ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

Άσκηση 1

Οικονομική αποδοτικότητα = $\frac{\text{Καθαρά κέρδη}}{\text{Χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}}$ (=)

$0,2 = \frac{x}{100.000}$ (=) $x = 0,2 \times 100.000 = 20.000$ €

Άσκηση 2

α) Παραγωγικότητα εργασίας = $\frac{\text{Τελικά προϊόντα}}{\text{Αριθμός εργατών}} = \frac{10.000}{10} = 1000$ μπ/εργ

β) Παραγωγικότητα πρώτης ύλης = $\frac{\text{Τελικά προϊόντα}}{\text{Πρώτες ύλες}} = \frac{10.000}{20000} = \frac{1}{2} = 0,5$

Άσκηση 3η

Παραγωγικότητα εργασίας = $\frac{\text{Τελικά προϊόντα}}{\text{αριθμός εργαζομένων}}$ (=) $200 = \frac{60.000}{x} \Rightarrow$

$200x = 60.000 \Rightarrow x = \frac{60.000}{200} \Rightarrow x = 300$ εργαζομενοι

Οικονομική αποδοτικότητα = $\frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}}$ (=)

$0,2 = \frac{x}{2.000.000} \Rightarrow x = 0,2 \cdot 2000.000 \Rightarrow x = 400.000$

Άσκηση 4η:

α) Παραγωγικότητα εργασίας = Τελικά Προϊόντα / Αριθμός εργατών =

= 50.000 / 100 = 500 μπ/εργάτη

β) Οικονομική αποδοτικότητα = Καθαρό Κέρδη / Χρησιμοποιηθέντα Κεφάλαια =

= 300.000 / 1.000.000 = 0,3

γ) Αποτελεσματικότητα = Επιτυχθείσες μονάδες / Επιδιωκόμενες μονάδες =

= 50.000 / 60.000 = 0,833 ή 83,3%

Άσκηση 5η:

Καθαρό Κέρδη = Έσοδα - Κόστος

Έσοδα = αρ. πωλήσεις × ποσότητα πώλησης

= 6 × 100.000 = 600.000 €

Κόστος = μοναδιαίο κόστος × ποσότητα

= 5 × 100.000 = 500.000 €

Καθαρό κέρδη: 600.000 - 500.000 = 100.000 €

Οικονομική αποδοτικότητα = Καθαρό κέρδη / Χρησιμοποιηθέντα Κεφ = 100.000 / 500.000 =

= 1/5 = 0,2 ή 20%.

Άσκηση 6.

α) Παραγωγικότητα εργασίας = $\frac{\text{Τελικά προϊόντα}}{\text{Αριθμός εργατών}} = \frac{1000}{10} = 100$ μπ/εργάτη

β) Παραγωγικότητα μηχανημάτων = $\frac{\text{Τελικά προϊόντα}}{\text{Μηχανήματα}} = \frac{1000}{5} = 200$ μπ/μηχάνημα

γ) Αποτελεσματικότητα = $\frac{\text{Επιτευχθείσες μονάδες}}{\text{Επιδιωκόμενες μονάδες}} = \frac{1000}{1500} = 0,667$ ή 66,7%

δ) Οικονομική αποδοτικότητα = $\frac{\text{Καθαρά κέρδη}}{\text{Χρησιμοποιηθέντα Κεφάλαια}}$

Καθαρά Κέρδη = Έσοδα - Κόστος

Έσοδα = αμή πώλησης x ποσότητα = 12 x 1000 = 12.000 €
Κόστος = μοναδιαίο κόστος x ποσότητα = 8 x 1000 = 8.000 €

Καθαρά Κέρδη = Έσοδα - Κόστος = 12.000 - 8.000 = 4.000 €

Οικονομική αποδοτικότητα = $\frac{4.000}{12.000} = \frac{1}{3} = 0,333$ ή 33,3%

Άσκηση 7

α) Παραγωγικότητα εργασίας = $\frac{\text{Τελικοί Προϊόντα}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}} = \frac{18.000}{10} = 1800$ μ/εργάτη

β) Παραγωγικότητα μηχανών = $\frac{\text{Τελικά προϊόντα}}{\text{Μηχανήματα}}$ (=)

$$3000 = \frac{18000}{x} \Leftrightarrow 3000x = 18.000 \Rightarrow x = \frac{18000}{3.000} \Rightarrow x = 6 \text{ μηχανήματα}$$

