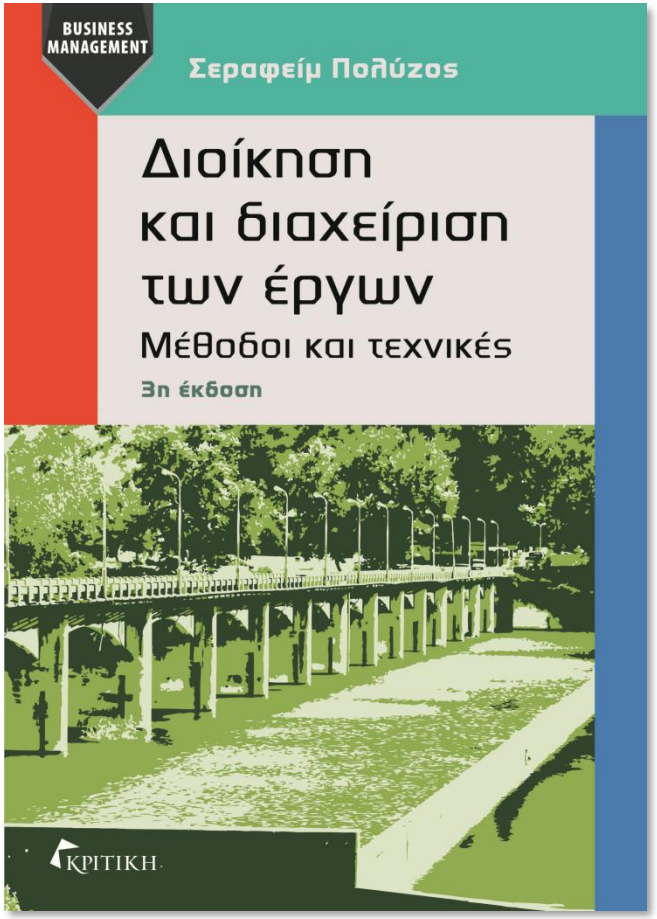
Αξιολόγηση Έργων και Επενδύσεων

Νικόλαος Καλυβιώτης

(Κεφ. 10 βιβλίο)



UNIVERSITY OF THESSALY



ΣΕΡΑΦΕΙΜ ΠΟΛΥΖΟΣ

Διοίκηση και διαχείριση των έργων

Μέθοδοι και τεχνικές

3η έκδοση

ΚΡΙΤΙΚΗ

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Λήψη αποφάσεων

Η **διαδικασία λήψης μιας επενδυτικής απόφασης**, συνήθως, περιλαμβάνει τα επόμενα βασικά στάδια:

- Πλήρης κατανόηση του επενδυτικού προβλήματος και των στόχων που κάθε επένδυση έχει.
- Συλλογή όλων των απαραίτητων πληροφοριών και των στοιχείων που σχετίζονται με την επένδυση και περαιτέρω αξιολόγησή τους.
- Προσδιορισμός, ανάλυση και αξιολόγηση της λύσης ή των λύσεων του επενδυτικού προβλήματος.
- Λήψη της απόφασης.

Τα **κεφαλαιουχικά αγαθά** ή **αγαθά επένδυσης** δεν καταναλώνονται αμέσως, αλλά προσφέρουν την παραγωγική δυναμικότητα ή τις υπηρεσίες τους για μεγάλη χρονική περίοδο. - (Διάλεξη 1 ιδιωτικά vs δημόσια)

Τα **καταναλωτικά αγαθά** (υπηρεσίες ψυχαγωγίας, τρόφιμα, ενδύματα κ.λπ.) είναι άμεσης χρήσης και χρησιμοποιούνται για την τρέχουσα κατανάλωση. Αποτελούν περίπου 80% της εθνικής παραγωγής, ενώ τα επενδυτικά αγαθά είναι άμεσες παραγωγικές επενδύσεις (βιομηχανίες, μηχανήματα κ.λπ.) που προσφέρουν αμέσως την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών ή έμμεσες παραγωγικές επενδύσεις (σχολεία, νοσοκομεία, δρόμοι κ.λπ.) που χρησιμοποιούνται για να υποστηρίξουν την δραστηριότητα των άμεσων επενδύσεων.

Ιδιωτικά, δημόσια έργα και επενδύσεις

Η βασική διάκριση των επενδύσεων ανάλογα με το φορέα που τις αποφασίζει και τις χρηματοδοτεί είναι σε **ιδιωτικές** και **δημόσιες**.

Υπάρχουν και **μικτές** επενδύσεις με συμμετοχή ιδιωτών και δημοσίου (π.χ. έργα ΣΔΙΤ).

Οι ιδιωτικές επενδύσεις χρηματοδοτούνται από τους ιδιωτικούς φορείς και αποβλέπουν στην υλοποίηση έργων για την αύξηση της αποτελεσματικότητας των ιδιωτικών επιχειρήσεων (π.χ. ίδρυση μιας βιομηχανίας, κατασκευή ενός ξενοδοχείου κ.λπ.)

Τα δημόσια έργα ή επενδύσεις (δρόμοι, αεροδρόμια, φράγματα, ύδρευση, αντιπλημμυρική προστασία, η άμυνα της χώρας, η εκπαίδευση, η νοσοκομειακή περίθαλψη κ.τ.λ.) υλοποιούνται από τους δημόσιους φορείς και εξυπηρετούν συλλογικούς σκοπούς ή το δημόσιο συμφέρον.

- (Διάλεξη 1 ιδιωτικά vs δημόσια)

Ιδιωτικά, δημόσια έργα και επενδύσεις

Βασικές διαφορές μεταξύ των δημόσιων και των ιδιωτικών έργων:

- Τα δημόσια έργα είναι συνήθως μεγαλύτερης κλίμακας και χρόνου ζωής σε σχέση με τα ιδιωτικά.
- Υπάρχει μεγαλύτερη δυσκολία στον καθορισμό των ωφελειών ενός δημόσιου έργου, ενώ πολλές ωφέλειες δεν είναι εύκολο να αποτιμηθούν ποσοτικά. Τα περισσότερα των δημόσιων έργων επιφέρουν δευτερογενείς ωφέλειες ή κόστος που δεν μπορούν να προβλεφθούν εύκολα.
- Η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των δημόσιων έργων σε σχέση με τα ιδιωτικά, καθιστά δυσκολότερη την αξιολόγησή τους.
- Οι ωφέλειες ενός δημόσιου έργου δεν είναι μόνον οι άμεσες, αλλά πολλές εμφανίζονται στο απώτερο μέλλον, με αποτέλεσμα να υπάρχει αβεβαιότητα στην προεκτίμησή τους.
- Υπάρχει διάσταση μεταξύ της κοινωνικής ομάδας που ωφελείται από την χρήση ενός δημόσιου έργου και αυτής που πληρώνει για την κατασκευή του ή την συντήρησή του.

Αξιολόγηση των έργων

- Η μεγάλη σημασία των έργων στην ανάπτυξη επιβάλει την ανάλυση και την αξιολόγηση στη φάση του προγραμματισμού με ορθολογικές μεθόδους, κριτήρια και διαδικασίες.
- Ο γενικός σκοπός που αποσκοπεί η οικονομική ανάλυση των δημόσιων έργων, είναι η βέλτιστη χρήση των διαθέσιμων πόρων, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή κοινωνική ευημερία.
- Η αξιολόγηση των ιδιωτικών έργων και επενδύσεων αποβλέπει στη διασφάλιση της βιωσιμότητας της επιχείρησης που θα προκύψει.

Ειδικότερα, η αξιολόγηση των δημόσιων έργων επιβάλλεται για 2 λόγους:

- Οι ανάγκες για έργα και οι σχετικές προτάσεις επενδύσεων είναι πολλές (θεωρητικά άπειρες).
- Οι οικονομικοί πόροι για την υλοποίηση των επενδυτικών προτάσεων είναι περιορισμένοι.

Αξιολόγηση των έργων

- Γενικότερα, η αξιολόγηση των έργων γίνεται για να καθοριστεί η βέλτιστη χρήση των διαθέσιμων ιδιωτικών ή δημόσιων πόρων και να επιτευχθεί η μεγαλύτερη δυνατή ανάπτυξη και ευημερία.
- Η αξιολόγηση γενικότερα, ως πρακτική σύγκρισης πλεονεκτημάτων (ωφελειών) και μειονεκτημάτων (κόστους) χαρακτηρίζει κάθε σκεπτόμενο άνθρωπο.
- Η διαδικασία της αξιολόγησης αποσκοπεί στη διερεύνηση των ωφελειών και του κόστους και την υλοποίηση έργων ή επενδύσεων με τη μεγαλύτερη απόδοση.
- Η ανάλυση και αξιολόγηση των δημόσιων έργων χρησιμοποιεί κυρίως ποσοτικές μεθόδους προεκτίμησης της ελκυστικότητας ενός προγράμματος δημόσιων επενδύσεων ή ενός έργου.
- Από τις μεθόδους αυτές η πλέον χρησιμοποιούμενη είναι η ανάλυση κόστους – οφέλους, σύμφωνα με την οποία η κατασκευή ενός έργου συμφέρει όταν οι ωφέλειες από την χρήση του είναι μεγαλύτερες από το κόστος του.

