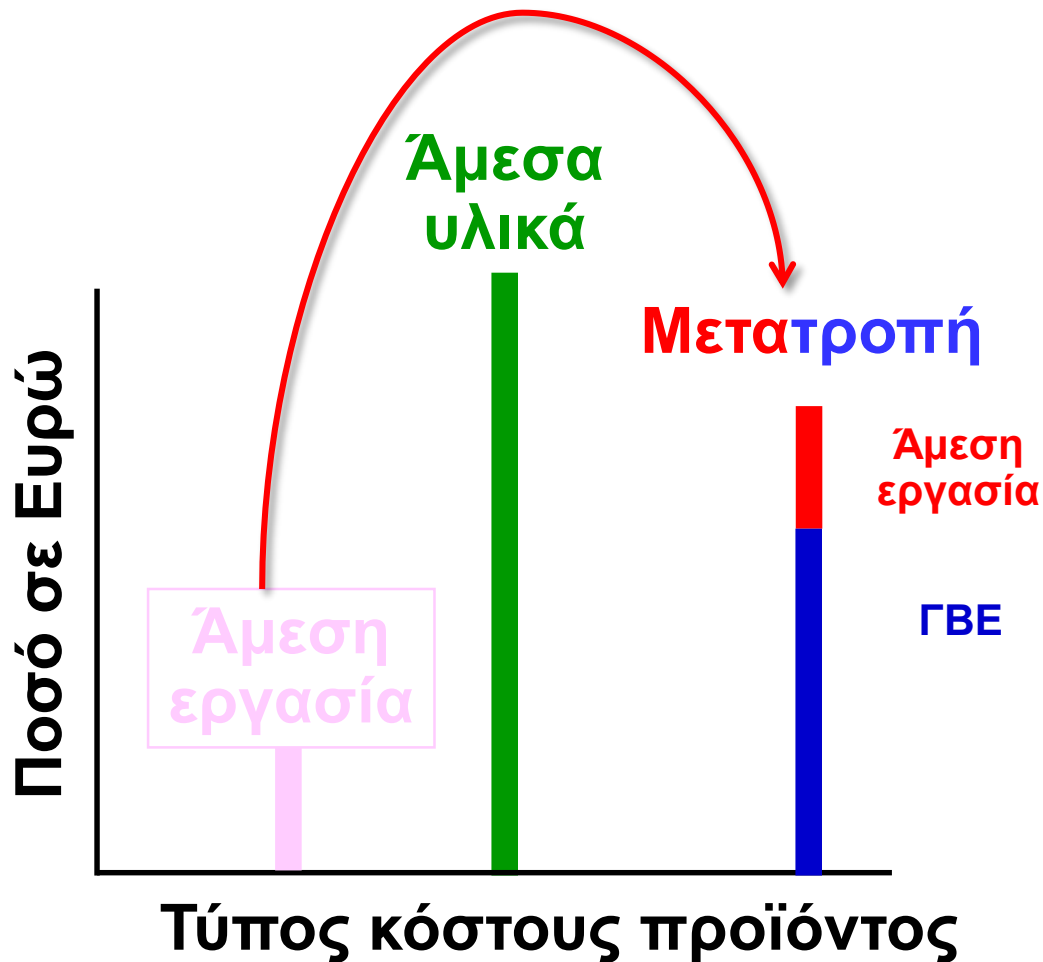


Ο χειρισμός της άμεσης εργασίας



Στην κοστολόγηση διεργασιών, το κόστος της άμεσης εργασίας ενδέχεται να είναι μικρό, σε σχέση με τις άλλες κατηγορίες κόστους.

Ο χειρισμός της άμεσης εργασίας



Η άμεση εργασία και τα ΓΒΕ αναφέρονται και ως **κόστος μετατροπής** (βλέπε και 2^ο Κεφάλαιο). Επομένως, δημιουργούν μαζί μια εναλλακτική κατηγοριοποίηση του κόστους προϊόντος.

Σταθμισμένη μέση τιμή (παράδειγμα)

Τα παρακάτω στοιχεία αφορούν τη δραστηριότητα μιας επιχείρησης το μήνα Ιούνιο:

	<u>Ποσοστό ολοκλήρωσης</u>		
	<u>Μονάδες</u>	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Παραγωγή σε εξέλιξη, 1 Ιουνίου	300	40%	20%
Μονάδες που άρχισαν να παράγονται στη διάρκεια του Ιουνίου	6.000		
Μονάδες που ολοκληρώθηκαν στη διάρκεια του Ιουνίου και μεταφέρθηκαν στο επόμενο τμήμα	5.400		
Παραγωγή σε εξέλιξη, 30 Ιουνίου	900	60%	30%

Άσκηση Κεφαλαίου

ΑΡΘΘΕΜΑ
ΕΝΑΡΞΗΣ

ΜΠΙΚΑΝ
ΣΕ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ

ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΑΝ

ΑΡΘΘΕΜΑ
ΤΕΛΟΥΣ

300

6.000

5.400

900

↓
 άρα, 6.300
 μονάδες υπό
 επεξεργασία
 αυτή την περίοδο

↑
 (6.300 - 5.400)
 ↓ ↓
 υπό επεξεργασία ολοκληρώθηκαν

ΛΟΓΙΚΗ ΡΟΗ:

$$\begin{array}{r}
 300 \\
 + 6.000 \\
 \hline
 6.300 \\
 - 5.400 \\
 \hline
 900
 \end{array}$$

Σταθμισμένη μέση τιμή (παράδειγμα)

Πρώτο βήμα: Αναγνώριση των μονάδων που ολοκληρώθηκαν τον Ιούνιο και μεταφέρθηκαν στο επόμενο τμήμα (ή στα Τελικά προϊόντα).

