

Η **Επιχειρησιακή Έρευνα** είναι η επιστήμη που ασχολείται με την εφαρμογή μαθηματικών μεθόδων σε σύνθετα προβλήματα που αναφέρονται σε ανθρώπους, μηχανές ή αντικείμενα.

Όταν λέμε **σύστημα** εννοούμε ένα σύνολο από διατεταγμένα ή μη αντικείμενα και υποκείμενα τα οποία συνδέονται μεταξύ τους κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αποτελούν μία ολότητα.

Η Επιχειρησιακή Έρευνα ασχολείται με τη μελέτη συστημάτων ως μαθηματικά μοντέλα.

Ένα μαθηματικό μοντέλο θα ονομάζεται:

- (α) **προσδιοριστικό** αν οι συνέπειες οποιασδήποτε αλλαγής στο σύστημα μπορούν να προβλεφθούν με απόλυτη βεβαιότητα, ενώ
- (β) **στοχαστικό** αν οι αλλαγές στο σύστημα μπορούν να μελετηθούν μόνο με τυχαίες μεταβλητές.

Τα στοχαστικά μοντέλα μπορούν να μελετηθούν κυρίως με τις **Μαρκοβιανές Αλυσίδες** και με τις **Γραμμές Αναμονής**.