Η χρηματοδότηση των δημόσιων έργων

Ο προγραμματισμός και η υλοποίηση των **δημόσιων έργων** στην Ελλάδα μπορεί να γίνει από:

- Το Εθνικό Πρόγραμμα Επενδύσεων, το οποίο περιλαμβάνει έργα εθνικής κλίμακας, δηλαδή έργα τα οποία καλύπτουν ολόκληρο τον εθνικό χώρο.
- Τα Περιφερειακά Προγράμματα Επενδύσεων, τα οποία περιλαμβάνουν έργα περιφερειακής κλίμακας.
- Τα Νομαρχιακά Προγράμματα Επενδύσεων, τα οποία περιλαμβάνουν έργα νομαρχιακού επιπέδου(ανήκουν πλέον στα **Περιφερειακά Προγράμματα**).
- Τα Τοπικά Προγράμματα Επενδύσεων, τα οποία περιλαμβάνουν τα Κοινοτικά και Δημοτικά Έργα.
- Από Προγράμματα της Ε.Ε (ΕΣΠΑ, Leader κ.λπ.)
- Με συγχρηματοδότηση Δημοσίου και Ιδιωτών (ΣΔΙΤ κ.λπ.)

➢Για τη χρηματοδότηση των δημοσίων έργων στο πλαίσιο των προαναφερθέντων προγραμμάτων, συνήθως χρησιμοποιούνται οικονομικοί πόροι που προέρχονται: α) από φορολογία, β) από δανεισμό και γ) από τέλη για τις προσφερόμενες υπηρεσίες.

➢ Η φορολογία και ο δανεισμός (πώληση από το κράτος ομολόγων, γραμματίων, κ.λπ.) είναι οι συνήθεις τρόποι για τη χρηματοδότηση των νέων έργων.

Τα έργα που κατασκευάζονται με ΣΔΙΤ

Για πολλά έργα η κατασκευή τους στηρίζεται στη χρηματοδότησή τους (ή ενός μέρους αυτών) από τον κατασκευαστή τους και στην παραχώρηση δικαιώματος εκμετάλλευσης τους για κάποιο χρονικό διάστημα (συγχρηματοδοτούμενα ή έργα ΣΔΙΤ).

Οι βασικές **τεχνικοοικονομικές παράμετροι** και οι κίνδυνοι που προκύπτουν από την ανάληψη της χρηματοδότησης ενός δημόσιου έργου από ιδιωτικές επιχειρήσεις είναι:

- Τα πιθανά λάθη που μπορεί να προκύψουν από την μελέτη και η εφικτότητά της. Μια πρόχειρη μελέτη συνήθως έχει ως αποτέλεσμα υπερβάσεις στο προβλεπόμενο κόστος και στο χρόνο κατασκευής ενός έργου και στη συνέχεια τη δημιουργία διαφωνιών μεταξύ εργοδότη (δημόσιο) και αναδόχου.
- Οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι και η ικανοποίηση περιβαλλοντικών όρων, καθώς επίσης οι κίνδυνοι από ενέργειες τρίτων που είναι απαραίτητα εμπλεκόμενοι στην κατασκευή του έργου και έχουν κυρίως έχουν σχέση αρχαιολογία, απαλλοτριώσεις, μετατοπίσεις εμποδίων, άδειες από εμπλεκόμενους φορείς, κ.λπ.
- Οι κίνδυνοι από τη λειτουργία του έργου και έχουν σχέση με λιγότερα έσοδα από τα προβλεπόμενα (π.χ. κυκλοφοριακοί φόρτοι χαμηλότεροι και συνεπώς λιγότερα έσοδα, από εκείνους που προβλέφθηκαν), το κόστος λειτουργίας του έργου, την ασφάλεια των χρηστών του έργου και τα δικαιώματα αποκλειστικότητας και ανταγωνιστικότητας του έργου.
- Οι χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι που απορρέουν από τη μεγάλη χρονική διάρκεια εκμετάλλευσης του έργου και έχουν σχέση με την εξέλιξη των επιτοκίων, την εξέλιξη του πληθωρισμού και τις συναλλαγματικές διακυμάνσεις.

Η χρηματοδότηση των ιδιωτικών έργων

- Στα **ιδιωτικά έργα**, η χρηματοδότηση γίνεται κυρίως από ιδίους πόρους και κεφάλαια του ιδιοκτήτη του έργου. Στις περισσότερες όμως περιπτώσεις, επιδιώκεται η ενίσχυση με κεφάλαια που προέρχονται από δανεισμό ή κρατική επιχορήγηση με αξιοποίηση της ισχύουσας νομοθεσίας (π.χ. αναπτυξιακός νόμος, τομεακά προγράμματα κ.λπ.).

Έτσι, οι κύριες **πηγές χρηματοδότησης** μιας **ιδιωτικής επένδυσης**, είναι:

- Τα ίδια κεφάλαια.
- Ο δανεισμός (βραχυπρόθεσμος ή μακροπρόθεσμος).
- Άλλοι πόροι (επιδότηση, κρατικές ενισχύσεις, κ.λπ.).

Η διερεύνηση των πηγών χρηματοδότησης γίνεται στη φάση σχεδιασμού της επένδυσης και θα επιλεγεί το άριστο πρόγραμμα χρηματοδότησης και η άριστη κεφαλαιακή διάρθρωση. Σε περίπτωση άντλησης χρηματικών πόρων από τρίτους θα πρέπει να γίνει πλήρης διερεύνηση της χρηματαγοράς.

Τα **κριτήρια** που χρησιμοποιούνται για την επιλογή των καλύτερων πηγών χρηματοδότησης ενός **ιδιωτικού έργου ή επένδυσης** είναι:

- Η διαθεσιμότητα, η περίοδος διάθεσης και ο βαθμός επάρκειας των ιδίων πόρων του φορέα επένδυσης σε σχέση με το συνολικό κόστος; της επένδυσης.
- Το κόστος (επιτόκιο) δανεισμού από τρίτους, η σταθερότητα ή διακύμανση του επιτοκίου και η χρονική περίοδος του δανεισμού.
- Οι δεσμευτικοί όροι και η αξιοπιστία του δανεισμού (εγγυήσεις, εξασφαλίσεις κ.λπ.)

Ο χρόνος ζωής των έργων

Κάθε έργο έχει ένα χρόνο ζωής, ο οποίος καλύπτει τις εξής φάσεις:

(α) Το χρόνο μελέτης.

(β) Το χρόνο λήψης της απόφασης για τη χρηματοδότηση και την έγκριση της πίστωσης από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, όταν πρόκειται για δημόσιο έργο, ή το χρόνο μελέτης ή έγκρισης χρηματοδότησης όταν πρόκειται για ιδιωτικό έργο, η οποία μπορεί να γίνει από ιδίους πόρους, κρατική επιχορήγηση ή δανεισμό.

(γ) Το χρόνο κατασκευής του έργου.

(δ) Το χρόνο της λειτουργίας του και της παραγωγικής του ζωής.

Το χρονικό διάστημα από την αρχή έως το τέλος ενός έργου, όπως σε προηγούμενο κεφάλαιο αναφέρθηκε, αποτελεί τον κύκλο ζωής του έργου.

Οι απαιτούμενοι χρόνοι (α), (β) και (γ) μπορούν να εκτιμηθούν από τα εμπειρικά δεδομένα και με σύγκριση περιπτώσεων παρόμοιων έργων.

Ο χρόνος της παραγωγικής ζωής του έργου (δ) περιλαμβάνει την περίοδο του χρόνου, στην διάρκεια του οποίου το έργο εξυπηρετεί τον σχεδιαζόμενο παραγωγικό σκοπό.

Η διαδικασία της αξιολόγησης προϋποθέτει τον εκ των προτέρων υπολογισμό της διάρκειας ζωής του έργου και την αναγωγή σε παρούσες αξίες των ωφελειών που αυτό παράγει.

Στάδια έργου



- ✓ **Προγραμματισμός και καθορισμός του έργου**
- ✓ **Σχεδιασμός του έργου**
- ✓ **Προμήθεια και κατασκευή**
- ✓ **Περίοδος Ελέγχου και συντήρησης**

Τυπικοί χρόνοι ζωής ορισμένων τεχνικών έργων

Τεχνικά έργα και παραγωγικές επενδύσεις	Τυπικός χρόνος ζωής (σε έτη)
Δρόμοι	30-50
Εύκαμπτο οδόστρωμα	10-15
Δύσκαμπτο οδόστρωμα	20
Γέφυρες	70
Σήραγγες	90
Τοίχοι αντιστήριξης	75
Ηχοπετάσματα οδών	20
Εξοπλισμός οδών	10
Λιμάνια	50
Φράγματα	50
Αντλιοστάσια	25
Κανάλια, αρδευτικά δίκτυα, αγωγοί σκυροδέματος	50
Αντλίες φρεατίων	15
Δεξαμενές βιολογικού καθαρισμού	35
Δεξαμενές από χάλυβα	30
Κτίρια, οικοδομικά έργα, κτίρια εργοστασίων	50
Δεξαμενές νερού, υδατόπυργοι	50
Υδραυλικές τουρμπίνες	35
Γεννήτριες υδραυλικές	35
Γεννήτριες ατμού	30
Μετασχηματιστές	15-25
Γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος	20-35
Μηχανολογικός εξοπλισμός	10-15
Λέβητες	15-25
Κλίβανοι	22
Κινητήρες	14
Φορτηγά αυτοκίνητα	5-8

Αξιολόγηση έργων και επενδύσεων

Η αξιολόγηση των επενδύσεων διακρίνεται σε 2 βασικές φάσεις.

