

Ασκήσεις - Εφαρμογές

Διάλεξη 7^η

Οικονομική Αξιολόγηση Έργων και Πολιτικών

ΑΣΚΗΣΗ 1

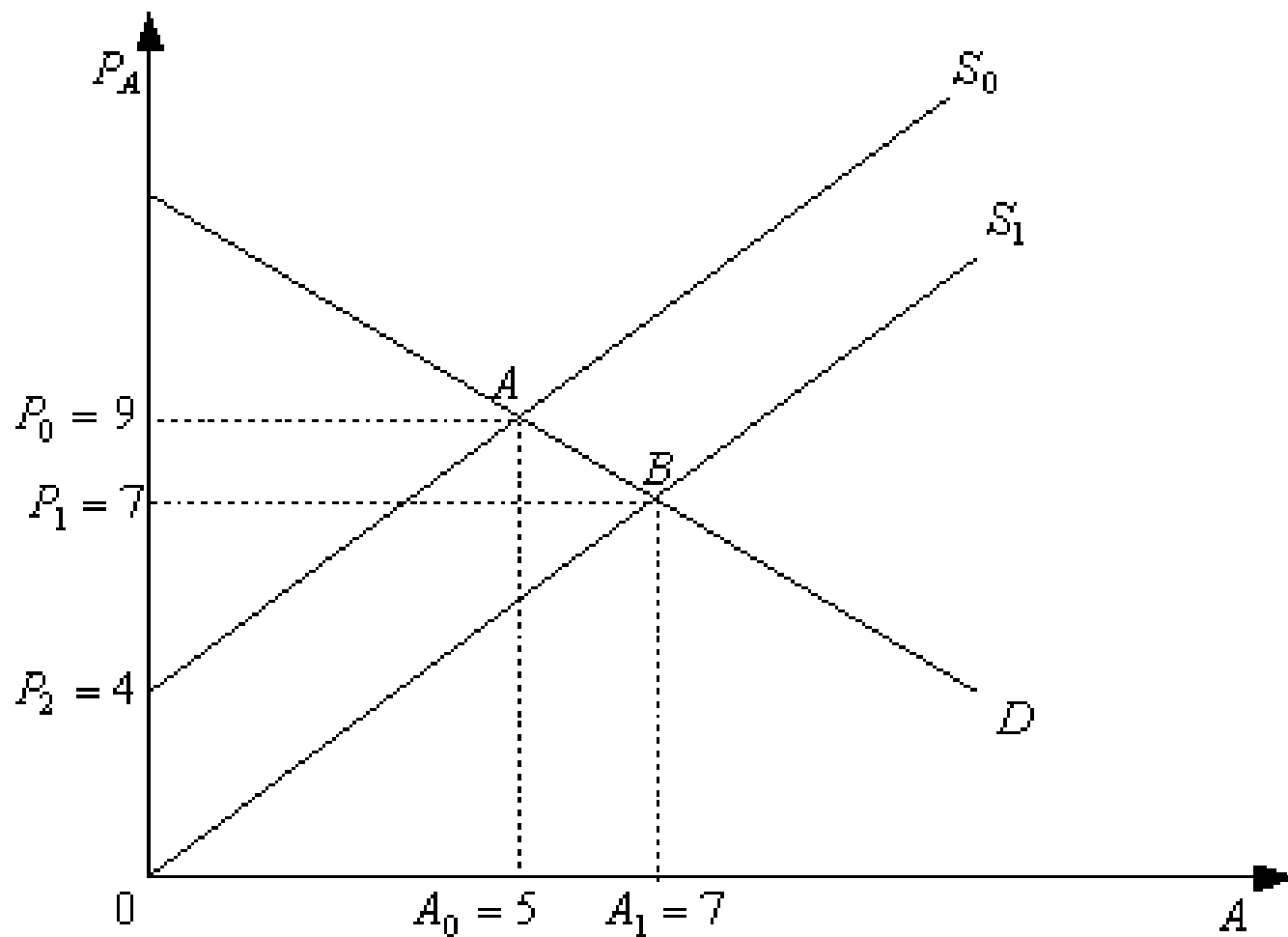
Μια χώρα καλλιεργεί δύο αγαθά, A και B . Οι ανταγωνιστικές προσφορές δίνονται ως $P_A = 4 + A$, όπου A είναι η ποσότητα του αγαθού A και P_A είναι η τιμή του, και $P_B = B$, όπου B είναι η ποσότητα του αγαθού B και P_B είναι η τιμή του. Οι αντίστροφες ζητήσεις δίνονται ως: $P_A = 14 - A$ και $P_B = 13 - B + P_A$. Μια καινοτομία μετατοπίζει την προσφορά του αγαθού A σε $P_A = A$. Να υπολογιστούν:

- α. Η τιμή και η ποσότητα των δύο αγαθών πριν από την καινοτομία.
- β. Η τιμή και η ποσότητα των δύο αγαθών μετά από την καινοτομία.
- γ. Τα οφέλη και τις ζημιές των παραγωγών και των καταναλωτών του αγαθού A από την καινοτομία.
- δ. Τα οφέλη και τις ζημιές των παραγωγών και των καταναλωτών του αγαθού B από την καινοτομία.
- ε. Η μεταβολή στην κοινωνική ευημερία από την καινοτομία.