γ) Αποτελεσματικότητα = $\frac{\text{Επιτευχθείσες μονάδες}}{\text{Επιδιωκόμενες μονάδες}}$ =

$$= \frac{18000}{36000}$$

$$= \frac{1}{2} \text{ ή } 0,5 \text{ ή } 50\%$$

δ) Οικονομική αποδοτικότητα = $\frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Χρησιμοποιηθέντα Κεφάλαια}}$ (=)

$$2 = \frac{720.000}{x} \Rightarrow 2x = 720.000 \Rightarrow x = \frac{720.000}{2} \Rightarrow$$

$$x = 34.0000 \text{ €}$$

Άσκηση 8

Μήνας	Τελικά Προϊόντα	Εργάτες	Π. Εργασίας	Οικ. Αποδ.	Καθ. Κέρδη	Χρ. Κεφάλαια
Μάιος	600	10	;	;	300000	1.000.000
Ιούνιος	750	15	;	;	200.000	800.000

Μάιος: Παραγωγικότητα Εργασίας = $\frac{\text{Τελικά Προϊόντα}}{\text{Εργάτες}} = \frac{600}{10} = 60$ μ/εργάτη

Οικονομική αποδοτικότητα = $\frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Χρησιμοποιηθέντα Κεφ}} = \frac{300.000}{1000.000} = \frac{3}{10} = 0,3$

Ιούνιος: Παραγωγικότητα εργασίας = Τελικά Προϊόντα / Αριθμός Εργαζομένων = 750/15 = 50 μ/εργάτη

Οικονομική αποδοτικότητα = Καθαρά Κέρδη / Χρησιμοποιηθέντα Κεφάλαια = 200.000/800.000 = 1/4 = 0,25

Επομένως η επιχείρηση έχει μεγαλύτερη παραγωγικότητα της εργασίας και οικονομική αποδοτικότητα τον μήνα Μάιο.

Άσκηση 2

α) Παραγωγικότητα μηχανημάτων = Τελικά Προϊόντα / Μηχανήματα = 20.000/20 = 1000 μ/μηχάνημα

Σωστή απάντηση (ii)

β) Παραγωγικότητα εργασίας = Τελικά προϊόντα / Αριθμός Εργ. = 20.000/100 = 200 μ/εργάτη

Σωστή απάντηση (i)

γ) Οικονομική αποδοτικότητα = Καθαρά Κέρδη / Χρησιμοποιηθέντα Κεφάλαια ⇒

$0,4 = \frac{10.000}{x} \Rightarrow 0,4x = 10.000 \Rightarrow x = \frac{10.000}{0,4} \Rightarrow$

$x = 25.000$ €

Σωστή απάντηση (iii)

Άσκηση 10

Επιχείρηση Α

Παραγωγικότητα μηχανημάτων = Τελικά προϊόντα / Μηχανήματα = 1000/5 = 200 μπ/μηχάνημα

Επιχείρηση Β

Παραγωγικότητα μηχανημάτων = Τελικά Προϊόντα / Μηχανήματα = 1500/10 = 150 μπ/μηχάνημα

Η επιχείρηση Α έχει την μεγαλύτερη παραγωγικότητα ανα μηχάνημα.

Άσκηση 11

Παραγωγικότητα εργασίας = Τελικά Προϊόντα / Αριθμός εργαζομένων = 600/30 = 20 μπ/εργάτη

Εφόσον η παραγωγικότητα της εργασίας μειώνεται κατα 5 μονάδες

Π. Εργασίας = 20 - 5 = 15 μπ/εργάτη

Παραγωγικότητα εργασίας$_2$ = Τελικά Προϊόντα$_2$ / Αριθμός εργαζομένων$_2$ $\Leftrightarrow$ 15 = 600/x $\Leftrightarrow$

$15x = 600 \Rightarrow x = \frac{600}{15} \Rightarrow x = 40$ εργαζομένοι

Επομένως χρειάζεται να προσλάβει: 40 - 30 = 10 εργάζομενοι

Άσκηση 12

α) Παραγωγικότητα εργασίας = $\frac{\text{Τελικά Προϊόντα}}{\text{Αριθμός εργαζομένων}} = \frac{40.000}{10} = 400$ μ.π/εργάτη

β) Οικονομική αποδοτικότητα = $\frac{\text{Καθαρά κέρδη}}{\text{Χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}}$ (=)

$$0,4 = \frac{x}{5.000.000} \Rightarrow x = 0,4 \times 5.000.000 \Rightarrow x = 2.000.000$$

β) Παραγωγικότητα εργασίας$_{α}$ = $\frac{40.000}{80}$ = 500 μ.π/εργάτη

Η παραγωγικότητα των εργαζομένων θα ήταν καλύτερη.