1η **φάση:** εντοπισμός αναμενόμενων εισροών και εκροών της επένδυσης. Είναι η πιο δύσκολη, αυτή που εμπεριέχει τη μεγαλύτερη αβεβαιότητα .

2η **φάση:** έχει ένα μεθοδολογικό - αναλυτικό χαρακτήρα και έχει ως στόχο την επεξεργασία των δεδομένων και των παραδοχών της 1ης φάσης.

Η αξιολόγηση των επενδύσεων διακρίνεται σε 2 βασικές κατηγορίες:

- Την **ιδιωτικοοικονομική ή ιδιωτικο-χρηματική** και την **κοινωνικοοικονομική** αξιολόγηση.

Τα βασικά **χαρακτηριστικά** της ιδιωτικής και οικονομικής αξιολόγησης είναι:

1. Έχει ως βάση το κέρδος του επιχειρηματία και επιδιώκει τη μεγιστοποίησή του.
2. Χρησιμοποιεί τιμές αγοράς
3. Η αξιολόγηση γίνεται σε όρους χρηματικούς.

Η κοινωνική και οικονομική αξιολόγηση γίνεται από τη σκοπιά της εθνικής οικονομίας και οι βασικές της αρχές είναι:

1. Αν οι οικονομικοί πόροι διατέθηκαν για την καλύτερη εναλλακτική χρήση τους.
2. Αν έχουν αφήσει θετικό οικονομικό και κοινωνικό πλεόνασμα
3. Αν ικανοποιούνται οι αντικειμενικοί στόχοι του κοινωνικού συνόλου.
4. Η αξιολόγηση αυτή γίνεται με οικονομικούς όρους.
5. Περιλαμβάνει: οικονομική και κοινωνική ανάλυση των επιπτώσεων της επένδυσης.

Σχεδιασμός και διαχείριση του κτηριακού έργου ΣΔΙΤ του Πανεπιστημίου Κρήτης, το μεγαλύτερο του είδους του στην Ελλάδα





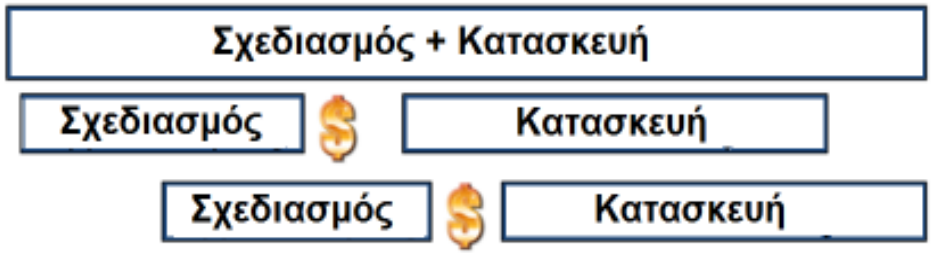


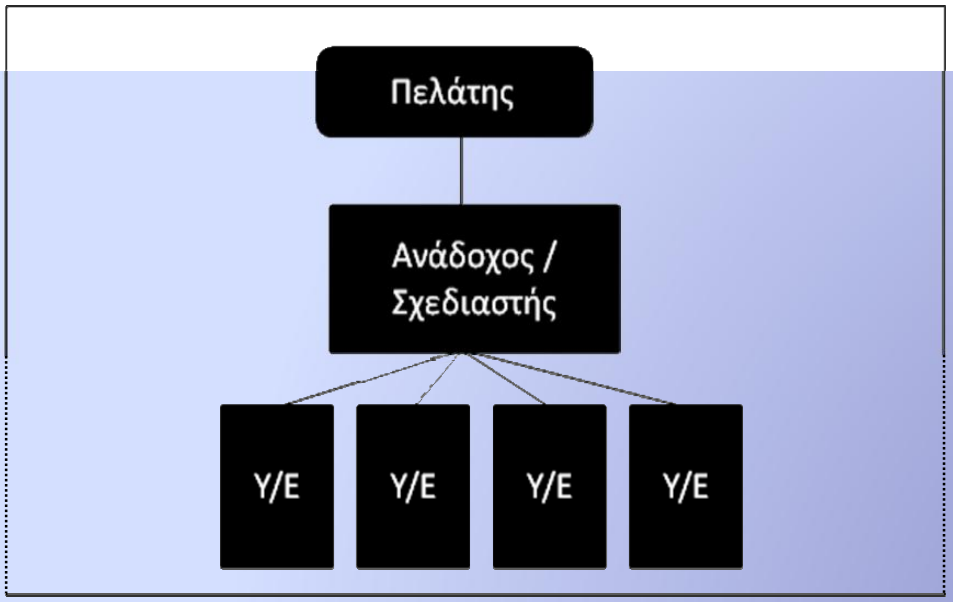
- **Ευρωπαϊκή Τράπεζα – Υποστήριξη διαχείρισης σύμβασης ΣΔΙΤ για Ελληνικά Πανεπιστήμια**
- καταγράφει τις λειτουργίες όπως ορίζονται στο ν.4957/2022 και τις διαδικασίες των νόμων 3389/2005 (ελληνική νομοθεσία για το τέλος διαθεσιμότητας ΣΔΙΤ) και 4412/2016 (δημόσιες συμβάσεις άρθρο 128: ΣΔΙΤ)
- εξετάζει τις επιλογές που έχουν στη διάθεσή τους τα Πανεπιστήμια για διαχείριση έργου ΣΔΙΤ και όχι την αξιολόγηση ή την παρουσίαση της προτιμώμενης επί του παρόντος επιλογής.
- **Συμβάσεις ΣΔΙΤ**
  - Σύμβαση Διαχειριστή,
  - Σύμβαση Μελέτης – Κατασκευής,
  - Σύμβαση Σύζευξης
- **Θέματα προς συζήτηση (μελλοντικές δημοσιεύσεις;) :**
  - Απομειώσεις (Capital impairment) στη Σύμβαση Διαχειριστή
  - Κατανομή κινδύνων (πέρα από τα if)
    π.χ. Μηχανισμός πληρωμών με σωρευτικό vs ετήσιο πληθωρισμός
  - Θεωρητική vs Πραγματική εφαρμογή (π.χ. ομάδα έργου, διαφορές αντιμετώπισης από τον ιδιωτικό φορέα και το δημόσιο – γιατί πάντα χρειάζεσαι τεχνικό και νομικό σύμβουλο ως δημόσιο;)
  - Οικονομικό μοντέλο (Κατασκευή vs Διαχείριση και Προσφορά/Ζήτηση)

Κύριοι τρόποι παράδοσης έργου



Κύριοι τρόποι παράδοσης έργου

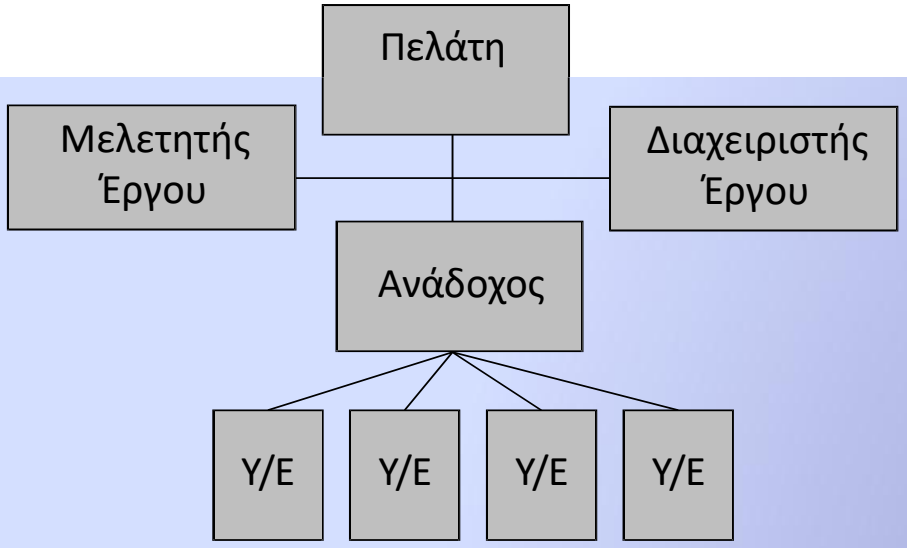




Κύριοι τρόποι παράδοσης έργου

Σχεδιασμός – Προσφορά – Κατασκευή (D.B.B. : Design – Bid – Build)