ΛΥΣΗ

- α. Πριν από την καινοτομία η ισορροπία στην αγορά του αγαθού A θα είναι:
 $4 + A = 14 - A \Leftrightarrow 2A = 10 \Leftrightarrow A = 5$ και $P_A = 4 + 5 \Leftrightarrow P_A = 9$
Για $P_A = 9$ η αντίστροφη ζήτηση του αγαθού B θα γίνει $P_B = 22 - B$, και η ισορροπία στην αγορά του θα είναι:
 $B = 22 - B \Leftrightarrow 2B = 22 \Leftrightarrow B = 11$
 $P_B = 22 - 11 \Leftrightarrow P_B = 11$.
- β. Μετά την καινοτομία η ισορροπία στην αγορά του αγαθού A θα γίνει:
 $14 - A = A \Leftrightarrow A = 7$ και $P_A = A \Leftrightarrow P_A = 7$
Για $P_A = 7$ η αντίστροφη ζήτηση του αγαθού B θα γίνει $P_B = 20 - B$
 $B = 20 - B \Leftrightarrow B = 10$ και $P_B = 20 - 10 \Leftrightarrow P_B = 10$.
- γ. Το όφελος στο πλεόνασμα των καταναλωτών του αγαθού A από την καινοτομία είναι η περιοχή P_0P_1BA , δηλαδή $\frac{(7 + 5) * 2}{2} = 12$.
Πριν από την καινοτομία οι παραγωγοί κέρδιζαν την περιοχή P_0P_2A , δηλαδή $\frac{5 \cdot 5}{2} = 12,5$. Μετά από την καινοτομία οι παραγωγοί κερδίζουν την περιοχή P_1OB , δηλαδή $\frac{7 \cdot 7}{2} = 24,5$, άρα το όφελος στο πλεόνασμα των παραγωγών του αγαθού A από την καινοτομία θα ισούται με $24,5 - 12,5 = 12$.

