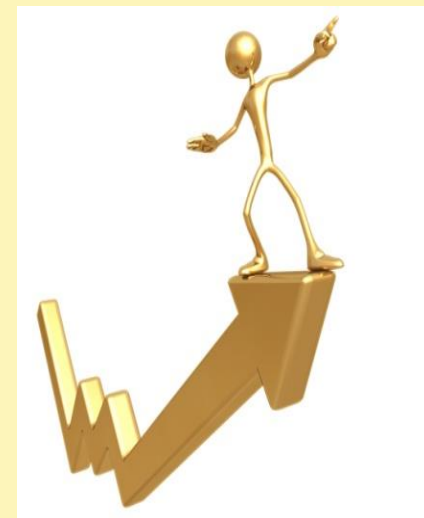
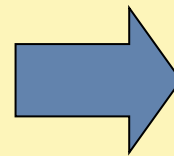
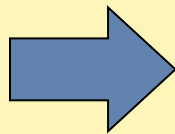
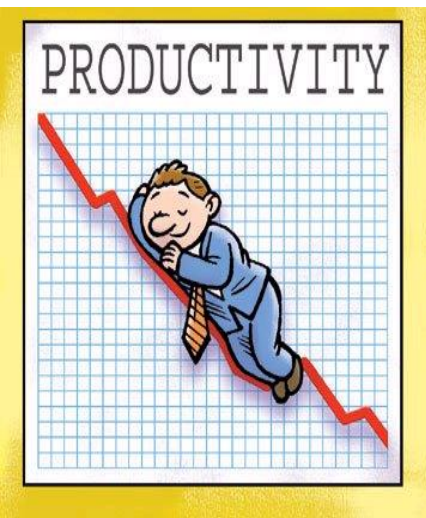


Κ ε φ ά λ α ι ο 1 5

Παραγωγικότητα



Improve Productivity, Reduce Costs, Improve Profits

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

$$\text{Παραγωγικότητα} = \frac{\text{ΕΚΡΟΕΣ [Προϊόντα και Υπηρεσίες]}}{\text{ΕΙΣΡΟΕΣ [Πόροι: εργατικά, κεφάλαιο, κλπ.]}}$$

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

ΕΡΩΤΗΣΗ

Υπολογίστε την παραγωγικότητα για:

1. Τρεις υπαλλήλους που διεκπεραιώνουν 600 ασφάλειες τη βδομάδα, εργαζόμενοι 8 ώρες/μέρα, 5 μέρες/βδομάδα.
2. Μια ομάδα εργαζόμενων παράγει 400 τεμάχια ενός προϊόντος, το οποίο κοστολογείται προς €10/τεμάχιο. Το λογιστήριο αναφέρει ότι γι' αυτή την εργασία το πραγματικό κόστος είναι €4000 για εργατικά, € 1000 για υλικά, και €300 για overhead.

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

ANSWER

$$\begin{aligned} \text{Εργατικά} & \quad \text{ασφάλειες που διεκπεραιώνονται} \\ \text{Μερική Παραγωγικότητα} & = \frac{\text{-----}}{\text{Εργατο-ώρες}} \\ & \quad \frac{600 \text{ ασφάλειες}}{\text{-----}} = 5 \text{ ασφάλειες/ ώρα} \\ & \quad [3 \text{ εργαζόμενοι}] \times [40 \text{ ώρες/εργαζόμενο}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ολική Παραγωγικότητα} & = \frac{\text{Εκροές}}{\text{Εργατικά + Υλικά + ΓΒΕ}} \\ & = \frac{400 \times [€10/\text{unit}] \quad € 4000}{€4000 + €1000 + €300 \quad € 5300} = 0.7 \end{aligned}$$

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

Ερώτηση

Μια κρατική μεταφορική εταιρία χρεώνει € 18/εισητήριο συν €3 επιπρόσθετο κόστος για να χρηματοδοτήσει ορισμένα μηχανήματά της. Προσδοκά να πωλήσει 4,700 εισιτήρια κατά τη διάρκεια των οκτώ βδομάδων της καλοκαιρινής περιόδου. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, η εταιρία θα χρειαστεί να ξοδέψει €110000 για εργατικά. Το κόστος για την παραγωγή του υλικού που παίρνει ο κάθε επιβάτης (δηλαδή εισιτήριο, τουριστικός χάρτης, κλπ) είναι € 1,3. Τα δε ΓΒΕ για τη ίδια περίοδο είναι €79000.