Μελέτη/Σχεδιασμός $ Κατασκευή



\+

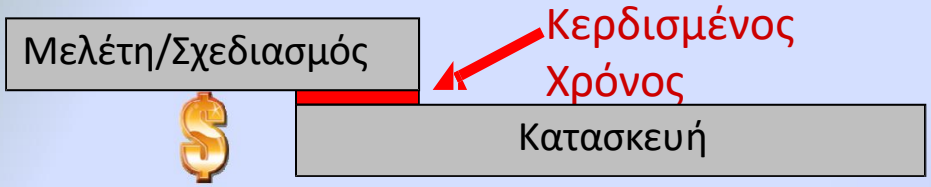
Ξεκάθαρη εικόνα έργου, Λιγότερο ρίσκο

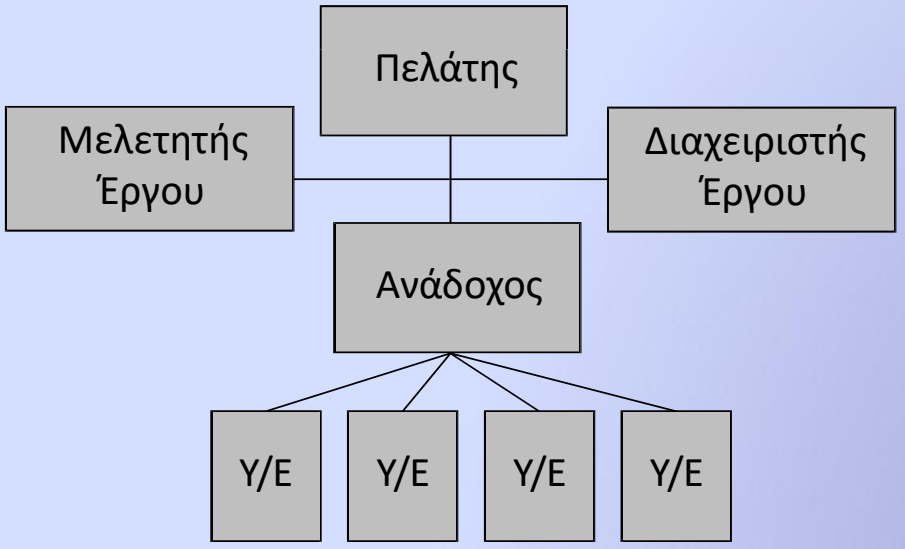
\-

Διάρκεια

Κύριοι τρόποι παράδοσης έργου

Γρήγορης εκτέλεσης (Fast Track: Concept Design – Bid – Final Design & Build)





+

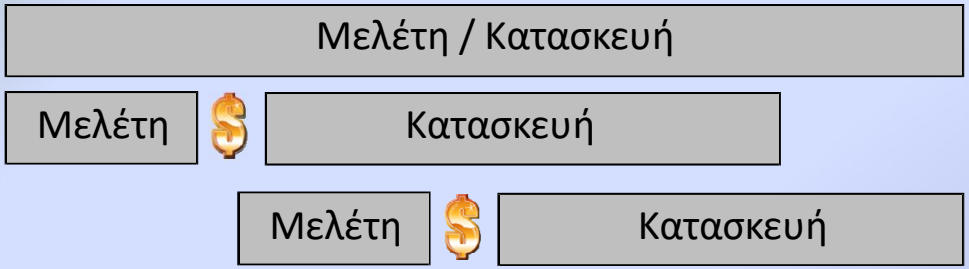
Μικρότερη Διάρκεια

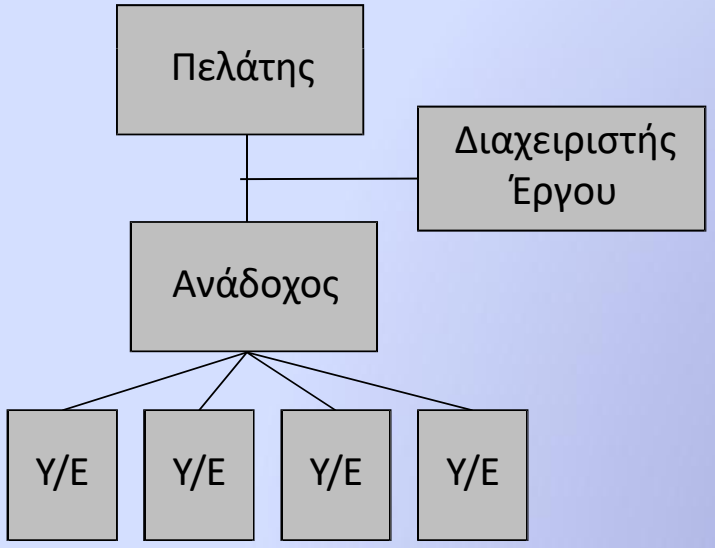
-

Απαιτεί εμπειρία, Μεγαλύτερο Ρίσκο

Κύριοι τρόποι παράδοσης έργου

Γρήγορης εκτέλεσης σταδιακά αμειβόμενο (Fast Track with Staged Award)





+

Μικρότερη Διάρκεια

-

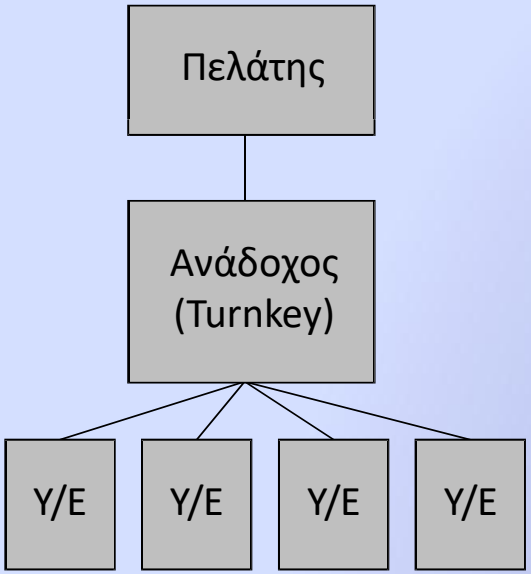
Απαιτεί εμπειρία, Μεγαλύτερο Ρίσκο

Κύριοι τρόποι παράδοσης έργου

«Με το κλειδί στο χέρι» (Turnkey: Design – Build – Commission)



Μελέτη & Κατασκευή & Προμήθεια



+

Μικρότερη Διάρκεια, Καλός Συντονισμός

-

Απαιτεί εμπειρία, Μεγαλύτερο Ρίσκο, Υψηλή Τιμή

Κύριοι τρόποι παράδοσης έργου

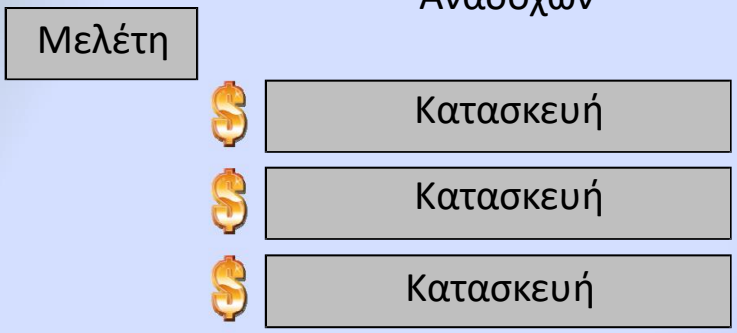
- Κατασκευή – Λειτουργία – Μεταβίβαση και Κατασκευή – Κυριαρχία – Λειτουργία – Μεταβίβαση (B.O.T. : Build – Operate – Transfer) και B.O.O.T. : Build – Own – Operate – Transfer)
- Σχεδιασμός – Κατασκευή – Χρηματοδότηση – Λειτουργία (D.B.F.O. : Design – Build – Finance – Operate)
- Κατασκευή – Μεταβίβαση – Λειτουργία (B.T.O. : Build – Transfer – Operate)
- Κατασκευή – Κυριαρχία – Λειτουργία (B.O.O. : Build – Own – Operate)
- Αγορά – Κατασκευή – Λειτουργία (B.B.O : Buy – Build – Operate)
- Κατασκευή – Κυριαρχία – Μίσθωση – Μεταβίβαση (B.O.L.T. : Build – Own – Lease – Transfer)
- Μίσθωση – Αποκατάσταση – Λειτουργία (L.R.O. : Lease – Rehabilitate – Operate)

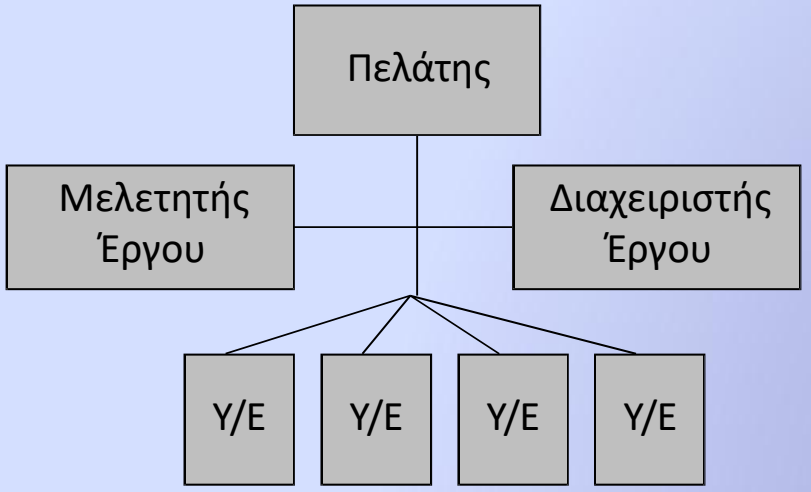
Κύριοι τρόποι παράδοσης έργου

- Λειτουργία και Συντήρηση (O.M. : Operation and Maintenance)
- Λειτουργία, Συντήρηση, Διαχείριση (O.M.M. : Operation, Maintenance and Management)
- Σχεδιασμός, Κατασκευή, Λειτουργία (D.B.O. : Design, Build, Operate)
- Σχεδιασμός, Κατασκευή, Εγγύηση και Λειτουργία D.B.G.O. (Design, Build, Guarantee and Operate)
- Μίσθωση, Κυριαρχία, Λειτουργία (L.O.O. (Leasing , Own, Operate)
- Συνεργασίες παροχής υπηρεσιών
- Σύμβαση εκμετάλλευσης (Concessions)
- Απαλλαγή από ποσά ευθύνης (Divestiture)

Κύριοι τρόποι παράδοσης έργου

Περίπτωση Πολλών Αναδόχων





+

Καλύτερη εξειδίκευση, Λιγότερο ρίσκο για κάθε εργολάβο

-

Διάρκεια, Συντονισμός Εργολάβων

Εξωτερικοί παράγοντες

Παράγοντες καθορισμένοι από την αγορά

•Ικανότητα της αγοράς να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του πελάτη και των έργων.