ΛΥΣΗ

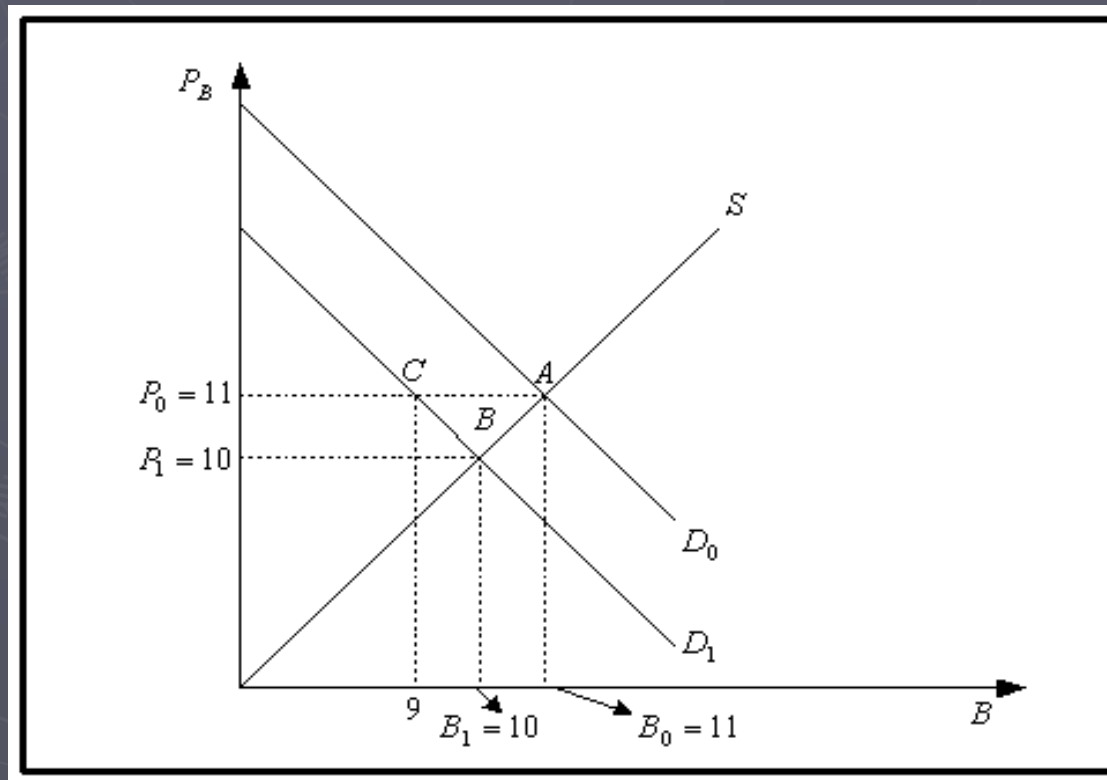


ΛΥΣΗ

δ. Η ισορροπία στην αγορά του αγαθού B ήταν $B = 11$, $P_B = 11$ ενώ μετά την καινοτομία έγινε $B = 10$ και $P_B = 10$.

Η μείωση της τιμής του αγαθού A οδήγησε σε μείωση και της τιμής του αγαθού B . Αυτοί οι καταναλωτές που εξακολουθούν να αγοράζουν το αγαθό B θα έχουν όφελος στο πλεόνασμα τους ίσο με την περιοχή P_0P_1BC , δηλαδή $\frac{(10+9) \cdot 1}{2} = 9,5$.

Οι παραγωγοί του αγαθού B θα πρέπει να μειώσουν την τιμή και την ποσότητα, άρα θα χάσουν την περιοχή P_0P_1BA , δηλαδή $\frac{(11+10) \cdot 1}{2} = 10,5$.



ΛΥΣΗ

ε. Στην αγορά του αγαθού A το καθαρό κοινωνικό όφελος είναι ίσο με 24, δηλαδή το άθροισμα των ωφελειών των καταναλωτών και των παραγωγών.

Στην αγορά του αγαθού B οι καταναλωτές έχουν όφελος ίσο με 9,5 ενώ οι παραγωγοί ζημία ίση με 10,5. Η καθαρή κοινωνική ζημία στην αγορά του αγαθού B είναι $10,5 - 9,5 = 1$.

Τα καθαρά κέρδη για το κοινωνικό σύνολο από την καινοτομία ισούνται με το όφελος στην αγορά του αγαθού A μείον τη ζημία στην αγορά του αγαθού B , δηλαδή είναι $24 - 1 = 23$.

ΑΣΚΗΣΗ 2

- ▶ Ένας δρόμος που συνδέει την περιοχή Α με την περιοχή Β είναι σε πολύ κακή κατάσταση, με αποτέλεσμα να μη γίνεται να χρησιμοποιηθεί από τα φορτηγά για τη μεταφορά προϊόντων από και προς τις εν λόγω περιοχές. Αυτό το γεγονός έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην παραγωγή της περιοχής.
- ▶ Μελέτη για τη βελτίωση των παραπάνω συνθηκών προτείνει την ανακατασκευή 42 χλμ. του προαναφερθέντος δρόμου, συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής 15 αποθηκών συλλογής της παραγωγής. Το έργο είναι δυνατό να ολοκληρωθεί σε 1 χρόνο.
- ▶ Ο δρόμος αυτός πρόκειται να εξυπηρετεί περίπου 300 νοικοκυριά. Η εμπειρία από αντίστοιχες μελέτες δείχνει ότι αμέσως μετά την ολοκλήρωση του έργου, οι κάτοικοι θα μπορέσουν να απολαύσουν τα οφέλη αυτού αυξάνοντας άμεσα την παραγωγή τους και προωθώντας την στην αγορά.
- ▶ Σημειώνεται ότι παρόμοιο έργο που έλαβε χώρα σε άλλη περιοχή είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής κατά 10 μονάδες προϊόντος ανά νοικοκυριό το χρόνο για τα επόμενα 3 χρόνια από την ολοκλήρωση του έργου.
- ▶ Ο ανακατασκευασμένος δρόμος, με την προϋπόθεση σωστής συντήρησης και ελέγχου, έχει λειτουργική ζωή 5 ετών.

ΑΣΚΗΣΗ 2

Καθαρό κέρδος ανά μονάδα προϊόντος	10
Κόστος ανακατασκευής δρόμου ανά χμ	250
Κόστος συντήρησης δρόμου (ανά χμ ανά χρόνο)	50
Κόστος συντήρησης (ανά αποθήκη ανά χρόνο)	10
Κόστος κατασκευής κάθε αποθήκης	500

- ▶ *Να υπολογισθούν:*
- ▶ (α) Η καθαρή παρούσα αξία και ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης (ΕΣΑ) για μια περίοδο 5 ετών και για επιτόκιο προεξόφλησης 10%.
- ▶ (β) Η καθαρή παρούσα αξία και ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης (ΕΣΑ) στην περίπτωση που το κόστος συντήρησης του δρόμου αυξηθεί κατά 150%.
- ▶ (γ) Η καθαρή παρούσα αξία και ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης (ΕΣΑ) στην περίπτωση που τα νοικοκυριά δεν αντιδράσουν κατά τα αναμενόμενα αλλά διατηρήσουν την παραγωγή τους στα προηγούμενα επίπεδα.
- ▶ (δ) Τι θα συμβεί στην περίπτωση που το καθαρό κέρδος ανά μονάδα προϊόντος μειωθεί κατά 25%.