Άσκηση 13

α) Αποτελεσματικότητα = $\frac{\text{Επιτευχθείσες μονάδες}}{\text{Επιδιωκόμενες μονάδες}} = \frac{1400}{1500} = 0,933$ ή 93,33%

β) Παραγωγικότητα εργασίας$_{μαρτίου}$ = $\frac{\text{Τελικά Προϊόντα}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}}$ (=) $250 = \frac{5.000}{x} \Rightarrow$

$$\Rightarrow 250x = 5000 \Rightarrow x = \frac{5000}{250} \Rightarrow x = 20 \text{ εργαζόμενοι}$$

γ) Οικονομική αποδοτικότητα = $\frac{\text{Καθαρά κέρδη}}{\text{Χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}}$ (=)

$$0,4 = \frac{400.000}{x} \Rightarrow x = \frac{400.000}{0,4} \Rightarrow x = 1.000.000 €$$

Άσκηση 14

Μήνας	Παραγωγικότητα Εργασίας	Τελ. Πρ.	Αριθ. Εργ.	Οικ. Αποδ.	Καθαρά κέρδη	Χρ. Κεφ
Ιανουάριος	;	6.000	5	0,2		2.000.0
Φεβρουάριος	1200	4800	;			

α) Ιανουάριος

Π. Εργασίας = $\frac{\text{Τελικά προϊόντα}}{\text{Αριθμός εργαζομένων}} = \frac{6.000}{5} = 1200$ μπ/εργάτη

Η παραγωγικότητα της εργασίας παρέμεινε αμετάβλητη τους δύο μήνες

β) Π Εργασίας = $\frac{\text{Τελικά Προϊόντα}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}} \Leftrightarrow 1200 = \frac{4800}{x} \Rightarrow 1200x = 4800 \Rightarrow$

$x = \frac{4800}{1200} \Rightarrow x = 4$ εργαζόμενοι.

γ) Οικονομική Αποδοτικότητα = $\frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Χρησιμοποιηθέντα Κεφάλαια}} \Leftrightarrow$

$0,2 = \frac{x}{2.000.000} \Rightarrow x = 0,2 \times 2.000.000 \Rightarrow$

$x = 400.000$€

δ)

Π. Εργασίας = $\frac{\text{Τελικά Προϊόντα}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}} = \frac{4800}{5} = 960$

Η παραγωγικότητα της εργασίας θα μειωθεί από τις 1200 μπ/εργάτη σε 960 μπ/εργάτη

Άσκηση 15

Έτος	Π. Μηχανημάτων	Τελικά Προϊόντα	Μηχανήματα	Οικ. Απ.	Καθ. Κεφ.	Χρ. Κεφάλαια
2018	30	150	5	0,2	2000	;
2019	;	210	15	0,4	1600	;

α) $\underset{2018}{\text{Π. Μηχανημάτων}} = \frac{\text{Τελικά Προϊόντα}_{2018}}{\text{Μηχανήματα}} = \frac{150}{5} = 30 \text{ μ/μ}/\text{μηχάνημα}$

$\text{Τελικά Προϊόντα}_{2019} = \text{Τελικά Προϊόντα}_{2018} + \frac{40}{100} \text{ Τελικά Προϊόντα}_{2018}$

$= 150 + \frac{40}{100} \times 150 = 150 + 60 = 210$ μονάδες

$\text{Μηχανήματα}_{2019} = 3 \cdot \text{Μηχανήματα}_{2018} = 3 \times 5 = 15$

$\underset{2019}{\text{Π. Μηχανημάτων}} = \frac{\text{Τελικά Προϊόντα}_{2019}}{\text{Μηχανήματα}_{2019}} = \frac{210}{15} = 14$

Η παραγωγικότητα των μηχανημάτων είναι μεγαλύτερη το έτος 2018.