	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Μονάδες που ολοκληρώθηκαν στη διάρκεια του Ιουνίου και μεταφέρθηκαν στο επόμενο τμήμα	5.400	5.400

Σταθμισμένη μέση τιμή (παράδειγμα)

Δεύτερο βήμα: Αναγνώριση των *ισοδύναμων μονάδων* παραγωγής στο τέλος του μήνα, όσον αφορά στα *υλικά* που αναλώθηκαν τον Ιούνιο.

	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Μονάδες που ολοκληρώθηκαν στη διάρκεια του Ιουνίου και μεταφέρθηκαν στο επόμενο τμήμα	5.400	5.400
Παραγωγή σε εξέλιξη, 30 Ιουνίου: 900 μονάδες × 60%	540	
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής στο Τμήμα κατά τον Ιούνιο	5.940	

Σταθμισμένη μέση τιμή (παράδειγμα)

Τρίτο βήμα: Αναγνώριση των *ισοδύναμων μονάδων* παραγωγής στο τέλος του μήνα, όσον αφορά στο *κόστος μετατροπής* που χρησιμοποιήθηκε τον Ιούνιο.

	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Μονάδες που ολοκληρώθηκαν στη διάρκεια του Ιουνίου και μεταφέρθηκαν στο επόμενο τμήμα	5.400	5.400
Παραγωγή σε εξέλιξη, 30 Ιουνίου:		
900 μονάδες × 60%	540	
900 μονάδες × 30%		270
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής στο Τμήμα κατά τον Ιούνιο	5.940	5.670

Σταθμισμένη μέση τιμή (παράδειγμα)

Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής, **πάντα ίσον:**
Μονάδες που ολοκληρώθηκαν και μεταφέρθηκαν
+ Ισοδύναμες μονάδες που παραμένουν στην παραγωγή
σε εξέλιξη

	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Μονάδες που ολοκληρώθηκαν στη διάρκεια του Ιουνίου και μεταφέρθηκαν στο επόμενο τμήμα	5.400	5.400
Παραγωγή σε εξέλιξη, 30 Ιουνίου:		
900 μονάδες × 60%	540	
900 μονάδες × 30%		270
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής στο Τμήμα κατά τον Ιούνιο	<u>5.940</u>	<u>5.670</u>

Σταθμισμένη μέση τιμή (παράδειγμα)

Υλικά

6.000 μονάδες άρχισαν να παράγονται

Αρχικό απόθεμα
παραγωγής σε
εξέλιξη
300 μονάδες
40% ολοκληρωμένες

5.100 μονάδες
άρχισαν να
παράγονται και
ολοκληρώθηκαν

Τελικό απόθεμα
παραγωγής σε
εξέλιξη
900 μονάδες
60% ολοκληρωμένες

5.400 μονάδες ολοκληρωμένες
540 Ισοδύναμες μονάδες

$$900 \times 60\%$$

**5.940 Ισοδύναμες
μονάδες παραγωγής**

Σταθμισμένη μέση τιμή (παράδειγμα)

Μετατροπή

6.000 μονάδες άρχισαν να παράγονται

Αρχικό απόθεμα
παραγωγής σε
εξέλιξη
300 μονάδες
20% ολοκληρωμένες

5.100 μονάδες
άρχισαν να
παράγονται και
ολοκληρώθηκαν

Τελικό απόθεμα
παραγωγής σε
εξέλιξη
900 μονάδες
30% ολοκληρωμένες

5.400 μονάδες ολοκληρωμένες
270 Ισοδύναμες μονάδες

$$900 \times 30\%$$

**5.670 Ισοδύναμες
μονάδες παραγωγής**

ΑΣΚΗΣΗ 4-2 Υπολογισμός ισοδύναμων μονάδων –μέθοδος σταθμισμένης μέσης τιμής

[ΜΣ4-2]

Η Clonex Labs, Inc. χρησιμοποιεί ένα σύστημα κοστολόγησης διεργασιών. Δίνονται τα ακόλουθα δεδομένα για ένα τμήμα για τον Οκτώβριο:

	Μονάδες	Ποσοστά ολοκληρωμένων	
		Υλικά	Μετατροπή
Παραγωγή σε εξέλιξη, 1η Οκτωβρίου	30.000	65%	30%
Παραγωγή σε εξέλιξη, 31η Οκτωβρίου ...	15.000	80%	40%

Το τμήμα ξεκίνησε με 175.000 μονάδες στη παραγωγή και μετέφερε 190.000 ολοκληρωμένες μονάδες στο επόμενο τμήμα.

Ζητείται:

Να υπολογίσετε τις ισοδύναμες μονάδες παραγωγής για τον Οκτώβριο, υποθέτοντας ότι η εταιρεία χρησιμοποιεί τη μέθοδο της σταθμισμένης μέσης τιμής για τη λογιστικοποίηση των μονάδων και του κόστους.

Άσκηση Κεφαλαίου

ΑΠΟΘΕΜΑ ΕΝΑΡΞΗΣ	ΜΠΗΚΑΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΑΝ	ΑΠΟΘΕΜΑ ΤΕΛΟΥΣ
300	6.000	5.400	900
	<p>↓</p> <p>άρα, 6.300 μονάδες υπό επεξεργασία αυτή την περίοδο</p>		<p>↑</p> <p>(6.300 - 5.400)</p> <p>↓</p> <p>υπό επεξεργασία</p> <p>↓</p> <p>ολοκληρώθηκαν</p>

ΛΟΓΙΚΗ ΡΟΗ:

$$\begin{array}{r}
 300 \\
 + 6.000 \\
 \hline
 6.300 \\
 - 5.400 \\
 \hline
 900
 \end{array}$$

ΑΣΚΗΣΗ 4.2.