Λύση

- ▶ Τα στοιχεία κόστους, ωφελειών καθώς και τα αποτελέσματα παρατίθενται λεπτομερώς στον Πίνακα 1. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στον υπολογισμό των υπολειμματικών αξιών του δρόμου και των αποθηκών. Λόγω του γεγονότος ότι ο ανακατασκευασμένος δρόμος έχει λειτουργική ζωή 5 χρόνων, δεν εμφανίζει υπολειμματική αξία στο τέλος της 5ης περιόδου. Η υπολειμματική αξία των αποθηκών είναι $7.500 - 7.500 * (5/50) = 6750 \text{ €}$.
- ▶ Η παραγωγή αυξάνει κατά 10 μονάδες κάθε χρόνο και για τα επόμενα 3 χρόνια ανά νοικοκυριό. Οπότε, η αύξηση του προϊόντος θα είναι 10 μονάδες τον πρώτο χρόνο, 20 μονάδες τον δεύτερο χρόνο και 30 μονάδες τον τρίτο χρόνο, όπου και το παραγόμενο προϊόν σταθεροποιείται σε αυτό το επίπεδο μέχρι και το τέλος της 5ης περιόδου.

Λύση

Περίοδοι	0	1	2	3	4	5
Μήκος δρόμος (σε χλμ.)	42					
Κόστος κατασκ.δρόμου/χλμ.	-250					
Συνολικό κόστος δρόμου	-10.500					
Κόστος/αποθήκη	-500					
Αποθήκες	15					
Συνολικό κόστος αποθηκών	-7.500					
Κόστος συντήρησης δρόμου/χλμ.	0	-50	-50	-50	-50	-50
Συνολ. κόστος συντήρησης δρόμου	0	-2.100	-2.100	-2.100	-2.100	-2.100
Κόστος συντήρησης /αποθήκη	0	-10	-10	-10	-10	-10
Συνολ. κόστος συντήρ. αποθηκών	0	-150	-150	-150	-150	-150
Υπολλειματική αξία αποθηκών	0	0	0	0	0	6.750
Κέρδος /μονάδα προϊόντος	10	10	10	10	10	10
Αριθμός οικογενειών	300	300	300	300	300	300
Μονάδες προϊόντος / οικογένεια	0	10	20	30	30	30
ΩΦΕΛΕΙΕΣ	0	30.000	60.000	90.000	90.000	90.000
Χρηματορροή	-18.000	27.750	57.750	87.750	87.750	94.500
ΚΠΑ	239.494					
ΕΣΑ	2,21					

Λύση

Σε αυτή την περίπτωση το ετήσιο κόστος συντήρησης του δρόμου/χλμ. από 50 χιλ. €/χλμ. αυξάνει σε 125 χιλ. €/χλμ. (αύξηση της τάξεως του 150%). Τα υπόλοιπα στοιχεία παραμένουν ως έχουν.

Περίοδοι	0	1	2	3	4	5
Μήκος δρόμος (σε χλμ.)	42					
Κόστος κατασκ.δρόμου/χλμ.	-250					
Συνολικό κόστος δρόμου	-10.500					
Κόστος/αποθήκη	-500					
Αποθήκες	15					
Συνολικό κόστος αποθηκών	-7.500	0	0	0	0	0
Κόστος συντήρησης δρόμου/χλμ.	0	-125	-125	-125	-125	-125
Συνολ. κόστος συντήρησης δρόμου	0	-5.250	-5.250	-5.250	-5.250	-5.250
Κόστος συντήρησης /αποθήκη	0	-10	-10	-10	-10	-10
Συνολ. κόστος συντήρ. αποθηκών	0	-150	-150	-150	-150	-150
Υπολλειματική αξία αποθηκών	0	0	0	0	0	6.750
Κέρδος /μονάδα προϊόντος	10	10	10	10	10	10
Αριθμός οικογενειών	300	300	300	300	300	300
Μονάδες προϊόντος / οικογένεια	0	10	20	30	30	30
ΩΦΕΛΕΙΕΣ	0	30.000	60.000	90.000	90.000	90.000
Χρηματορροή	-18.000	24.600	54.600	84.600	84.600	91.350
ΚΠΑ	227.553					
ΕΣΑ	2,07					