•Η οικονομική βιωσιμότητα του έργου από την πλευρά του ανταγωνισμού .

•Δυνατότητα αποκόμισης αποδεκτού κέρδους των επενδυτών.

Παράγοντες που καθορίζονται από τους εμπλεκόμενους

•Επαρκής χρηματοδότηση .

•Συμβατότητα συμβολαίων με το θεσμικό πλαίσιο.

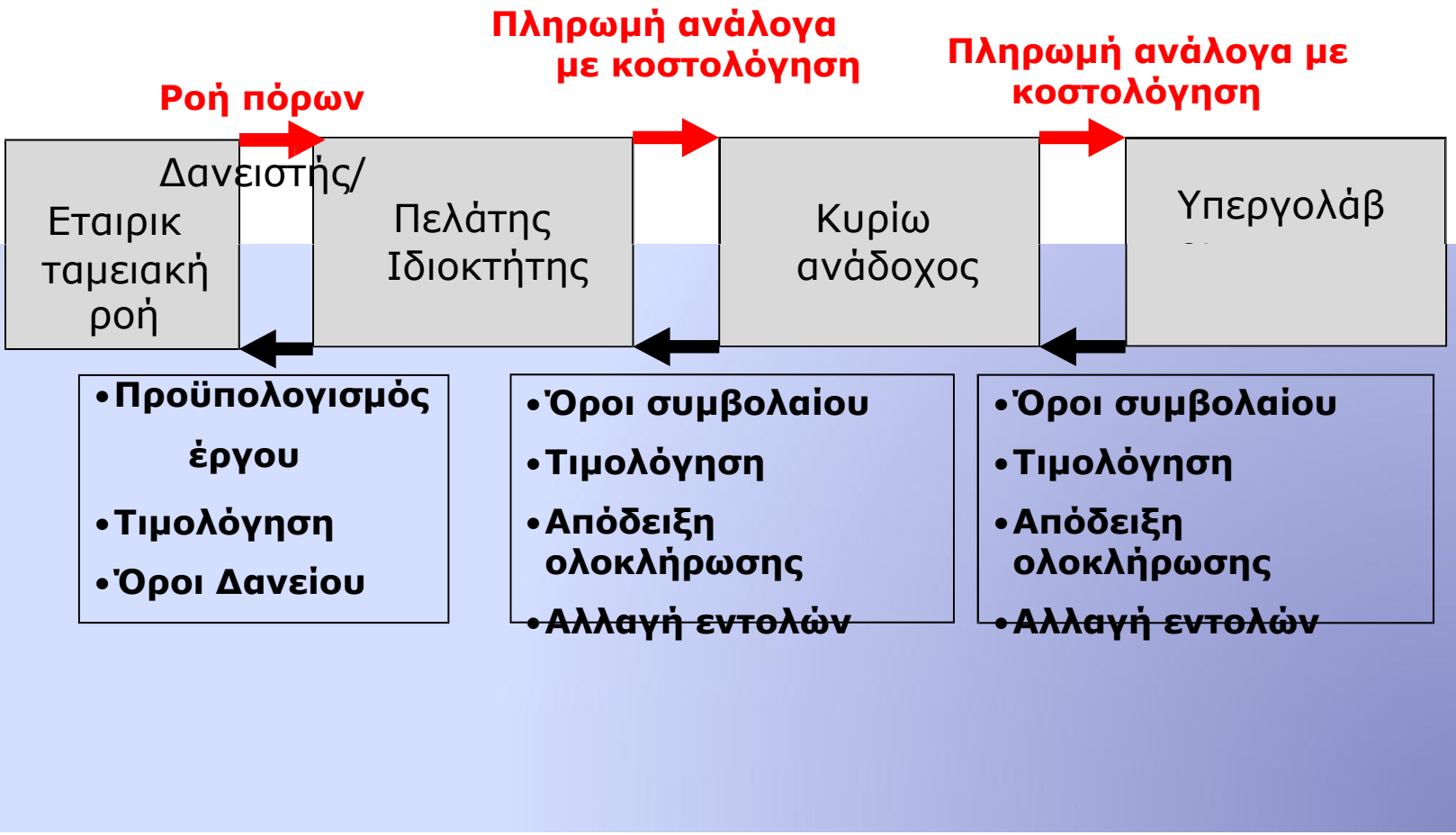
•Δόμηση και διαχείριση συμβολαίων.

•Προσδιορισμός και κατάλληλος επιμερισμός κινδύνων.

•Τεχνογνωσία και εμπειρία.

Κρίσιμα θέματα

Η ροή των εγγράφων και των πόρων στο έργο



Επενδυτικά μυστικά

- Η άποψη του μελετητή για την πραγματικότητα είναι διαστρεβλωμένη, ποτέ δεν μπορεί να είναι απόλυτη.
- Πρέπει να γίνεται πάντα εκτίμηση των προσδοκιών της αγοράς.
- Έλεγχος αντιθέσεων μεταξύ αντιλήψεων και γεγονότων.
- Ανακάλυψη των προκαταλήψεων της αγοράς.
- Επωφελήσου από την αστάθεια και της υπερβολές της αγοράς.
- Διάκριση του χάους.
- Πρόβλεψη της επόμενης τάσης – της κατεύθυνσης της αγοράς.
- Εξειδίκευση στο αντικείμενο που ασχολείσαι, χωρίς όμως να βάζεις παρωπίδες και να αποκόβεσαι από το περιβάλλον.
- Μάθε πότε να πηγαίνεις πάσο
- Χρησιμοποίησε τη μόχλευση για να βελτιώσεις τις αποδόσεις.

Οι κίνδυνοι στις συμβάσεις παραχώρησης

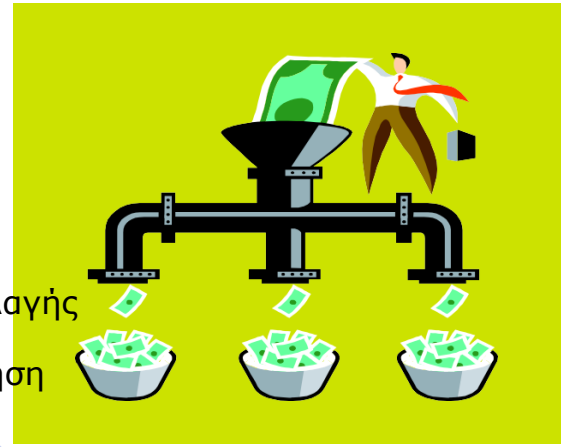
- Ηθικοί κίνδυνοι
- Οικονομικοί κίνδυνοι
- Τεχνολογικοί κίνδυνοι
- Πολιτικοί κίνδυνοι
- Ρυθμιστικοί κίνδυνοι
- Ανωτέρα βία
- Γεωπολιτική Αστάθεια
- Λανθασμένη μελέτη
- Κίνδυνοι χρηματοδότησης





Τυπικά προβλήματα και ρίσκα στην πληρωμή





Διαφορές της ιδιωτικο-χρηματικής (Ι-Χ) ή ιδιωτικοοικονομικής και της κοινωνικό-οικονομικής (Κ-Ο) αξιολόγησης