Απόθεμα έναρξης: 30.000
 Μπήκαν σε παραγωγή: 175.000
 Ολοκληρώθηκαν: 190.000
 Απόθεμα τέλους: 15.000

Λογική ροή:
 30.000
 (+) 175.000
 205.000
 (-) 190.000
 15.000

	Ισοδύναμες μονάδες	
	Υλικά	Μετατροπή
Μονάδες που ολοκληρώθηκαν και μεταφέρθηκαν στο επόμενο τμήμα	190.000	190.000
Τελικό απόθεμα παραγωγής σε εξέλιξη:		
15.000 μονάδες × 80%	12.000	
15.000 μονάδες × 40%	<u> </u>	<u>6.000</u>
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής	<u>202.000</u>	<u>196.000</u>

Μαθησιακός στόχος 3

**Να υπολογίζετε το κόστος ανά
ισοδύναμη μονάδα,
χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της
σταθμισμένης μέσης τιμής.**

Υπολογισμός και εφαρμογή κόστους

Αρχικό απόθεμα «Παραγωγής σε εξέλιξη»:	300 μονάδες	
Υλικά:	40% ολοκληρωμένες	6.119 €
Μετατροπή:	20% ολοκληρωμένες	3.920 €

Νέες μονάδες που μπήκαν σε παραγωγή τον Ιούνιο:	6.000 μονάδες
Μονάδες που ολοκληρώθηκαν εντός του Ιουνίου:	5.400 μονάδες

Κόστος που προστέθηκε στην παραγωγή τον Ιούνιο	
Κόστος υλικών:	118.621 €
Κόστος μετατροπής:	81.130 €

Τελικό απόθεμα «Παραγωγής σε εξέλιξη»:	900 μονάδες
Υλικά:	60% ολοκληρωμένες
Μετατροπή:	30% ολοκληρωμένες

Υπολογισμός και εφαρμογή κόστους

Ο τύπος για τον υπολογισμό του **κόστους ανά ισοδύναμη μονάδα**, είναι:

$$\text{Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα} = \frac{\text{Κόστος αρχικού αποθέματος «παραγωγής σε εξέλιξη»} + \text{Κόστος που προστέθηκε στη διάρκεια της περιόδου}}{\text{Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής}}$$



Υπολογισμός και εφαρμογή κόστους

	<u>Συνολικό Κόστος</u>	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Κόστος που πρέπει να υπολογισθεί:			
Παραγωγή σε εξέλιξη, 1 Ιουνίου	10.039 €	6.119 €	3.920 €
Κόστος που προστέθηκε	199.751 €	118.621 €	81.130 €
Συνολικό κόστος	<u>209.790 €</u>	<u>124.740 €</u>	<u>85.050 €</u>
Ισοδύναμες μονάδες		5.940	5.670

Υπολογισμός και εφαρμογή κόστους

$$124.740 \text{ €} \div 5.940 \text{ μονάδες} = 21 \text{ €}$$

$$85.050 \text{ €} \div 5.670 \text{ μονάδες} = 15 \text{ €}$$

	<u>Συνολικό Κόστος</u>	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Κόστος που πρέπει να υπολογισθεί:			
Παραγωγή σε εξέλιξη, 1 Ιουνίου	10.039 €	6.119 €	3.920 €
Κόστος που προστέθηκε	199.751 €	118.621 €	81.130 €
Συνολικό κόστος	<u>209.790 €</u>	<u>124.740 €</u>	<u>85.050 €</u>
Ισοδύναμες μονάδες		5.940	5.670
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα		21 €	15 €

$$\text{Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα} = 21 \text{ €} + 15 \text{ €} = 36 \text{ €}$$

Μαθησιακός στόχος 4

Να καταλογίζετε τα κόστη στις μονάδες, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της σταθμισμένης μέσης τιμής.

- Κόστος τελικού αποθέματος
- Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός

Τμήμα Συναρμολόγησης			
Κόστη τελικού αποθέματος "Παραγωγής σε εξέλιξη" (ΠΣΕ) και μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός Τμήματος			
	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>	<u>Σύνολο</u>
Τελικό απόθεμα ΠΣΕ:			
Ισοδύναμες μονάδες	540	270	

- Κόστος τελικού αποθέματος
- Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός

Τμήμα Συναρμολόγησης			
Κόστη τελικού αποθέματος "Παραγωγής σε εξέλιξη" (ΠΣΕ) και μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός Τμήματος			
	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>	<u>Σύνολο</u>
Τελικό απόθεμα ΠΣΕ:			
Ισοδύναμες μονάδες	540	270	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	21 €	15 €	

- Κόστος τελικού αποθέματος
- Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός

Τμήμα Συναρμολόγησης			
Κόστη τελικού αποθέματος "Παραγωγής σε εξέλιξη" (ΠΣΕ) και μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός Τμήματος			
	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>	<u>Σύνολο</u>
Τελικό απόθεμα ΠΣΕ:			
Ισοδύναμες μονάδες	540	270	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	21 €	15 €	
Κόστος τελικού αποθέματος ΠΣΕ	11.340 €	4.050 €	15.390 €

- Κόστος τελικού αποθέματος
- Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός

Τμήμα Συναρμολόγησης			
Κόστη τελικού αποθέματος "Παραγωγής σε εξέλιξη" (ΠΣΕ) και μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός Τμήματος			
	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>	<u>Σύνολο</u>
Τελικό απόθεμα ΠΣΕ:			
Ισοδύναμες μονάδες	540	270	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	21 €	15 €	
Κόστος τελικού αποθέματος ΠΣΕ	11.340 €	4.050 €	15.390 €
Ολοκληρωμένες μονάδες που μεταφέρθηκαν εκτός:			
Μονάδες που μεταφέρθηκαν	5.400	5.400	

- Κόστος τελικού αποθέματος
- Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός

Τμήμα Συναρμολόγησης			
Κόστη τελικού αποθέματος "Παραγωγής σε εξέλιξη" (ΠΣΕ) και μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός Τμήματος			
	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>	<u>Σύνολο</u>
Τελικό απόθεμα ΠΣΕ:			
Ισοδύναμες μονάδες	540	270	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	21 €	15 €	
Κόστος τελικού αποθέματος ΠΣΕ	11.340 €	4.050 €	15.390 €
Ολοκληρωμένες μονάδες που μεταφέρθηκαν εκτός:			
Μονάδες που μεταφέρθηκαν	5.400	5.400	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	21 €	15 €	

- Κόστος τελικού αποθέματος
- Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός

Τμήμα Συναρμολόγησης			
Κόστη τελικού αποθέματος "Παραγωγής σε εξέλιξη" (ΠΣΕ) και μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός Τμήματος			
	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>	<u>Σύνολο</u>
Τελικό απόθεμα ΠΣΕ:			
Ισοδύναμες μονάδες	540	270	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	21 €	15 €	
Κόστος τελικού αποθέματος ΠΣΕ	11.340 €	4.050 €	15.390 €
Ολοκληρωμένες μονάδες που μεταφέρθηκαν εκτός:			
Μονάδες που μεταφέρθηκαν	5.400	5.400	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	21 €	15 €	
Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός	113.400 €	81.000 €	194.400 €

Μαθησιακός στόχος 5

Να καταρτίζετε μια έκθεση συμφωνίας κόστους.

Συμφωνία κόστους

Τμήμα Συναρμολόγησης Συμφωνία κόστους

Κόστη που υπολογίζονται:

Κόστος αρχικού αποθέματος ΠΣΕ	10.039 €
Κόστος που προστέθηκε στην περίοδο	199.751 €
Σύνολο υπολογιζόμενου κόστους	209.790 €

Κόστη που υπολογίζονται:

Κόστος τελικού αποθέματος ΠΣΕ	15.390 €
Κόστος μονάδων που μεταφέρονται εκτός	194.400 €
Σύνολο υπολογιζόμενου κόστους	209.790 €



Κοστολόγηση κατά λειτουργία και προϊόν

Είναι μια υβριδική μέθοδος της κοστολόγησης έργου και της κοστολόγησης διεργασιών, διότι συνδυάζει χαρακτηριστικά και των δύο.

Χρησιμοποιείται όταν τα προϊόντα έχουν μερικά κοινά και μερικά εξατομικευμένα χαρακτηριστικά.

Επίσης, χρησιμοποιείται όταν μεγάλες ποσότητες πολλών διαφορετικών προϊόντων διέρχονται από τα ίδια τμήματα.



Τέλος Κεφαλαίου 4

... αλλά όχι ακόμα τέλος!



Κεφάλαιο 4Α (Παράρτημα):

Μέθοδος FIFO

Διαφάνειες από το Κεφάλαιο 4 του βιβλίου:

Garrison, R., Noreen, E. και Brewer, P. (2018), Διοικητική λογιστική, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Δημήτριος Χατζούδης

(επιμέλεια – μετάφραση)

FIFO vs. Σταθμισμένη μέση τιμή

Η μέθοδος FIFO, η οποία γενικά θεωρείται πιο ακριβής από τη μέθοδο της σταθμισμένης μέσης τιμής, διαφέρει από τη δεύτερη με δύο τρόπους:

1. Στον υπολογισμό των ισοδύναμων μονάδων.
2. Στον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιείται ο χειρισμός του κόστους του αρχικού αποθέματος.

Μαθησιακός στόχος 6

Να υπολογίζετε ισοδύναμες μονάδες παραγωγής με τη μέθοδο FIFO.

Ισοδύναμες μονάδες - FIFO

Ας επιστρέψουμε στο προηγούμενο παράδειγμα.

	<u>Ποσοστό ολοκλήρωσης</u>		
	<u>Μονάδες</u>	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Παραγωγή σε εξέλιξη, 1 Ιουνίου	300	40%	20%
Μονάδες που άρχισαν να παράγονται στη διάρκεια του Ιουνίου	6.000		
Μονάδες που ολοκληρώθηκαν στη διάρκεια του Ιουνίου και μεταφέρθηκαν στο επόμενο τμήμα	5.400		
Παραγωγή σε εξέλιξη, 30 Ιουνίου	900	60%	30%

Άσκηση Κεφαλαίου

ΑΠΟΘΕΜΑ ΕΝΑΡΞΗΣ	ΜΠΗΚΑΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΑΝ	ΑΠΟΘΕΜΑ ΤΕΛΟΥΣ
300	6.000	5.400	900

Άρα, 6.300 μονάδες υπό επεξεργασία αυτή την περίοδο
 (6.300 - 5.400)
 υπό επεξεργασία ολοκληρώθηκαν

ΛΟΓΙΚΗ ΡΟΗ:

$$\begin{array}{r}
 300 \\
 + 6.000 \\
 \hline
 6.300 \\
 - 5.400 \\
 \hline
 900
 \end{array}$$

SOS στη μέθοδο FIFO - Άσκηση κεφαλαίου

Πόσες μπίκαν και βγήκαν μέσα στην περίοδο;

Μπήκαν: 6.000 / Απόθεμα τέλους: 900

Άρα: $6.000 - 900 = 5.100$ (μπήκαν και βγήκαν)

ή

Αρχικό απόθεμα που ολοκληρώθηκε + Μονάδες που μπήκαν και βγήκαν = Ολοκληρωμένες μονάδες \Rightarrow

$$\Rightarrow 300 + X = 5.400 \Rightarrow X = 5.100$$

Ισοδύναμες μονάδες - FIFO

Πρώτο βήμα: Αναγνώριση των ισοδύναμων μονάδων που χρειάζεται *για να ολοκληρωθεί* η παραγωγή του αποθέματος έναρξης.