Λύση

Στην περίπτωση που τα νοικοκυριά δεν αυξήσουν την παραγωγή τους, αλλά τη διατηρήσουν σταθερή στα προηγούμενα επίπεδα, το έργο καθίσταται αναποτελεσματικό και οι προκύπτουσες ωφέλειες είναι αρνητικές

Περίοδοι	0	1	2	3	4	5
Μήκος δρόμος (σε χλμ.)	42					
Κόστος κατασκ.δρόμου/χλμ.	-250					
Συνολικό κόστος δρόμου	-10.500					
Κόστος/αποθήκη	-500					
Αποθήκες	15					
Συνολικό κόστος αποθηκών	-7.500	0	0	0	0	0
Κόστος συντήρησης δρόμου/χλμ.	0	-50	-50	-50	-50	-50
Συνολ. κόστος συντήρησης δρόμου	0	-2.100	-2.100	-2.100	-2.100	-2.100
Κόστος συντήρησης /αποθήκη	0	-10	-10	-10	-10	-10
Συνολ. κόστος συντήρ. αποθηκών	0	-150	-150	-150	-150	-150
Υπολλειματική αξία αποθηκών	0	0	0	0	0	6.750
Κέρδος /μονάδα προϊόντος	10	10	10	10	10	10
Αριθμός οικογενειών	300	300	300	300	300	300
Μονάδες προϊόντος / οικογένεια	0	0	0	0	0	0
ΩΦΕΛΕΙΕΣ	0	0	0	0	0	0
Χρηματορροή	-18.000	-2.250	-2.250	-2.250	-2.250	4.500
ΚΠΑ	-22.338					
ΕΣΑ						

Λύση

Στην περίπτωση μείωσης του καθαρού κέρδους ανά μονάδα προϊόντος κατά 25%, το κέρδος που προκύπτει είναι 7,5 χιλ. €/μονάδα προϊόντος ($10 * 0.75$).

Περίοδοι	0	1	2	3	4	5
Μήκος δρόμος (σε χλμ.)	42					
Κόστος κατασκ.δρόμου/χλμ.	-250					
Συνολικό κόστος δρόμου	-10.500					
Κόστος/αποθήκη	-500					
Αποθήκες	15					
Συνολικό κόστος αποθηκών	-7.500	0	0	0	0	0
Κόστος συντήρησης δρόμου/χλμ.	0	-50	-50	-50	-50	-50
Συνολ. κόστος συντήρησης δρόμου	0	-2.100	-2.100	-2.100	-2.100	-2.100
Κόστος συντήρησης /αποθήκη	0	-10	-10	-10	-10	-10
Συνολ. κόστος συντήρ. αποθηκών	0	-150	-150	-150	-150	-150
Υπολλειματική αξία αποθηκών	0	0	0	0	0	6.750
Κέρδος /μονάδα προϊόντος	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Αριθμός οικογενειών	300	300	300	300	300	300
Μονάδες προϊόντος / οικογένεια	0	10	20	30	30	30
ΩΦΕΛΕΙΕΣ	0	22.500	45.000	67.500	67.500	67.500
Χρηματορροή	-18.000	20.250	42.750	65.250	65.250	72.000
ΚΠΑ	174.036					
ΕΣΑ	1,73					

Άσκηση 3

- ▶ Ο δήμαρχος μιας πόλης μελετά σχέδια για την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής του. Ένα εξ' αυτών προβλέπει την κατασκευή, επί οικοπέδου κυριότητας του δήμου, ενός κτιρίου, κόστους 50.000 € και λειτουργικής ζωής τριάντα ετών, στο οποίο θα στεγαστούν τέσσερις επιχειρήσεις, η λειτουργία των οποίων θα σχετίζεται άμεσα με την προώθηση του τουρισμού στην πόλη.
- ▶ Πρόκειται για ένα τουριστικό γραφείο, ένα ανταλλακτήριο συναλλάγματος, ένα γραφείο ενοικιάσεως αυτοκινήτων και μοτοσικλετών και μια επιχείρηση ενοικιάσεως και πωλήσεως καταδυτικού εξοπλισμού.
- ▶ Η εγκατάσταση αυτών των επιχειρήσεων θα δημιουργήσει οκτώ νέες θέσεις ανειδίκευτης εργασίας, συμβάλλοντας έτσι στη μερική αποκλιμάκωση του προβλήματος ανεργίας της περιοχής.
- ▶ Στο χώρο που έχει οριστεί για την κατασκευή του έργου υπάρχει ήδη ένα ερειπωμένο κτίριο, το οποίο θα κατεδαφιστεί, ενώ θα χρειαστούν και άλλες χωματουργικές εργασίες διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου, κόστους 10.000 € στις οποίες θα περιλαμβάνεται και η, για λόγους καλαισθησίας, διακόσμηση με ποικιλία εξωτικών φυτών και δένδρων που θα απαιτούν ειδική περιποίηση.
- ▶ Οι παραπάνω εργασίες, πέρα από το ότι θα κατευθυνθούν από ένα πολιτικό μηχανικό, που θα αμειφθεί με 8.000 € για τις υπηρεσίες του, θα απαιτήσουν επιπλέον την εργασία δύο ειδικευμένων και τεσσάρων ανειδίκευτων εργατών που θα αμειφθούν με 6.000 € και 3.000 € έκαστος, αντίστοιχα.
- ▶ Με την ολοκλήρωση του έργου, που αναμένεται να διαρκέσει ένα χρόνο, θα προσληφθούν ένας διευθυντής, ένας θυρωρός, ένας νυχτοφύλακας και ένας κηπουρός των οποίων η εργασία κρίνεται απαραίτητη για την ορθή διεύθυνση και λειτουργία του κτιρίου.
- ▶ Εφόσον η εργασία του θυρωρού και του νυκτοφύλακα είναι ανειδίκευτη θα αμείβεται με 200 € το μήνα, ενώ του κηπουρού που είναι ειδικευμένη θα αμείβεται με 300 € το μήνα. Τέλος, ο μηνιαίος μισθός του διευθυντή θα είναι 600 €.