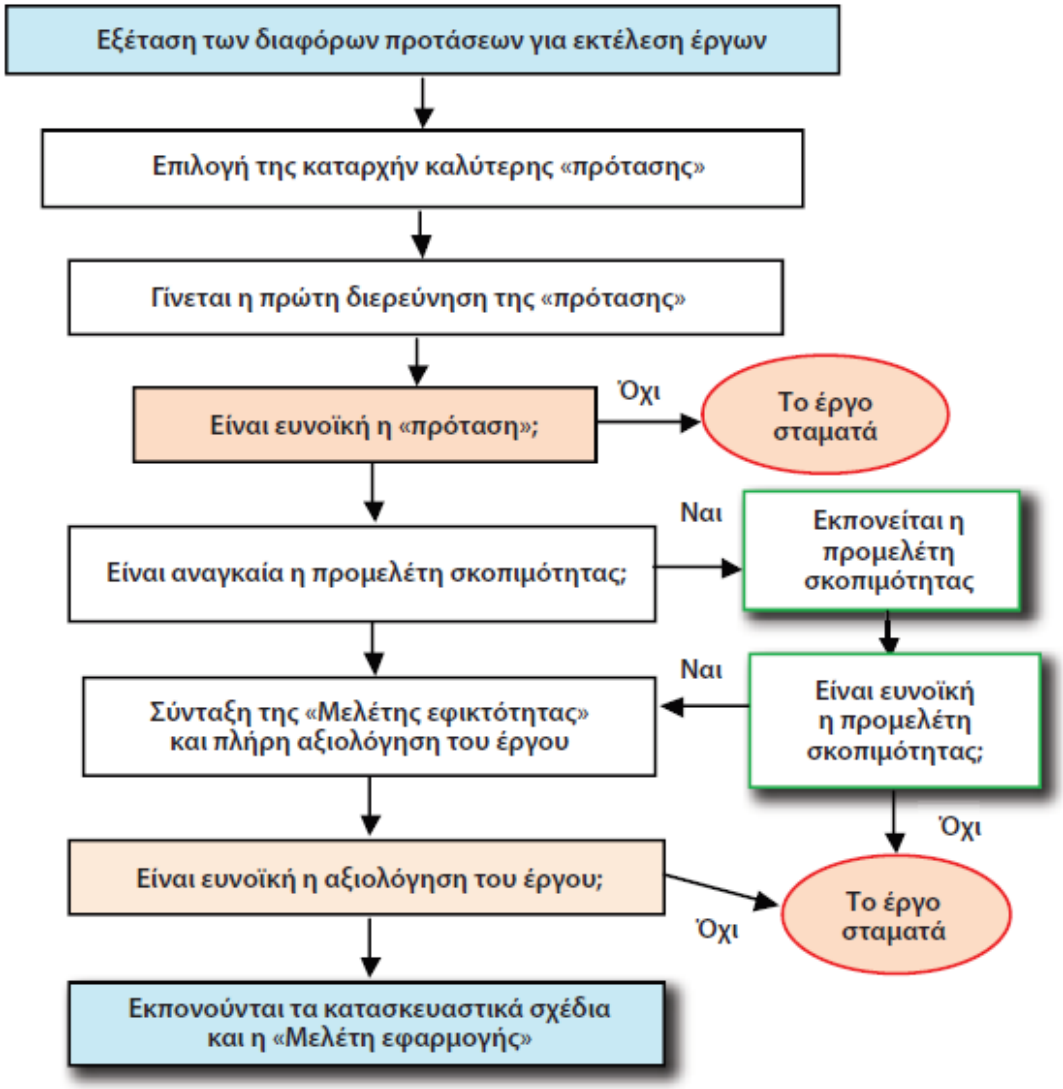
1. Στην Ι-Χ δεν συμπεριλαμβάνονται οι δευτερογενείς ωφέλειες και κόστος που προκύπτουν από την υλοποίηση και τη λειτουργία ενός έργου ή μιας επένδυσης, ενώ στην Κ-Ο: περιλαμβάνονται. Για παράδειγμα, οι επιπτώσεις στο περιβάλλον, στην απασχόληση, στην περιφερειακή ανάπτυξη κ.λπ. δεν ενδιαφέρουν έναν ιδιώτη στην αξιολόγηση, ενώ οι εν λόγω μεταβολές για το δημόσιο έχουν μεγάλη σημασία
2. Η Ι-Χ αξιολόγηση χρησιμοποιεί μόνο τις χρηματικές (ταμειακές) ροές της επένδυσης που εκφράζουν την εισροή και εκροή χρημάτων.
3. Η Ι-Χ χρησιμοποιεί τιμές αγοράς, δηλαδή τιμές που συμπεριλαμβάνουν τους φόρους και όποιες άλλες επιβαρύνσεις, ενώ η Κ-Ο: χρησιμοποιεί λογιστικές τιμές ή σκιώδεις τιμές (shadow values) που υπολογίζονται με τη χρήση ορισμένων εθνικών παραμέτρων. Η Κ-Ο αξιολόγηση γίνεται σε πραγματικούς (οικονομικούς) όρους, δηλαδή σε ροές φυσικών στοιχείων κόστους και ωφελειών.
4. Η Ι-Χ χρησιμοποιεί το επιτόκιο της αγοράς για τον υπολογισμό της παρούσας αξίας των ροών κόστους και ωφελειών, ενώ η Κ-Ο: χρησιμοποιεί κοινωνικό επιτόκιο, το οποίο δείχνει την κοινωνική προτίμηση.
5. Η Ι-Χ δεν ασχολείται με την κοινωνική χρησιμότητα των παραγόμενων αγαθών της επένδυσης, ενώ η Κ-Ο ασχολείται με το αν τα αγαθά που παράγει η επένδυση είναι κοινωνικά επιθυμητά.

Ιδιωτικο-χρηματική αξιολόγηση

Η διαδικασία υπολογισμού της ιδιωτικο-χρηματικής αξιολόγησης περιλαμβάνει:

1. Τον υπολογισμό του συνολικού κόστους υλοποίησης της επένδυσης, τη χρονική κλιμάκωση της χρηματοδότησης του έργου και τον υπολογισμό του κόστους λειτουργίας της επένδυσης.
2. Τον υπολογισμό των προβλεπόμενων εσόδων της επένδυσης και την κατάρτιση πίνακα ταμειακών ροών (+έσοδα –κόστος)
3. Την εκτίμηση της I-X αποδοτικότητας, δηλαδή τον υπολογισμό της περιόδου αποπληρωμής του κεφαλαίου, του απλού λόγου απόδοσης, της καθαρής παρούσας αξίας (ΚΠΑ) ή της εσωτερικής αποδοτικότητας.
4. Την αξιολόγηση του βαθμού αβεβαιότητας της επένδυσης με την ανάλυση του νεκρού σημείου και την ανάλυση ευαισθησίας
5. Τη διατύπωση γενικών συμπερασμάτων για την ιδιωτικο-χρηματική αποδοτικότητα.

Τα διαδοχικά στάδια της αξιολόγησης ενός έργου



Η διαδικασία αξιολόγησης μιας επένδυσης

Αναλύονται τα «***βήματα***» που είναι δυνατόν να εφαρμοσθούν για την αξιολόγηση μιας επένδυσης.

Τα «βήματα» που περιγράφονται αφορούν ιδιωτικο-οικονομική αξιολόγηση, αλλά είναι δυνατόν να τροποποιηθούν και να προσαρμοσθούν ανάλογα με το χαρακτήρα της επένδυσης και την έκταση της αξιολόγησης που επιδιώκεται.

1ο Βήμα: Περιγραφή αφετηρίας της επενδυτικής ιδέας

Εκτίθεται η **αφετηρία της επενδυτικής ιδέας** και η ένταξή της σε ένα γενικότερο πλαίσιο οικονομικής ανάπτυξης της χώρας ή της περιφέρειας.

2ο Βήμα: Περιγραφή επιχειρηματικού φορέα

- Γίνεται περιγραφή του **Ιστορικού** και να δοθούν τα γενικά στοιχεία (βιογραφικά, οικονομικά κ.λπ.) του **επιχειρηματικού φορέα** της επένδυσης.

Για την αξιολόγηση ενός δημόσιου έργου δεν απαιτείται εκτενής αναφορά στον επενδυτή.

Κάθε επένδυση ή έργο μπορεί να ανήκει σε μια από τις κατηγορίες:

1. Κατασκευή μιας νέας επένδυσης ή ενός νέου έργου.
2. Επέκταση μιας υπάρχουσας επένδυσης (νέα παραγωγική μονάδα) ή βελτίωση ενός υπάρχοντος έργου.
3. Ανανέωση ή εκσυγχρονισμός του εξοπλισμού μιας υπάρχουσας επένδυσης.
4. Αγορά και πιθανόν βελτίωση μιας υπάρχουσας επένδυσης.

Η διαδικασία αξιολόγησης μιας επένδυσης

3ο Βήμα: Περιγραφή βασικών στοιχείων της επένδυσης

- Δίνονται **χαρακτηριστικά στοιχεία** της επένδυσης, το προϊόν που θα παράγει, ο παραγωγικός προσανατολισμός του, οι μελέτες που πιθανόν έχουν προηγηθεί, κ.λπ.
- Περιγράφεται η γεωγραφική περιοχή και η κατάσταση της αγοράς στην οποία θα απευθυνθεί το παραγόμενο από την επένδυση προϊόν.
- Παρατίθενται τα στοιχεία της **έρευνας αγοράς,** εφόσον έχει πραγματοποιηθεί.
- Περιγράφεται η γενική κρατική πολιτική (ευνοϊκές ρυθμίσεις, ενίσχυση με επιχορηγήσεις, φοροαπαλλαγές, κ.λπ.) που σχετίζεται με την επένδυση.
- Δικαιολογείται ο δυναμισμός και οι ευνοϊκές προοπτικές του προϊόντος που θα παραχθεί.

4ο Βήμα: Επιλογή του τόπου εγκατάστασης

- Επιλέγεται ο βέλτιστος **τόπος εγκατάστασης**.
- Πριν από την τελική επιλογή θα προηγηθεί η περιγραφή των εναλλακτικών θέσεων εγκατάστασης.
- Θα συνυπολογισθούν για κάθε εναλλακτική θέση τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα (κόστος αγοράς οικοπέδου, περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ποιότητα των υποδομών της περιοχής, ύπαρξη κατάλληλου προσωπικού, κόστος μεταφοράς, μέγεθος αγοράς, αποδοχή τοπικής κοινωνίας, ύπαρξη ανταγωνιστών, πηγές προμήθειας α' υλών, δυνατότητα διάθεσης υγρών ή στερεών αποβλήτων, κ.λπ.).