	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Ισοδύναμες μονάδες για την ολοκλήρωση του αρχικού αποθέματος "Παραγωγή σε εξέλιξη"		
Υλικά: $300 \text{ μονάδες} \times (100\% - 40\%)$	180	
Μετατροπή: $300 \text{ μονάδες} \times (100\% - 20\%)$		240

Ισοδύναμες μονάδες - FIFO

Δεύτερο βήμα: Αναγνώριση των μονάδων που η επεξεργασία τους *άρχισε και τελείωσε* κατά τη διάρκεια της περιόδου (Ιούνιος).

	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Ισοδύναμες μονάδες για την ολοκλήρωση του αρχικού αποθέματος "Παραγωγή σε εξέλιξη"		
Υλικά: 300 μονάδες × (100% - 40%)	180	
Μετατροπή: 300 μονάδες × (100% - 20%)		240
Μονάδες που η επεξεργασία τους άρχισε και τελείωσε κατά τη διάρκεια της περιόδου	5.100	5.100

Ισοδύναμες μονάδες - FIFO

Τρίτο βήμα: Πρόσθεση των ισοδύναμων μονάδων από το απόθεμα τέλους της περιόδου (Ιούνιος).

	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Ισοδύναμες μονάδες για την ολοκλήρωση του αρχικού αποθέματος "Παραγωγή σε εξέλιξη"		
Υλικά: 300 μονάδες × (100% - 40%)	180	
Μετατροπή: 300 μονάδες × (100% - 20%)		240
Μονάδες που η επεξεργασία τους άρχισε και τελείωσε κατά τη διάρκεια της περιόδου	5.100	5.100
Παραγωγή σε εξέλιξη, 30 Ιουνίου		
Υλικά: 900 × 60% ολοκληρωμένες	540	
Μετατροπή: 900 × 30% ολοκληρωμένες		270
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής	5.820	5.610

Μέθοδος FIFO (παράδειγμα)

Υλικά

6.000 μονάδες άρχισαν να παράγονται

Αρχικό απόθεμα
παραγωγής σε
εξέλιξη
300 μονάδες
40% ολοκληρωμένες

5.100 μονάδες
άρχισαν να
παράγονται και
ολοκληρώθηκαν

Τελικό απόθεμα
παραγωγής σε
εξέλιξη
900 μονάδες
60% ολοκληρωμένες

$$300 \times 60\%$$

180 Ισοδύναμες μονάδες
5.100 μονάδες ολοκληρωμένες
540 Ισοδύναμες μονάδες

$$900 \times 60\%$$

5.820 Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής

Μέθοδος FIFO (παράδειγμα)

Μετατροπή

6.000 μονάδες άρχισαν να παράγονται

Αρχικό απόθεμα
παραγωγής σε
εξέλιξη
300 μονάδες
20% ολοκληρωμένες

5.100 μονάδες
άρχισαν να
παράγονται και
ολοκληρώθηκαν

Τελικό απόθεμα
παραγωγής σε
εξέλιξη
900 μονάδες
30% ολοκληρωμένες

$$300 \times 80\%$$

240 Ισοδύναμες μονάδες
5.100 μονάδες ολοκληρωμένες
270 Ισοδύναμες μονάδες

$$900 \times 30\%$$

5.610 Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής

Ισοδύναμες μονάδες: Σταθμισμένη μέση τιμή vs. FIFO

Όπως φαίνεται παρακάτω, η μέθοδος FIFO αφαιρεί τις ισοδύναμες μονάδες που υπήρχαν στο αρχικό απόθεμα, από τις ισοδύναμες μονάδες που υπολογίσθηκαν με τη μέθοδο της σταθμισμένης μέσης τιμής.

	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Ισοδύναμες μονάδες - Σταθμισμένη μέση τιμή	5.940	5.670
(Μείον) Ισοδύναμες μονάδες έναρξης:		
300 μονάδες × 40%	120	
300 μονάδες × 20%		60
Ισοδύναμες μονάδες - Μέθοδος FIFO	<u>5.820</u>	<u>5.610</u>

Ισοδύναμες μονάδες: Σταθμισμένη μέση τιμή vs. FIFO

Έτσι, η μέθοδος FIFO απομονώνει τις ισοδύναμες μονάδες που οφείλονται στην εργασία της τρέχουσας περιόδου.

Η μέθοδος της σταθμισμένης μέσης τιμής «ανακατεύει» τις ισοδύναμες μονάδες που υπήρχαν στο αρχικό απόθεμα με τις ισοδύναμες μονάδες που προέκυψαν κατά την τρέχουσα περίοδο.

	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Ισοδύναμες μονάδες - Σταθμισμένη μέση τιμή	5.940	5.670
(Μείον) Ισοδύναμες μονάδες έναρξης:		
300 μονάδες × 40%	120	
300 μονάδες × 20%		60
Ισοδύναμες μονάδες - Μέθοδος FIFO	<u>5.820</u>	<u>5.610</u>

ΑΣΚΗΣΗ 4Α-1 Υπολογισμός ισοδύναμων μονάδων –μέθοδος FIFO [ΜΣ4-6]

Ανατρέξτε στα δεδομένα της Clonex Labs, Inc. στην Άσκηση 4-2.

Ζητείται:

Να υπολογίσετε τις ισοδύναμες μονάδες παραγωγής για τον Οκτώβριο, υποθέτοντας ότι η εταιρεία χρησιμοποιεί τη μέθοδο FIFO για τη λογιστικοποίηση μονάδων και κόστους.