Άσκηση 3

- ▶ Το έργο, η κοινωνικοοικονομική ανάλυση του οποίου θα είναι τριακονταετής, αναμένεται να δώσει νέα ώθηση στην τουριστική κίνηση της περιοχής.
- ▶ Η ώθηση αυτή θα αυξήσει το ετήσιο διαθέσιμο εισόδημα των 700.000 € στην περιοχή κατά 2%, σύμφωνα με την εμπειρία που έχουμε από άλλα παρόμοια έργα.
- ▶ Η αύξηση της τουριστικής κίνησης θα οδηγήσει στην έντονη προβολή της περιοχής, προβολή η οποία αν επιχειρούνταν μέσω διαφημιστικής εκστρατείας από το δήμο θα κόστιζε 5.000 €.
- ▶ Επίσης θα αυξηθεί κατά 10% ο αριθμός των 350 ιδιωτικών σκαφών που αράζουν κάθε χρόνο στην προβλήτα της περιοχής και τα οποία πληρώνουν ένα τέλος προς το δήμο ύψους 5 € το καθένα.
- ▶ Τη λειτουργία και εκμετάλλευση του έργου θα έχει οργανισμός που θα συσταθεί για τον σκοπό αυτό και ο οποίος θα επανδρωθεί από το απαραίτητο προσωπικό λειτουργίας και διεύθυνσης του έργου.
- ▶ Για τις ανάγκες λειτουργίας του οργανισμού θα αγοραστούν γραφεία σε μια νεοαναγειρόμενη πολυκατοικία στο κέντρο του δήμου με αναμενόμενο κόστος αγοράς τα 10.000 €. Τέλος, τα έσοδα του οργανισμού θα προέρχονται από την είσπραξη ετήσιου ενοικίου ύψους 3.000 € από την κάθε επιχείρηση που θα στεγάζεται στο κτίριο.
- ▶ Στην περίπτωση της χρηματοοικονομικής ανάλυσης η περίοδος ανάλυσης θα είναι πέντε έτη.

Άσκηση 3

- ▶ Πρέπει να αναφέρουμε εδώ ότι οι συντελεστές μετατροπής της εργασίας είναι 1 για τον πολιτικό μηχανικό, 0,8 για την ειδικευμένη και 0,2 για την ανειδίκευτη.
- ▶ Επιπλέον, όλα τα εγχωρίως παραγόμενα αγαθά και υπηρεσίες υπόκεινται σε φορολογία 18%. Το εγχώριο επιτόκιο δανεισμού είναι 11%, ενώ το διεθνές επιτόκιο δανεισμού έχει διαμορφωθεί στο 9%.
- ▶ Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι στην Ελλάδα έχει επικρατήσει να υπολογίζεται η υπολειμματική αξία σύμφωνα με τον τύπο $YA = K - K \times \nu / \mu$, όπου YA η υπολειμματική αξία, K η αρχική εισροή, ν ο χρόνος λειτουργίας και μ η λειτουργική ζωή.
- ▶ Αντίστοιχα, η επικρατούσα μέθοδος υπολογισμού των αποσβέσεων είναι αυτή των σταθερών αποσβέσεων με τον τύπο $a = (K - YA) / \mu$, όπου a το ετήσιο κόστος αποσβέσεως.
- ▶ Ένα άλλο στοιχείο το οποίο θα πρέπει να αναφέρουμε είναι ότι ο φόρος επί των κερδών των επιχειρήσεων και των οργανισμών στην Ελλάδα είναι 35%.