1. Ποια είναι η ολική Παραγωγικότητα?
2. Αν το προσωπικό δουλεύει κατά μέσο όρο 310 εργατο-ώρες κάθε βδομάδα, ποιο θα είναι η μερική παραγωγικότητα σε σχέση με τα εργατικά σε ωριαία βάση?

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

$$\text{Ολική Παραγωγικότητα} = \frac{\text{Εκροές}}{\text{Εισροές}}$$

Εισιτήρια που πωλήθηκαν = 4,700
Τιμή = € 18
Έξτρα = €3

Εκροές = 4,700 x [18+3] = 98,700

Κόστος εργατικών = €110,000
Κόστος υλικών = €1.3
ΓΒΕ = €79,000

Εισροές = 110,000 + [1.3 x 4,700] + 79,000 = 195,100

1. *Ολική Παραγωγικότητα* = 98,700/195,100 = 0.51
2. *Μερική Παραγωγικότητα Εργατικών* = 98,700/[8x310] = 39.8

Παράδειγμα 2ο

- ◆ Ένα δικηγορικό γραφείο έχει 4 υπαλλήλους που εργάζονται 8 ώρες την ημέρα. Το συνολικό ημερήσιο κόστος μισθοδοσίας είναι 640€ και το κόστος άλλων επιβαρύνσεων είναι 400 €/μέρα.
- ◆ Το γραφείο φτιάχνει 8 τίτλους συμβολαίων την ημέρα.
- ◆ Πρόσφατα το γραφείο μηχανοργανώθηκε και έτσι αύξησε τους παραγόμενους τίτλους σε 14/ημέρα με το κόστος επιπλέον επιβαρύνσεων να γίνεται ίσο με 800€. Οι μισθοί και οι ώρες εργασίας έμειναν ίδιοι.
- ◆ Ποια η παραγωγικότητα πριν και μετά τη μηχανοργάνωση;

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

Παράδειγμα 2: Μερική Παραγωγικότητα

- Παραγωγικότητα εργασίας **προ** μηχανοργάνωσης:

$$= \frac{\text{Σύνολο συμβολαίων}}{\text{Σύνολο ωρών εργασίας}} = \frac{8 \text{ τίτλοι}}{4 \text{ υπαλ.} * 8 \text{ ώρες/μέρα}} = \frac{0,25 \text{ τίτλοι}}{\text{ημέρα}}$$

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

Παράδειγμα 2: Μερική Παραγωγικότητα

- Παραγωγικότητα εργασίας **προ** μηχανοργάνωσης:

$$= \frac{\text{Σύνολο συμβολαίων}}{\text{Σύνολο ωρών εργασίας}} = \frac{8 \text{ τίτλοι}}{4 \text{ υπαλ.} * 8 \text{ ώρες/μέρα}} = \frac{0,25 \text{ τίτλοι}}{\text{ημέρα}}$$

- Παραγωγικότητα εργασίας **μετά** τη μηχανοργάνωση:

$$= \frac{\text{Σύνολο συμβολαίων}}{\text{Σύνολο ωρών εργασίας}} = \frac{14 \text{ τίτλοι}}{4 \text{ υπαλ.} * 8 \text{ ώρες/μέρα}} = \frac{0,4375 \text{ τίτλοι}}{\text{ημέρα}}$$

Άρα αύξηση παραγωγικότητας κατά 75%.