ΑΣΚΗΣΗ 4-2 Υπολογισμός ισοδύναμων μονάδων –μέθοδος σταθμισμένης μέσης τιμής [ΜΣ4-2]

Η Clonex Labs, Inc. χρησιμοποιεί ένα σύστημα κοστολόγησης διεργασιών. Δίνονται τα ακόλουθα δεδομένα για ένα τμήμα για τον Οκτώβριο:

	Μονάδες	Ποσοστά ολοκληρωμένων	
		Υλικά	Μετατροπή
Παραγωγή σε εξέλιξη, 1η Οκτωβρίου	30.000	65%	30%
Παραγωγή σε εξέλιξη, 31η Οκτωβρίου ...	15.000	80%	40%

Το τμήμα ξεκίνησε με 175.000 μονάδες στη παραγωγή και μετέφερε 190.000 ολοκληρωμένες μονάδες στο επόμενο τμήμα.

Άσκηση Κεφαλαίου

ΑΠΟΘΕΜΑ ΕΝΑΡΞΗΣ	ΜΠΗΚΑΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΑΝ	ΑΠΟΘΕΜΑ ΤΕΛΟΥΣ
300	6.000	5.400	900
	<p>↓</p> <p>Άρα, 6.300 μονάδες υπό επεξεργασία αυτή την περίοδο</p>		<p>↑</p> <p>(6.300 - 5.400)</p> <p>↓</p> <p>υπό επεξεργασία</p> <p>↓</p> <p>ολοκληρώθηκαν</p>

ΛΟΓΙΚΗ ΡΟΗ:

$$\begin{array}{r}
 300 \\
 + 6.000 \\
 \hline
 6.300 \\
 - 5.400 \\
 \hline
 900
 \end{array}$$

SOS στη μέθοδο FIFO - Άσκηση 4Α-1

Πόσες μπίκαν και βγήκαν μέσα στην περίοδο;

Μπήκαν: 175.000 / Απόθεμα τέλους: 15.000

Άρα: $175.000 - 15.000 = \mathbf{160.000}$ (μπήκαν & βγήκαν)

ή

Αρχικό απόθεμα που ολοκληρώθηκε + Μονάδες που μπήκαν και βγήκαν = Ολοκληρωμένες μονάδες

$\Rightarrow 30.000 + X = 190.000 \Rightarrow X = \mathbf{160.000}$

	Υλικά	Μετατροπή
Ισοδύναμες μονάδες για την ολοκλήρωση του αρχικού αποθέματος «Παραγωγή σε εξέλιξη»:		
Υλικά: 30.000 μονάδες × (100% – 65%)	10.500	
Μετατροπή: 30.000 μονάδες × (100% – 30%)		21.000
Μονάδες που η επεξεργασία τους άρχισε και τελείωσε κατά τη διάρκεια της περιόδου *	160.000	160.000
Παραγωγή σε εξέλιξη, 31 Οκτώβριου:		
Υλικά: 15.000 μονάδες × 80% ολοκληρωμένες	12.000	
Μετατροπή: 15.000 μονάδες × 40% ολοκληρωμένες		6.000
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής	<u>182.500</u>	<u>187.000</u>

* 175.000 μονάδες ξεκίνησαν να παράγονται – 15.000 μονάδες που βρίσκονται σε εξέλιξη στο τέλος της περιόδου
 = 160.000 μονάδες ξεκίνησαν και ολοκληρώθηκαν

Σταθμισμένη μέση τιμή

Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής =

Μονάδες που ολοκληρώθηκαν και μεταφέρθηκαν

+ Ισοδύναμες μονάδες που παραμένουν στην παραγωγή σε εξέλιξη

FIFO

Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής =

Ισοδύναμες μονάδες που χρειάζονται για να ολοκληρωθεί η παραγωγή του αποθέματος έναρξης

+ Μονάδες των οποίων η επεξεργασία άρχισε και τελείωσε κατά τη διάρκεια της περιόδου

+ Ισοδύναμες μονάδες που βρίσκονται στο απόθεμα τέλους της περιόδου

Πως υπολογίζουμε τις «Μονάδες των οποίων η επεξεργασία άρχισε και τελείωσε κατά τη διάρκεια της περιόδου»;

Πρώτη σκέψη: Πόσες μονάδες ξεκίνησαν να παράγονται πρώτες, λόγω της μεθόδου FIFO; Οι 30.000 του αρχικού αποθέματος. Επομένως, αυτές δεν υπολογίζονται, γιατί δεν ξεκίνησαν και ολοκληρώθηκαν αυτή την περίοδο.

Δεύτερη σκέψη: Πόσες ξεκίνησαν να παράγονται; 175.000 μονάδες. Μας το δίνει η άσκηση.

Τρίτη σκέψη: Από τις 175.000, πόσες ολοκληρώθηκαν; 175.000 (που μπήκαν) – 15.000 (που έμειναν τελικά στο απόθεμα) = 160.000.

Επαλήθευση: 30.000 (απόθεμα αρχής) + 160.000 = 190.000
(ολοκληρωμένες μονάδες που μεταφέρθηκαν στο επόμενο τμήμα)

η παραγωγή του αποθέματος έναρξης

+ Μονάδες των οποίων η επεξεργασία άρχισε και τελείωσε κατά τη διάρκεια της περιόδου

+ Ισοδύναμες μονάδες που βρίσκονται στο απόθεμα τέλους της περιόδου

Μαθησιακός στόχος 7

Να υπολογίσετε το κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα, με τη μέθοδο FIFO.

Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα - FIFO

Αρχικό απόθεμα «Παραγωγής σε εξέλιξη»:	300 μονάδες
Υλικά:	40% ολοκληρωμένες 6.119 €
Μετατροπή:	20% ολοκληρωμένες 3.920 €

Νέες μονάδες που μπήκαν σε παραγωγή τον Ιούνιο:	6.000 μονάδες
Μονάδες που ολοκληρώθηκαν εντός του Ιουνίου:	5.400 μονάδες

Κόστος που προστέθηκε στην παραγωγή τον Ιούνιο	
Κόστος υλικών:	118.621 €
Κόστος μετατροπής:	81.130 €

Τελικό απόθεμα «Παραγωγής σε εξέλιξη»:	900 μονάδες
Υλικά:	60% ολοκληρωμένες
Μετατροπή:	30% ολοκληρωμένες

Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα - FIFO

Ο τύπος για τον υπολογισμό του **κόστους ανά ισοδύναμη μονάδα** στην μέθοδο FIFO, είναι:

$$\text{Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα} = \frac{\text{Κόστος που προστίθεται κατά την περίοδο}}{\text{Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής}}$$



Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα - FIFO

	<u>Συνολικό Κόστος</u>	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>
Κόστος που προστέθηκε	199.751 €	118.621 €	81.130 €
Ισοδύναμες μονάδες		5.820	5.610
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα		20,3816 €	14,4617 €

$$118.621 \div 5.820$$

$$81.130 \div 5.610$$

$$\begin{aligned} \text{Συνολικό κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα} &= \\ 20,3816 \text{ €} + 14,4617 \text{ €} &= \mathbf{34,8433 \text{ €}} \end{aligned}$$

ΑΣΚΗΣΗ 4Α-2 Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα –μέθοδος FIFO [ΜΣ4-7]

Η Superior Micro Products χρησιμοποιεί τη μέθοδο FIFO στο σύστημά της κοστολόγησης διεργασιών. Τα δεδομένα για το Τμήμα Συναρμολόγησης για τον Μάιο φαίνονται παρακάτω:

	Υλικά	Εργασία	Γενικά έξοδα
Κόστη που προστέθηκαν τον Μάιο	\$193.320	\$62.000	\$310.000
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής	27.000	25.000	25.000

Ζητείται:

Να υπολογίσετε το κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα για τα υλικά, την εργασία, τα γενικά έξοδα και στο σύνολο.

	Υλικά	Εργασία	ΓΒΕ
Κόστος που προστέθηκε κατά τον Μάιο (α)	193.320 €	62.000 €	310.000 €
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής (β)	27.000	25.000	25.000
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα (α) ÷ (β)	7,16 €	2,48 €	12,40 €

Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα (υλικά)	7,16 €
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα (εργασία)	2,48 €
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα (ΓΒΕ)	<u>12,40 €</u>
Συνολικό κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	<u>22,04 €</u>

Μαθησιακός στόχος 8

Να καταλογίζετε τα κόστη στις μονάδες, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο FIFO.

Κόστος τελικού αποθέματος - FIFO

Βήμα 1: Καταγράψτε τις ισοδύναμες μονάδες παραγωγής που βρίσκονται στο *απόθεμα τέλους* («Παραγωγή σε εξέλιξη»).

Τμήμα Συναρμολόγησης			
Κόστη τελικού αποθέματος "Παραγωγής σε εξέλιξη" (ΠΣΕ)			
	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>	<u>Σύνολο</u>
Τελικό απόθεμα ΠΣΕ: Ισοδύναμες μονάδες	540	270	
	$900 \text{ μονάδες} \times 60\%$	$900 \text{ μονάδες} \times 30\%$	

Κόστος τελικού αποθέματος - FIFO

Βήμα 2: Καταγράψτε το κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα.

Τμήμα Συναρμολόγησης			
Κόστη τελικού αποθέματος "Παραγωγής σε εξέλιξη" (ΠΣΕ)			
	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>	<u>Σύνολο</u>
Τελικό απόθεμα ΠΣΕ:			
Ισοδύναμες μονάδες	540	270	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	20,3816 €	14,4617 €	

Κόστος τελικού αποθέματος - FIFO

Βήμα 3: Υπολογίστε το κόστος του τελικού αποθέματος.

Τμήμα Συναρμολόγησης			
Κόστη τελικού αποθέματος "Παραγωγής σε εξέλιξη" (ΠΣΕ)			
	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>	<u>Σύνολο</u>
Τελικό απόθεμα ΠΣΕ:			
Ισοδύναμες μονάδες	540	270	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	<u>20,3816 €</u>	<u>14,4617 €</u>	
Κόστος τελικού αποθέματος ΠΣΕ	<u>11.006 €</u>	<u>3.905 €</u>	14.911 €

$540 \times 20,3816$

$270 \times 14,4617$

Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός

Βήμα 1: Καταγράψτε το *κόστος έναρξης*.

Τμήμα συναρμολόγησης			
Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός (τον Ιούνιο)			
	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>	<u>Σύνολο</u>
Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός:			
Κόστος έναρξης (απόθεμα έναρξης)	<u>6.119 €</u>	<u>3.920 €</u>	10.039 €

Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός

Βήμα 2: Υπολογίστε το *κόστος ολοκλήρωσης* των μονάδων που βρίσκονται στο απόθεμα έναρξης.

Τμήμα συναρμολόγησης			
Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός (τον Ιούνιο)			
	Υλικά	Μετατροπή	Σύνολο
Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός:			
Κόστος έναρξης (απόθεμα έναρξης)	<u>6.119 €</u>	<u>3.920 €</u>	10.039 €
Κόστος για την ολοκλήρωση του αποθέματος αρχής:			
Ισοδύναμες μονάδες για ολοκλήρωση	180	240	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	20,3816 €	14,4617 €	
Κόστος για την ολοκλήρωση	3.669 €	3.471 €	7.140 €

Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός

Βήμα 3: Υπολογίστε το κόστος των μονάδων που *ξεκίνησαν και ολοκληρώθηκαν* στη συγκεκριμένη περίοδο.