Λύση

Χρηματοοικονομική ανάλυση

- ▶ Για τη χρηματοοικονομική ανάλυση κάνουμε χρήση των τιμών αγοράς. Επιπλέον, υπολογίζουμε τα έσοδα από την είσπραξη ενοικίων, ενώ γίνεται και συνυπολογισμός των αποσβέσεων, των τόκων κεφαλαίου και της φορολογίας.
- ▶ Έτσι λοιπόν αφού αφαιρέσουμε από τα έσοδα το λειτουργικό κόστος προκύπτει το λειτουργικό κέρδος από το οποίο με αφαίρεση των αποσβέσεων και των τόκων προκύπτουν τα κέρδη του οργανισμού.

Συμπέρασμα χρηματοοικονομικής ανάλυσης

- ▶ Το αποτέλεσμα της χρηματοοικονομικής ανάλυσης είναι αρνητικό για τον οργανισμό καθώς τα λειτουργικά του κόστη υπερβαίνουν τα έσοδα.
- ▶ Αν όμως υποθέσουμε ότι το κράτος επιδοτήσει την επένδυση που κάνει ο οργανισμός καθώς και τα λειτουργικά του κόστη με 45%, τότε βλέπουμε ότι η λειτουργία του οργανισμού καθίσταται βιώσιμη.

Χρηματοοικονομική ανάλυση

Έτος	0	1	2	3	4	5
Επένδυση	10.000	9.944.444	9.888.889	9.833.333	9.777.778	9.722.222
Κτιρίου γραφείων	10.000					
Λειτουργικό κόστος		15.600	15.600	15.600	15.600	19.600
Εργασίας		15.600	15.600	15.600	15.600	15.600
Συντήρησης		0	0	0	0	4.000
Αποσβέσεις		555.556	555.556	555.556	555.556	555.556
Μη αποσβεσθείσα επένδυση		9.944.444	9.888.889	9.833.333	9.777.778	9.722.222
Τόκοι		1.100	109.389	108.778	108.167	107.556
Υπολειμματική αξία						833.333
Έσοδα		12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Λειτουργικό κόστος		15.600	15.600	15.600	15.600	19.600
Λειτουργικό κέρδος		-3.600	-3.600	-3.600	-3.600	-7.600
Αποσβέσεις και τόκοι		1.155.556	1.149.444	1.143.333	1.137.222	1.131.111
Κέρδη		-47.556	-47.494	-47.433	-47.372	-87.311

Σε ευρώ

Λύση

Χρηματοοικονομική ανάλυση με 45% επιδότηση της επένδυσης και του λειτουργικού κόστους

Έτος	0	1	2	3	4	5
Επένδυση	5.500	5.469.444	5.438.889	5.408.333	5.377.778	5.347.222
Κτιρίου γραφείων	5.500					
Λειτουργικό κόστος		8.580	8.580	8.580	8.580	10.780
Εργασίας		15.600	15.600	15.600	15.600	15.600
Συντήρησης		0	0	0	0	4.000
Αποσβέσεις		305.556	305.556	305.556	305.556	305.556
Μη αποσβεσθείσα επένδυση		5.469.444	5.438.889	5.408.333	5.377.778	5.347.222
Τόκοι		605	601.639	598.278	594.917	591.556
Υπολειμματική αξία						458.333
Έσοδα		12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Λειτουργικό κόστος		8.580	8.580	8.580	8.580	10.780
Λειτουργικό κέρδος		3.420	3.420	3.420	3.420	1.220
Αποσβέσεις και τόκοι		6.355.556	6.321.944	6.288.333	6.254.722	6.221.111
Κέρδη προ φόρων		278.444	278.781	279.117	279.453	597.889
Φόροι 35%		9.745.556	9.757.319	9.769.083	9.780.847	2.092.611
Καθαρό κέρδος		1.809.889	1.812.074	1.814.258	1.816.443	3.886.278