Η διαδικασία αξιολόγησης μιας επένδυσης

5ο Βήμα: Υπολογισμός ζήτησης

- Θα καθορισθεί η **εμβέλεια διάθεσης** των παραγόμενων προϊόντων και θα γίνει ανάλυση της ζήτησης και των γενικότερων συνθηκών αγοράς.
- Θα καθορισθεί η **ζήτηση** που υπάρχει τόσο σε τοπικό, όσο σε εθνικό επίπεδο, θα γίνει πρόβλεψη για το μέλλον με βάση τα στατιστικά δεδομένα των παρελθόντων ετών.
- Η εμβέλεια διάθεσης του προϊόντος θα συναρτηθεί από το κόστος μεταφοράς του προϊόντος, τον ανταγωνισμό του κλάδου κ.λπ.

6ο Βήμα: Υπολογισμός προσφοράς

- Θα καθορισθεί η **προσφορά** στον κλάδο που δραστηριοποιείται η επένδυση τόσο στην περιοχή εμβέλειας της επιχείρησης, όσο και σε ευρύτερο επίπεδο.
- Θα αναφερθούν οι εισαγωγές και οι εξαγωγές για να προσδιορισθεί αν υπάρχει σε τοπικό ή σε εθνικό επίπεδο έλλειμμα ή περίσσευμα στο παραγόμενο προϊόν.
- Θα γίνει η τιμολόγηση των προϊόντων και άλλα στοιχεία που αφορούν την στρατηγική που θα ακολουθηθεί.
- Θα υπολογισθούν τα έσοδα της επιχείρησης για τα έτη λειτουργίας της.

Η διαδικασία αξιολόγησης μιας επένδυσης

7ο Βήμα: Καθορισμός προγράμματος παραγωγής

- Θα καθορισθεί το **πρόγραμμα παραγωγής** με βάση τις εκτιμήσεις για τους ετήσιες πωλήσεις του παραγόμενου προϊόντος και την υπάρχουσα ζήτηση.
- Θα υπολογισθεί η μηνιαία ή ετήσια παραγωγή της μονάδας.
- Θα καθορισθούν οι **ανάγκες σε α' ύλες** που απαιτεί η ετήσια παραγωγή, θα υπολογισθεί το **κόστος των α' υλών** που απαιτούνται και πιθανά υποπροϊόντα ή παράγωγα προϊόντα.
- Θα υπολογισθεί το κόστος ενέργειας, ύδρευσης, καυσίμων, τηλεφώνου, κ.λπ.

8ο Βήμα: Καθορισμός απαιτήσεων σε προσωπικό

- Θα καθορισθεί το προσωπικό κατά ειδικότητα με βάση το πρόγραμμα παραγωγής που απαιτείται να εργασθεί στην επένδυση.
- Θα προσδιορισθούν οι αμοιβές ανά κατηγορία εργαζομένων και θα υπολογισθεί το **κόστος προσωπικού**.

Η διαδικασία αξιολόγησης μιας επένδυσης

9ο Βήμα: Υπολογισμός κόστους κατασκευής

Θα υπολογισθεί το συνολικό **κόστος κατασκευής** της επένδυσης το οποίο τις περισσότερες ιδιωτικές επενδύσεις συνήθως περιλαμβάνει:

1. Το κόστος αγοράς οικοπέδου.
2. Το κόστος των κτιριακών εγκαταστάσεων.
3. Το κόστος του μηχανολογικού και ηλεκτρολογικού εξοπλισμού.
4. Το κόστος διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου.
5. Το κόστος κατασκευής της ύδρευσης, της αποχέτευσης, της σύνδεσης με τα δίκτυα, κ.λπ.

Επίσης, θα κατασκευασθεί το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου με στοιχεία κόστους για τον καθορισμό των χρηματοδοτικών απαιτήσεων της επένδυσης.

10ο Βήμα: Υπολογισμός κεφαλαίου κίνησης

Θα υπολογισθεί τι **κεφάλαιο κίνησης** της επιχείρησης στη διάρκεια λειτουργίας της.

11ο Βήμα: Υπολογισμός κόστους κατασκευής και λειτουργίας

Θα υπολογισθεί το **συνολικό κόστος** κατασκευής και λειτουργίας της επένδυσης με βάση τους προηγούμενους υπολογισμούς.

Η διαδικασία αξιολόγησης μιας επένδυσης

12ο Βήμα: Υπολογισμός χρηματοδότησης

- Θα αναλυθούν τα **χρηματοδοτικά προβλήματα** της επένδυσης.
- Θα αναφερθεί το ύψος των ίδιων κεφαλαίων τα οποία διαθέτει ο φορέας για την υλοποίηση της επένδυσης.
- Θα αναφερθεί το προβλεπόμενο ύψος της επιδότησης το οποίο θα συσχετισθεί με τον ισχύοντα αναπτυξιακό νόμο ή άλλο χρηματοδοτικό κίνητρο και τα προβλεπόμενα ποσοστά επιδότησης για την περιοχή εγκατάστασης της επένδυσης.
- Θα αναφερθεί το ύψος των δανείων, θα υπολογισθούν τα τοκοχρεολύσια ανά έτος ή ανά εξάμηνο.
- Θα αναλυθεί συνολικά το χρηματοδοτικό πρόγραμμα της επένδυσης.

13ο Βήμα: Υπολογισμός συνολικού κόστους

Έχοντας τα αναλυτικά στοιχεία των προηγούμενων υπολογισμών θα υπολογισθεί το συνολικό κόστος κατασκευής, κόστος λειτουργίας και κόστος παραγωγής της επένδυσης.

Η διαδικασία αξιολόγησης μιας επένδυσης

14ο Βήμα: Υπολογισμός Καθαρής Παρούσας Αξίας ή IRR

- Θα γίνει ο υπολογισμός των καθαρών χρηματοροών από την αρχή έως την τελική ημερομηνία αξιολόγησης που συνήθως ισούται με το χρόνο ζωής της επένδυσης.
- Με βάση ένα συγκεκριμένο επιτόκιο που ισούται με την επιθυμητή αποδοτικότητα της επένδυσης, θα υπολογισθεί η **καθαρά παρούσα αξία (ΚΠΑ)** και θα αποφανθούμε εάν η επένδυση είναι συμφέρουσα (ΚΠΑ>0) ή όχι (ΚΠΑ<0).
- Για τον υπολογισμό της ΚΠΑ θα γίνει **Πίνακας υπολογισμού των καθαρών ροών** για να φαίνονται αναλυτικά ανά χρονική περίοδο τα καθαρά έσοδα της επένδυσης.
- Γίνεται εκτίμηση για την αναγκαιότητα ελέγχου της αξιοπιστίας της επένδυσης (ανάλυση αβεβαιότητας, ανάλυση του νεκρού σημείου, ανάλυση ευαισθησίας).

15ο Βήμα: Ανάλυση ευαισθησίας, ανάλυση αβεβαιότητας

Η **ανάλυση ευαισθησίας** αποτελεί διεργασία που υλοποιεί ο μελετητής, καθώς του δίνει τη δυνατότητα να καθορίσει τις κρίσιμες μεταβλητές ή παραμέτρους του εξεταζόμενου έργου, δηλαδή οι μεταβλητές που επιδρούν σε μεγάλο βαθμό, είτε θετικά είτε αρνητικά, στους δείκτες αξιολόγησης.

Επίσης, μπορεί να γίνει ανάλυση υπό **καθεστώς αβεβαιότητας** και να εξεταστεί η βιωσιμότητα της επένδυσης μελετώντας διάφορα σενάρια οικονομικών εξελίξεων κ.λπ.

Η διαδικασία αξιολόγησης μιας επένδυσης

16ο Βήμα: Τελική πρόταση και συμπεράσματα

Διατυπώνονται τελικά συμπεράσματα για την επένδυση, τη βιωσιμότητά της και περιγράφονται πιθανές άλλες παράμετροι που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την υλοποίηση και τη λειτουργία της.

Διατυπώνεται συγκεκριμένη πρόταση για την ανάληψη ή την απόρριψη της επένδυσης επαρκώς αιτιολογημένη.

Η διαδικασία αξιολόγησης μιας επένδυσης

- Αν αξιολογείται δημόσιο έργο, επεκτείνεται η προηγούμενη ανάλυση και περιλαμβάνει την κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση.

- Εκτός από την χρηματοδοτική αποδοτικότητα με τις ισχύουσες τιμές της αγοράς η κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση περιλαμβάνει επί πλέον:

1. Επισήμανση και υπολογισμό όλων των δευτερογενών επιδράσεων που θα προκαλέσει η ίδρυση και λειτουργία του έργου ή της επένδυσης.

2. Υπολογισμό των λογιστικών τιμών ή τιμών οικονομικής αποτελεσματικότητας.

3. Εκτίμηση του καθαρού οικονομικού αποτελέσματος (οικονομική αξιολόγηση) με χρήση των σχετικών κριτηρίων αποδοτικότητας.