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

Παράδειγμα 2: Παραγωγικότητα πολλαπλών παραγόντων

- Προ μηχανοργάνωσης:

$$= \frac{\text{Σύνολο συμβολαίων}}{\text{Μισθοί + επιβαρύνσεις}} = \frac{8 \text{ τίτλοι}}{640\text{€} + 400\text{€}} = \frac{0,077 \text{ τίτλοι}}{\text{€}}$$

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

Παράδειγμα 2: Παραγωγικότητα πολλαπλών παραγόντων

- Προ μηχανοργάνωσης:

$$= \frac{\text{Σύνολο συμβολαίων}}{\text{Μισθοί + επιβαρύνσεις}} = \frac{8 \text{ τίτλοι}}{640\text{€} + 400\text{€}} = \frac{0,077 \text{ τίτλοι}}{\text{€}}$$

- Μετά τη μηχανοργάνωση:

$$= \frac{\text{Σύνολο συμβολαίων}}{\text{Μισθοί + επιβαρύνσεις}} = \frac{14 \text{ τίτλοι}}{640\text{€} + 800\text{€}} = \frac{0.097 \text{ τίτλοι}}{\text{€}}$$

Άρα αύξηση παραγωγικότητας κατά 25,9%.

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

ΕΡΩΤΗΣΗ

Μια εταιρία που παράγει ποιοτικά έπιπλα παρουσιάζει τα πιο κάτω δεδομένα:

	2000	2001
Εκροές (κόστος πωλήσεων)	€2.2 εκ	€3.5 εκ
Εισροές:		
Εργατικά	€1 εκ.	€1.5 εκ
Υλικά & προμήθειες	€0.8 εκ	€1.25 εκ
Αποσβέσεις μηχανημάτων	€0.07 εκ	€0.48 εκ.

Συγκρίνατε όλες τις επιμέρους παραγωγικότητες (partial factor) και την συνολική παραγωγικότητα (total productivity) για το 2000 και 2001. Τι συμπεράσματα βγάξετε?

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

ΕΡΩΤΗΣΗ

Μια εταιρία που παράγει ποιοτικά έπιπλα παρουσιάζει τα πιο κάτω δεδομένα:

	2000	2001
Εκροές (κόστος πωλήσεων)	€2.2 εκ	€3.5 εκ
Εισροές:		
Εργατικά	€1 εκ.	€1.5 εκ
Υλικά & προμήθειες	€0.8 εκ	€1.25 εκ
Αποσβέσεις μηχανημάτων	€0.07 εκ	€0.48 εκ.

$$\text{Total Factor Productivity (TFP)} = 2.2 / (1 + 0.8 + 0.07) = 1.176$$

$$\text{Partial Factor Productivity (PFP): (labour)} = 2.2 / (1) = 2.2$$

$$\begin{aligned} \text{Partial Factor Productivity (PFP, for materials and supplies)} \\ = 2.2 / (0.8) = 2.75 \end{aligned}$$

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

Έξοδος

1. Αξία Προϊόντων που παρήχθησαν	\$ 10.000
2. Αξία Προϊόντων υπό παραγωγή	2.500
3. Μερίσματα	1.000
	<hr/>
Σύνολο Εξόδου	\$13.500

Είσοδος

1. Κόστος Εργατικών	\$ 3.000
2. Πρώτες Ύλες	153
3. Κεφάλαιο	10.000
4. Ενέργεια	540
5. Άλλα έξοδα	1.500
	<hr/>
Σύνολο Εισόδου	\$15.193

$$\text{Ολική Μέτρηση} = \frac{\text{Σύνολο Εξόδων}}{\text{Σύνολο Έσόδων}} = \frac{13.500}{15.193} = 0.89$$

$$\text{Πολυπαραγοντική Μέτρηση} = \frac{\text{Σύνολο Εξόδων}}{\text{Εργατικά + υλικά}} = \frac{13.500}{3.153} = 4.28$$

$$\text{Μερική Μέτρηση} = \frac{\text{Αξία Προϊόντων που παρήχθησαν}}{\text{Ενέργεια}} = \frac{10.000}{540} = 18.52$$

Από την ιστοσελίδα:

<http://academics.epu.ntua.gr/LinkClick.aspx?fileticket=3Ofy4IDICRE%3D&tabid=380&mid=838>