β) $\underset{2018}{\text{Οικ. Αποδοτικότητα}} = \frac{\text{Καθ. Κέρδη}_{2018}}{\text{Χρ. Κεφάλαια}_{2018}} \Leftrightarrow 0,2 = \frac{2000}{x} \Rightarrow 0,2x = 2000 \Rightarrow x = \frac{2000}{0,2} = 10.000$

$\underset{2019}{\text{Οικ. Αποδοτικότητα}} = 2 \cdot \underset{2018}{\text{Οικ. Αποδοτικότητα}} = 2 \cdot 0,2 = 0,4$

$\text{Οικ. Αποδοτικότητα}_{2019} = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}_{2019}}{\text{Χρ. Κεφάλαια}_{2019}} \Leftrightarrow 0,4 = \frac{1600}{x} \Rightarrow 0,4x = 1600 \Rightarrow x = \frac{1600}{0,4} \Rightarrow$

$x = 4000 \text{ €}$

Άσκηση 16

α) Π. Εργασίας = $\frac{\text{Τελικά Προϊόντα}}{\text{Εργαζόμενοι}}$ (=) $1500 = \frac{7.500}{x} \Rightarrow 1500x = 7.500 \Rightarrow x = \frac{750\phi}{150\phi}$

$x = 5$ εργαζόμενοι.

β) Οικονομική αποδοτικότητα = $\frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Χρησιμοποιούμενα Κεφάλαια}}$ (=)

$0,3 = \frac{x}{3.000.000} \Rightarrow x = 0,3 \times 3.000.000 = 900.000€$

γ) Αποτελεσματικότητα = $\frac{\text{Επιτευχθείσες μονάδες}}{\text{Επιδιωκόμενες μονάδες}} = \frac{7.500}{10.000} = 0,75$ ή 75%

δ) $\Pi_{\text{Εργασίας}}^{2006} = 2 \times \Pi_{\text{Εργασίας}}^{2005} = 2 \times 960 = 1920$

Αριθμός Εργαζομένων$_{2006}$ = Αριθμός Εργαζομένων$_{2005}$ − $\frac{20}{100}$ Αρ. Εργαζομένων$_{2005}$ =

$= 5 - \frac{20}{100} \times 5 = 5 - 1 = 4$ εργαζόμενοι.

Άσκηση 17

Έτος	Π. Εργασίας	Τελικά Προϊόντα	Αρ Εργατών	Οικ Αποδ. Καθ. Κέρδη	Χρησ. Κεφάλ
2006		5000	100	0,4	500.000
2007		4400	110	0,3	1000.000

α) $\Pi_{\text{Εργασίας}}^{2007} = \frac{\text{Τελικά Προϊόντα}_{2007}}{\text{Αριθμός Εργατών}_{2007}} = \frac{4400}{110} = 40$ μπ/εργατη

β/ Οικονομική Αποδοτικότητα $_{2006}$ = $\frac{\text{Καθαρά Κέρδη 2006}}{\text{Χρησιμοποιηθέντα Κεφάλαια 2006}}$ (=)

$0,4 = \frac{X}{500.000} \Rightarrow X = 0,4 \times 500.000 \Rightarrow X = 20.000 €$

Οικ Αποδοτικότητα $_{2007}$ = $\frac{\text{Καθαρά Κέρδη 2007}}{\text{Χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια 2007}}$ (=)

$0,3 = \frac{X}{1.000.000} \Rightarrow X = 0,3 \times 1000.000 \Rightarrow X = 300.000 €$

Η επιχείρηση πραγματοποίησε μεγαλύτερα κέρδη το έτος 2007

γ/ Π. Εργασίας $_{2006}$ = $\frac{\text{Τελικά Προϊόντα 2006}}{\text{Αριθμοί Εργαζομένων 2006}} = \frac{5000}{100} = 50$ μ/εργάτη

Αν η παραγωγικότητα μειωθεί κατά 10 μονάδες τότε θα γίνει: 50-10=40 μ/εργ

Π. Εργασίας = $\frac{\text{Τελικά Προϊόντα}}{\text{Αριθμοί Εργαζομένων}} \Rightarrow 40 = \frac{5000}{X} \Rightarrow 40X = 5000 \Rightarrow X = \frac{5000}{40} = 125$

Άρα η επιχείρηση θα πρέπει να προσλάβει 125 - 100 = 25 εργάτες

Άσκηση 18

Π. Εργασίας = $\frac{\text{Τελικά Προϊόντα}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}}$ $\Rightarrow 200 = \frac{800.000}{x} \Rightarrow 200x = 800.000 \Rightarrow$

$x = \frac{800.000}{200} \Rightarrow x = 4.000$

Εάν το εργατικό δυναμικό μειωθεί κατά 25% τότε θα απασχολεί:

$4000 - \frac{25}{100} 4000 = 4000 - 1000 = 3000$ εργαζόμενοι

Επομένως με βάση την νέα παραγωγικότητα της εργασίας (ΠΕ=200) και τον νέο αριθμό των εργαζομένων (3000 εργαζόμενοι) η νέα παραγόμενη ποσότητα θα είναι:

Π. Εργασίας = $\frac{\text{Τελικά Προϊόντα}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}}$ $\Leftrightarrow 425 = \frac{x}{3000} \Rightarrow x = 1.275.000$

Παρά το γεγονός ότι η επιχείρηση απέλυσε εργαζομένους, η παραγωγικότητα αυξήθηκε και η συνολική παραγωγή αυξήθηκε.