- Ακολουθεί η κοινωνική αξιολόγηση σε ένα ευρύτερο πλαίσιο για την επίδραση της επένδυσης στην αποταμίευση, στη διανομή του εισοδήματος, στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας, στην παραγωγή κοινωνικά επιθυμητών αγαθών, στα συναλλαγματικά διαθέσιμα, στα δημόσια οικονομικά, στην ανάπτυξη άλλων κλάδων, στο φυσικό περιβάλλον, στην προαγωγή της τεχνολογίας και της τεχνογνωσίας, κ.λπ.

- Γίνεται συνοπτική παρουσίαση όλων των θετικών και αρνητικών στοιχείων (ποιοτικών και ποσοτικών) της επένδυσης και οριστική εισήγηση για την προώθηση ή απόρριψή του.

Το ευρύτερο κόστος και οι ωφέλειες των έργων

Ενδεχόμενες **αρνητικές εξωτερικές επιδράσεις** ή δευτερογενείς αρνητικές επιπτώσεις των έργων:

1.Η περιβαλλοντική ρύπανση (ρύπανση αέρα, νερών, εδάφους, καταστροφή πανίδας και χλωρίδας, αλλοίωση τοπίου κ.λπ.).

2.Η καταστροφή των αρχαιοτήτων, των πολιτιστικών μνημείων, των παραδοσιακών οικισμών και της υφιστάμενης υποδομής.

3.Η αναγκαστική μετακίνηση πληθυσμών και οικισμών.

4.Η πρόκληση κυκλοφοριακής συμφόρησης και ατυχημάτων, τραυματισμών, ασθενειών κ.λπ.

5.Η αχρηστία του υφιστάμενου παραγωγικού δυναμικού εξαιτίας του έργου.

6.Η εξάντληση σπάνιων πόρων και η δέσμευση μελλοντικών δυνατοτήτων ανάπτυξης.

7.Οι αρνητικές επιπτώσεις στην οικονομία της περιοχής, όπως στην διανομή του εισοδήματος, στο ισοζύγιο πληρωμών, στην πρόσθετη αύξηση της ζήτησης ορισμένων αγαθών που οδηγεί αύξηση της τιμής τους, την έξοδο ανταγωνιστών από την αγορά και την απώλεια χρήσιμης παραγωγής, την αποθάρρυνση ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων εξαιτίας του έργου κ.λπ.

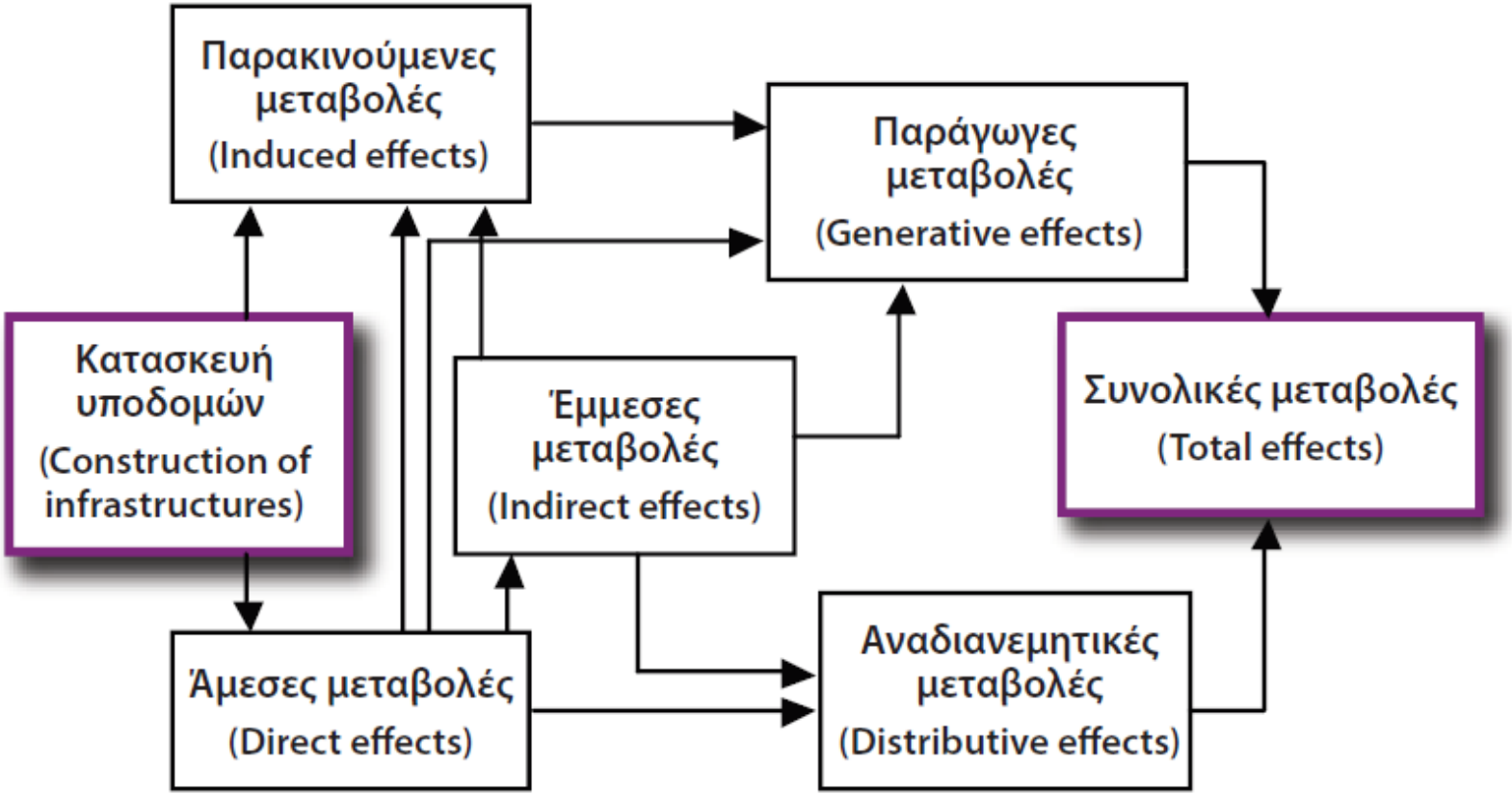
8.Οι ζημιές σε τρίτους ή στην κοινωνία κατά την κατασκευή του έργου και η γενικότερη όχληση.

Το ευρύτερο κόστος και οι ωφέλειες των έργων

Ενδεχόμενες εξωτερικές θετικές επιδράσεις ή **δευτερογενείς ωφέλειες** των έργων:

1. Η μείωση της ανεργίας με την δημιουργία άμεσων και έμμεσων ευκαιριών απασχόλησης.
2. Η αύξηση της κλίμακας της παραγωγής και η μείωση του κόστους παραγωγής εξαιτίας της πρόσθετης παραγωγής ή της βελτίωσης των εξυπηρετήσεων από το έργο.
3. Η συμβολή στη βελτίωση της παραγωγικότητας των άλλων εξαρτημένων κλάδων παραγωγής, εξαιτίας της προσφοράς διευκολύνσεων ή εξυπηρετήσεων.
4. Η βελτίωση της ποιοτικής στάθμης των παραγόμενων αγαθών και υπηρεσιών.
5. Η βελτίωση της ποιότητας ζωής με την εξοικονόμηση πόρων και χρόνου και η προσφορά ευκαιριών αναψυχής.
6. Η συμβολή στη διανομή του εισοδήματος και του πλούτου, αφού τα δημόσια έργα αναδιανέμουν το εισόδημα προς τις φτωχότερες ομάδες πληθυσμού και τις λιγότερο αναπτυγμένες περιφέρειες της χώρας.
7. Η βελτίωση του φυσικού και οικολογικού περιβάλλοντος, αφού τα δημόσια έργα ευνοούν την ανάπτυξη του πρασίνου, τις δεντροφυτεύσεις κ.λπ.
8. Η βελτίωση της τεχνολογίας και της τεχνογνωσίας.

Ταξινόμηση των επιδράσεων των υποδομών στην οικονομία



Ταξινόμηση των επιδράσεων των υποδομών στην οικονομία

Με βάση την αμεσότητά τους.

(α) Άμεσες (direct), δηλαδή οι μεταβολές ή επιπτώσεις που προκύπτουν ή απορρέουν κατευθείαν από τη χρήση των υποδομών.
(β) Έμμεσες (indirect), δηλαδή τις μεταβολές που προκαλούνται από εξαρτημένες από την κύρια μεταβολή δραστηριότητες.
(γ) Παρακινούμενες (induced), οι οποίες δεν θα αναπτύσσονταν υπό «κανονικές συνθήκες», αλλά η εμφάνισή τους οφείλεται στην κύρια μεταβολή.

Με βάση το χαρακτήρα τους

(α) Τις **γενικευμένες ή παράγωγες** (generative effects), οι οποίες προκαλούν θετική μεταβολή στους οικονομικούς δείκτες ή διαφορετικά «παράγουν ανάπτυξη»

(β) Τις **αναδιανεμητικές μεταβολές** (distributive effects), οι οποίες μπορούν να χαρακτηρισθούν ως μεταβολές που δεν «παράγουν», αλλά αναδιανέμουν την ανάπτυξη χωρικά.