Τμήμα συναρμολόγησης			
Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός (τον Ιούνιο)			
	<u>Υλικά</u>	<u>Μετατροπή</u>	<u>Σύνολο</u>
Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός:			
Κόστος έναρξης (απόθεμα έναρξης)	<u>6.119 €</u>	<u>3.920 €</u>	10.039 €
Κόστος για την ολοκλήρωση του αποθέματος αρχής:			
Ισοδύναμες μονάδες για ολοκλήρωση	180	240	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	20,3816 €	14,4617 €	
Κόστος για την ολοκλήρωση	3.669 €	3.471 €	7.140 €
Κόστος μονάδων (ξεκ.-ολοκλ.):			
Μονάδες (ξεκίνησαν-ολοκληρώθηκαν)	5.100	5.100	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	20,3816 €	14,4617 €	
Κόστος μονάδων (ξεκ.-ολοκλ.)	103.946 €	73.755 €	177.701 €

Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός

Βήμα 4: Υπολογίστε το **συνολικό κόστος** των μονάδων που *μεταφέρθηκαν εκτός* στη συγκεκριμένη περίοδο.

Τμήμα συναρμολόγησης			
Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός (τον Ιούνιο)			
	Υλικά	Μετατροπή	Σύνολο
Κόστος έναρξης (απόθεμα έναρξης)	6.119 €	3.920 €	10.039 €
Κόστος για την ολοκλήρωση του αποθέματος αρχής	3.669 €	3.471 €	7.140 €
Κόστος μονάδων (ξεκ.-ολοκλ.)	103.946 €	73.755 €	177.701 €
			194.880 €

ΑΣΚΗΣΗ 4Α–3 Καταλογισμός κόστους σε μονάδες –μέθοδος FIFO [ΜΣ4–8]

Τα πιο κάτω δεδομένα αφορούν τη δραστηριότητα μιας πρόσφατης περιόδου στο Τμήμα Συναρμολόγησης, το πρώτο τμήμα επεξεργασίας μιας εταιρείας που χρησιμοποιεί κοστολόγηση διεργασιών:

	Υλικά	Μετατροπή
Κόστος εργατικών στο απόθεμα παραγωγής σε εξέλιξη στην αρχή της περιόδου	\$3.200	\$650
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής στο τελικό απόθεμα παραγωγής σε εξέλιξη ...	400	200
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του αρχικού αποθέματος παραγωγής σε εξέλιξη	600	1.200
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα για την περίοδο	\$2,32	\$0,75

Ένα σύνολο 26.000 μονάδων ολοκληρώθηκε και μεταφέρθηκε στο επόμενο τμήμα επεξεργασίας στη διάρκεια της περιόδου. Το αρχικό απόθεμα παραγωγής σε εξέλιξη –ημιτελών αρχής– αποτελείται από 2.000 μονάδες και το τελικό απόθεμα παραγωγής σε εξέλιξη –ημιτελών τέλους– περιείχε 1.000 μονάδες.

Ζητείται:

Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο FIFO, να υπολογίσετε το κόστος των μονάδων που μεταφέρθηκε στο επόμενο τμήμα στη διάρκεια της περιόδου και το κόστος του τελικού αποθέματος παραγωγής σε εξέλιξη –ημιτελών τέλους.

	Υλικά	Μετατροπή	Σύνολο
Τελικό απόθεμα «Παραγωγή σε εξέλιξη» (ΠΣΕ):			
Ισοδύναμες μονάδες παραγωγής	400	200	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	\$2,32	\$0,75	
Κόστος τελικού αποθέματος ΠΣΕ	\$928	\$150	\$1.078

	Υλικά	Μετατροπή	Σύνολο
Κόστος μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός:			
Κόστος έναρξης (απόθεμα έναρξης)	\$3.200	\$650	\$3.850

	Υλικά	Μετατροπή	Σύνολο
Κόστος για την ολοκλήρωση του αποθέματος αρχής:			
Ισοδύναμες μονάδες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του αποθέματος αρχής	600	1.200	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	\$2,32	\$0,75	
Κόστος για την ολοκλήρωση του αποθέματος αρχής	\$1.392	\$900	\$2.292

	Υλικά	Μετατροπή	Σύνολο
Κόστος των μονάδων που ξεκίνησαν και ολοκληρώθηκαν αυτή την περίοδο:			
Μονάδες που ξεκίνησαν και ολοκληρώθηκαν αυτή την περίοδο (*)	24.000	24.000	
Κόστος ανά ισοδύναμη μονάδα	\$2,32	\$0,75	
Κόστος των μονάδων που ξεκίνησαν και ολοκληρώθηκαν αυτή την περίοδο	\$55.680	\$18.000	\$73.680

* Αρχικό απόθεμα που ολοκληρώθηκε + Μονάδες που ξεκίνησαν και ολοκληρώθηκαν αυτή την περίοδο = Ολοκληρωμένες μονάδες \Rightarrow
 $\Rightarrow 2.000 + X = 26.000 \Rightarrow X = 24.000$

	Υλικά	Μετατροπή	Σύνολο
Κόστος έναρξης (απόθεμα έναρξης)	\$3.200	\$650	\$3.850
Κόστος για την ολοκλήρωση του αποθέματος αρχής	\$1.392	\$900	\$2.292
Κόστος των μονάδων που ξεκίνησαν και ολοκληρώθηκαν αυτή την περίοδο	\$55.680	\$18.000	\$73.680
Συνολικό κόστος των μονάδων που μεταφέρθηκαν εκτός			\$79.822

Μαθησιακός στόχος 9

Να καταρτίζετε μια έκθεση συμφωνίας κόστους.

Συμφωνία κόστους

Τμήμα Συναρμολόγησης Συμφωνία κόστους

Κόστη που υπολογίζονται:

Κόστος αρχικού αποθέματος ΠΣΕ	10.039 €
Κόστος που προστέθηκε στην περίοδο	199.751 €
Σύνολο υπολογιζόμενου κόστους	209.790 €

Κόστη που υπολογίζονται:

Κόστος τελικού αποθέματος ΠΣΕ	14.911 €
Κόστος μονάδων που μεταφέρονται εκτός	194.880 €
Σύνολο υπολογιζόμενου κόστους	209.791 €



Τέλος κεφαλαίου 4

