

18. Ο παρακάτω πίνακας αναφέρεται σε μια υποθετική οικονομία που παράγει ένα μόνο προϊόν.

Έτος	Ποσότητα (κιλά)	Τιμή (€)	ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές	Δείκτης τιμών με βάση το 2018	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές 2018
2018	800	2			
2019	1.600	3			
2020	1.500	4			
2021	1.800	3			

Ζητείται:

- Να συμπληρωθεί ο πίνακας.
- Να εξηγήσετε με τη βοήθεια του πίνακα γιατί το ονομαστικό Α.Ε.Π. δεν είναι αξιόπιστο μέτρο σύγκρισης της συνολικής παραγωγής από έτος σε έτος.
- Να βρεθεί η πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών 2020 και 2021, σε σταθερές τιμές του 2019

Λύση

- α) Για να υπολογίσουμε το ΑΕΠ κάθε έτους σε τρέχουσες τιμές πολλαπλασιάζουμε την ποσότητα επί την τιμή κάθε έτους:

$$(2018) \rightarrow 800 \cdot 2 = 1600 \text{ €} \quad (2019) \rightarrow 1.600 \cdot 3 = 4800 \text{ €}$$

$$(2020) \rightarrow 1.500 \cdot 4 = 6000 \text{ €} \quad (2021) \rightarrow 1.800 \cdot 3 = 5400 \text{ €}$$

Κατασκευάζουμε έναν δείκτη τιμών, θεωρώντας έτος βάσης το 2018, ως εξής: Διαιρούμε την τιμή κάθε έτους με την τιμή του έτους βάσης και πολλαπλασιάζουμε επί 100. Έτσι έχουμε:

$$\Delta T_{2018} = \frac{2}{2} \cdot 100 = 100$$

$$\Delta T_{2019} = \frac{3}{2} \cdot 100 = 150$$

$$\Delta T_{2020} = \frac{4}{2} \cdot 100 = 200$$

$$\Delta T_{2021} = \frac{3}{2} \cdot 100 = 150$$

Υπολογίζουμε το ΑΕΠ σε σταθερές τιμές 2018 χρησιμοποιώντας τη σχέση:

$$\text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{\text{έτους } \chi} = \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{\text{έτους } \chi}}{\text{Δείκτης Τιμών}_{\text{έτους } \chi}} \cdot 100$$

$$\text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2018} = \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2018}}{\text{Δείκτης Τιμών}_{2018}} \cdot 100 = \frac{1600}{100} \cdot 100 = 1600 \text{ €}$$

$$\text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2019} = \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2019}}{\text{Δείκτης Τιμών}_{2019}} \cdot 100 = \frac{4800}{150} \cdot 100 = 3200 \text{ €}$$

$$\text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2020} = \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2020}}{\text{Δείκτης Τιμών}_{2020}} \cdot 100 = \frac{6000}{200} \cdot 100 = 3000 \text{ €}$$

$$\text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2021} = \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2021}}{\text{Δείκτης Τιμών}_{2021}} \cdot 100 = \frac{5400}{150} \cdot 100 = 3600 \text{ €}$$

Συμπληρωμένος ο πίνακας έχει ως εξής:

Έτος	Ποσότητα (κιλά)	Τιμή (€)	ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές	Δείκτης τι- μών με βάση το 2018	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές 2018
2018	800	2	1600	100	1600
2019	1.600	3	4800	150	3200
2020	1.500	4	6000	200	3000
2021	1.800	3	5400	150	3600

β) Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία του πιο πάνω πίνακα μπορούμε να δείξουμε ότι το Ονομαστικό ΑΕΠ (= ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές) δεν είναι ένα αξιόπιστο μέτρο σύγκρισης της παραγωγής διαχρονικά.

Το έτος 2019 η παραγωγή διπλασιάζεται (από 800 σε 1.600), το ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές όμως τριπλασιάζεται (από 1600 σε 4800). Το έτος 2020 η παραγωγή μειώνεται (από 1.600 σε 1.500), το ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές όμως αυξάνεται (από 4800 σε 6000). Το έτος 2021 η παραγωγή αυξάνεται (από 1.500 σε 1.800), το ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές όμως μειώνεται (από 6000 σε 5400).

Το Ονομαστικό ΑΕΠ δεν δείχνει την πραγματική μεταβολή της παραγωγής επειδή επηρεάζεται από τις μεταβολές των τιμών. Χρειάζεται λοιπόν να αποπληθωρίσουμε, δηλαδή να απαλλάξουμε το ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές από την επίδραση των τιμών και αυτό επιτυγχάνεται με τη χρησιμοποίηση του Δείκτη Τιμών. Έτσι βρίσκουμε το Πραγματικό ΑΕΠ, εκφράζοντας τη συνολική παραγωγή κάθε έτους σε σταθερές τιμές του έτους βάσης.

γ) Αρχικά εκφράζουμε το ΑΕΠ των ετών 2020 και 2021 σε σταθερές τιμές του 2019, κατασκευάζοντας έναν Δείκτη Τιμών με έτος βάσης το 2019.

Όταν δίνεται ο Δείκτης Τιμών μιας σειράς ετών και θέλουμε ν' *αλλάξουμε έτος βάσης*, ο νέος δείκτης τιμών προκύπτει, αν, διαιρέσουμε τους δείκτες τιμών κάθε έτους με τον δείκτη τιμών του νέου έτους βάσης και πολλαπλασιάσουμε επί 100

Όταν δίνεται ο Δείκτης Τιμών μιας σειράς ετών και θέλουμε ν' αλλάξουμε έτος βάσης, ο νέος δείκτης τιμών προκύπτει, αν, διαιρέσουμε τους δείκτες τιμών κάθε έτους με τον δείκτη τιμών του νέου έτους βάσης και πολλαπλασιάσουμε επί 100. (Εναλλακτικά, μπορούμε να εργαστούμε όπως στην αρχή, διαιρώντας την τιμή κάθε έτους με την τιμή του έτους 2019 και πολλαπλασιάζοντας επί 100)

$$\Delta T \text{ έτους } 2020 = \frac{\Delta T. \text{ έτους } 2020}{\Delta T. \text{ έτους } 2019} \cdot 100 = \frac{200}{150} \cdot 100 = 133,3 \text{ περίπου}$$

$$\Delta T \text{ έτους } 2021 = \frac{\Delta T. \text{ έτους } 2021}{\Delta T. \text{ έτους } 2019} \cdot 100 = \frac{150}{150} \cdot 100 = 100$$

$$\text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2020} = \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2020}}{\Delta \text{είκτης Τιμών}_{2020}} \cdot 100 = \frac{6000}{133,33} \cdot 100 = 4500 \text{ € περίπου}$$

$$\text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2021} = \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2021}}{\Delta \text{είκτης Τιμών}_{2021}} \cdot 100 = \frac{5400}{100} \cdot 100 = 5400 \text{ €}$$

Άρα η πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών 2020 και 2021, σε σταθερές τιμές του 2019, είναι:

$$\frac{\text{ΑΕΠ}_{2021} - \text{ΑΕΠ}_{2020}}{\text{ΑΕΠ}_{2020}} \cdot 100 = \frac{5400 - 4500}{4500} \cdot 100 = 20\%$$