Άσκηση 19

α) Π. Εργασίας = $\frac{\text{Τελικά Προϊόντα}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}}$ $\Leftrightarrow 125 = \frac{500000}{x} \Rightarrow 125x = 500.000 \Rightarrow$

$x = \frac{500.000}{125} = 4000$ εργαζόμενοι

Εργαζόμενοι$_2$ = Εργαζόμενοι$_1$ $- \frac{25}{100}$ Εργαζόμενοι$_1$ $= 4000 - \frac{25}{100} 4000 =$
$= 4000 - 1000 = 3000$ εργαζόμενοι

Επομένως απέλυσε 4.000 - 3.000 = 1.000 εργαζόμενους

ii) Π. Εργασίας$_{2011}$ = Τελικά Προϊόντα$_{2011}$ / Αριθμός Εργαζομένων$_{2011}$ => 120 = X / 3.000 => X = 120 · 3.000 = 360.000 €.π.

Άσκηση 20

α) Παραγωγικότητα εδάφους = Μονάδες παραγωγής / Στρέμματα

i) 30 = 1200 / x_1 => 30 x_1 = 1200 => x_1 = 1200 / 30 => x_1 = 40 στρέμματα

ii) 40 = x_2 / 40 => x_2 = 40 · 40 => x_2 = 1600 μονάδες παραγωγής

iii) 40 = 1000 / x_3 => 40x_3 = 1000 => x_3 = 1000 / 40 => x_3 = 25 στρέμματα

iv) x_4 = 1800 / 50 => x_4 = 36 μη/ στρέμμα

v) x_5 = 1200 + 1600 + 1000 + 1800 = 5.600

β) Αποτελεσματικότητα = Επιτευχθείσες μονάδες / Επιδιωκόμενες μονάδες = 5.600 / 11.200 = 1/2 = 0,5 ή 50%

γ) Οικονομική αποδοτικότητα = Καθαρά Κέρδη / Χρησιμοποιηθέντα Κεφάλαια =

= 7.000 / 14.000 = 1/2 = 0,5 ή 50%

Άσκηση 21

α) Έστω ΟΑ = Οικονομική Αποδοτικότητα
ΚΚ = Καθαρά Κέρδη
ΧΚ = Χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια

$$\left.\begin{array}{l} OA_2 = 4OA_1 \\ \chi K_2 = \frac{25}{100}\chi K_1 = \frac{1}{4}\chi K_1 \Rightarrow \chi K_2 = 0{,}25\,\chi K_1 \end{array}\right\} \Longrightarrow$$

$$OA_2 = \frac{KK_2}{\chi K_2} \Rightarrow 4OA_1 = \frac{KK_2}{0{,}25\,\chi K_1} \Rightarrow (4 \cdot OA_1 \cdot 0{,}25\,\chi K_1) = KK_2 \Rightarrow$$

$$OA_1 \cdot \chi K_1 = KK_2 \Rightarrow \boxed{KK_1 = KK_2}$$

Τα κέρδη της παρέμειναν αμετάβλητα

β) Έστω ΠΕ = Παραγωγικότητα εργασίας
ΑΕ = Αριθμός εργατών
ΤΠ = Τελικά Προϊόντα

Έστω: $\Pi E_2 = 3 \times \Pi E_1$
$T\Pi_2 = 3 \times T\Pi_1$

Τότε $\Pi E_2 = \frac{T\Pi_2}{AE_2} \Rightarrow 3 \times \Pi E_1 = \frac{3 \times T\Pi_1}{AE_2} \Rightarrow AE_2 = \frac{3 \times T\Pi_1}{3 \times \Pi E_1} \Rightarrow$

$$AE_2 = \frac{T\Pi_1}{\Pi E_1} \Rightarrow \boxed{AE_2 = AE_1}$$

Όντως με τον ίδιο αριθμό εργατών μπορεί να επιτευχθεί ταυτόχρονα τριπλασιασμός παραγωγικότητας εργασίας κι παραμένης πσότητας