Σε ευρώ

Λύση

Κοινωνικοοικονομική ανάλυση

- ▶ Πρωτίστως υπολογίζουμε το ύψος της αρχικής επένδυσης. Πιο συγκεκριμένα στη στήλη της επένδυσης γράφουμε το κόστος του κτιρίου που θα κατασκευαστεί, το κόστος των εργασιών διαμόρφωσης του χώρου και το κόστος εργασίας, που βρίσκεται από τον πολλαπλασιασμό των εργατών που θα απασχοληθούν για την κατασκευή του έργου επί την τιμή καθενός.
- ▶ Εν συνεχεία υπολογίζουμε το λειτουργικό κόστος, πολλαπλασιάζοντας τον αριθμό των απασχολούμενων για τις ανάγκες του κτιρίου και του οργανισμού (διευθυντής, νυκτοφύλακας, θυρωρός, κηπουρός) επί τον αντίστοιχο μισθό τους. Στοιχείο λειτουργικού κόστους αποτελεί και η ανά πενταετία ανακαίνιση κτιρίου.
- ▶ Για τον προσδιορισμό των ωφελειών από το έργο πολλαπλασιάζουμε το διαθέσιμο εισόδημα επί το ποσοστό αύξησης του λόγω της πρόσθετης εισροής τουρισμού, ενώ το ίδιο ισχύει και για τα σκάφη που κάνουν χρήση της προβλήτας. Στα οφέλη προστίθεται και το κόστος διαφήμισης που εξοικονομείται από το έργο. Στο συγκεκριμένο έργο υπολειμματική αξία έχει μόνο το κτίριο.
- ▶ Έτσι, χρησιμοποιούμε όλα τα παραπάνω για να καταλήξουμε στη χρηματοροή από το έργο. Τέλος χρησιμοποιώντας τη χρηματοροή υπολογίζουμε την ΚΠΑ και τον ΕΣΑ με τους γνωστούς τύπους.

Λύση

Συμπέρασμα κοινωνικοοικονομικής ανάλυσης

- ▶ Βασιζόμενοι στα δύο επενδυτικά κριτήρια, την ΚΠΑ και το ΕΣΑ, διαπιστώνουμε ότι το συγκεκριμένο έργο είναι κοινωνικοοικονομικά σκόπιμο καθώς ικανοποιούνται και τα δύο.
- ▶ Δηλαδή και η ΚΠΑ είναι θετικός αριθμός αλλά και ο ΕΣΑ είναι μεγαλύτερος από το οικονομικό επιτόκιο.
- ▶ Όμως, πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί, διότι η ανάλυση ευαισθησίας του έργου δείχνει ότι η σκοπιμότητά του καθίσταται επισφαλής σε τρεις περιπτώσεις.
- ▶ Η πρώτη είναι όταν το κόστος παραμένει σταθερό, ενώ η ωφέλεια μειώνεται κατά 10%, η δεύτερη είναι όταν το κόστος αυξάνεται κατά 10%, ενώ η ωφέλεια παραμένει σταθερή και τελευταία είναι η περίπτωση στην οποία το κόστος αυξάνεται κατά 10% και ταυτόχρονα μειώνεται η ωφέλεια κατά 10%, όπου και έχουμε τη μεγαλύτερη αρνητική ΚΠΑ.

Λύση

Έτος	Αγοραίες	σ.μ.	Σκιώδεις	0	1-4	5	6-9	10	11-14	15
Επένδυση				63800	0	0	0	0	0	0
Κτισμάτων	50000	0,82	41000	41000						
Διαμόρφωσης χώρου	10000	0,82	8200	8200						
Πολιτικού μηχανικού	8000	1	8000	8000						
Ειδικευμένου	6000	0,8	4800	4800						
Ανειδίκευτων	9000	0,2	1800	1800						
Λειτουργικό κόστος					11040	14320	11040	14320	11040	14320
Διευθυντή	7200	1	7200		7200	7200	7200	7200	7200	7200
Ειδικευμένου	3600	0,8	2880		2880	2880	2880	2880	2880	2880
Ανειδίκευτου	4800	0,2	960		960	960	960	960	960	960
Ανακαίνισης κτιρίου	4000	0,82	3280			3280		3280		3280
Ωφέλεια					19563,5	19563,5	19563,5	19563,5	19563,5	19563,5
Νέων θέσεων εργασίας	19200	0,2	3840		3840	3840	3840	3840	3840	3840
Αύξησης εισοδήματος	14000	0,82	11480		11480	11480	11480	11480	11480	11480
Χρήσης προβλήτας	175	0,82	143,5		143,5	143,5	143,5	143,5	143,5	143,5
Διαφήμισης	5000	0,82	4100		4100	4100	4100	4100	4100	4100
Υπολειμματική αξία	50000	0,82	41000							
Ροές Πόρων				-63800	8523,5	5243,5	8523,5	5243,5	8523,5	5243,5

Ανάλυση ευαισθησίας με χρήση ΚΠΑ

Ωφέλεια

		-10%	0%	10%
Κόστος	-10%	16.323 €	36.731 €	38.835 €
	0%	-2.271 €	18.137 €	38.545 €
	10%	-20.865 €	-457 €	19.951 €

Ποσοστιαία μεταβολή της ΚΠΑ

Ωφέλεια

		-10%	0%	10%
Κόστος	-10%	-10%	103%	114%
	0%	-113%	0%	113%
	10%	-215%	-103%	10%

Ανάλυση ευαισθησίας με χρήση ΕΣΑ

Ωφέλεια

		-10%	0%	10%
Κόστος	-10%	12%	16%	16%
	0%	9%	12%	15%
	10%	5%	9%	12%