

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

(MANAGEMENT SCIENCE / OPERATIONS RESEARCH)

Δρ. Βασιλική Καζάνα

Αναπλ. Καθηγήτρια

ΤΕΙ Καβάλας, Τμήμα Δασοπονίας & Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος Δράμας

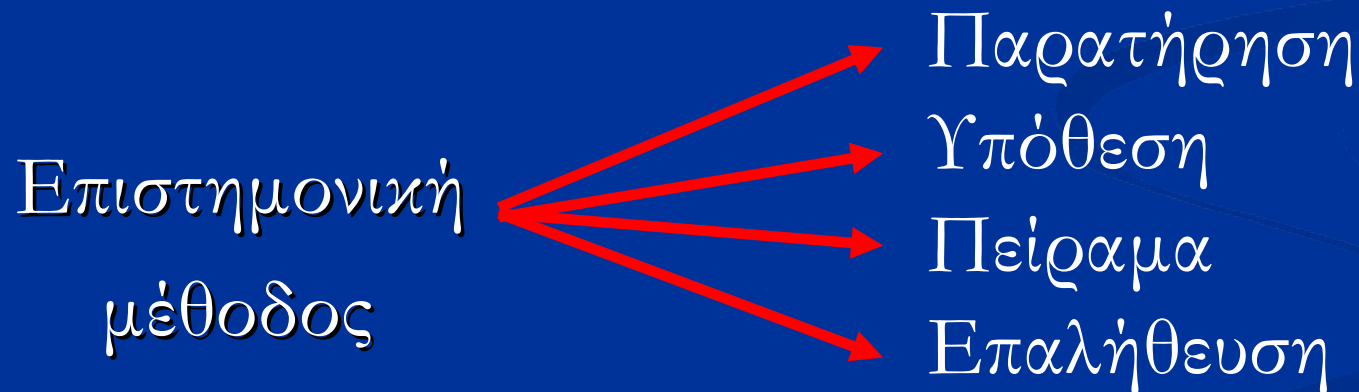
Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής

Τηλ. & Φαξ: 25210 60435

E-mail: vkazana@teikav.edu.gr

Τι είναι η Επιχειρησιακή Έρευνα;

Εφαρμογή της επιστημονικής μεθοδολογίας σε προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι managers.



ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ MS/OR

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Παρατήρηση, έρευνα, συσκέψεις,
επιτόπιες επισκέψεις

Καθορισμός στόχων και
περιορισμών

MS/OR εργαλεία, μαθηματικά
Μοντέλα

Γεγονότα, γνώμες, τράπεζες
Πληροφοριών

Δοκιμές, περιορισμοί, επαλήθευση

Συμπεριφορά, διοίκηση, εξηγήσεις

ΣΤΑΔΙΑ

Στάδιο 1

Ανίχνευση προβλήματος

Στάδιο 2

Ανάλυση και καθορισμός
προβλήματος

Στάδιο 3

Ανάπτυξη μοντέλου

Στάδιο 4

Εξεύρεση στοιχείων

Στάδιο 5

Εξεύρεση λύσης και δοκιμή

Στάδιο 6

Εφαρμογή λύσης

ΠΡΟΪΟΝ

Ικανοποιητική πληροφορία
για παρά πέρα διερεύνηση

Διασαφήνιση της ανάγκης
για λύση του προβλήματος
και φύση του προβλήματος

Μοντέλο

Στοιχεία

Λύση που εξυπηρετεί τους
στόχους

Λειτουργία του μοντέλου

Η επιχειρησιακή έρευνα

- Μπορεί να εφαρμοσθεί σε οποιοδήποτε οργανισμό ή σύστημα.
- Περιλαμβάνει έρευνα στις βασικές ιδιότητες του οργανισμού ή του συστήματος υπό μελέτη.
- Αφορά το **management** των οργανισμών ή συστημάτων, δηλαδή πρέπει να προμηθεύσει συμπεράσματα που να βοηθούν τους λήπτες απόφασης να παίρνουν καλύτερες αποφάσεις σχετικά με τη διαχείριση του συστήματος για να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.
- Από τη πλευρά του συστήματος, προσπαθεί να διαλύσει αντιθέσεις ανάμεσα στα συστατικά του συστήματος με τέτοιο τρόπο ώστε να πετυχαίνεται το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για το σύστημα ή τον οργανισμό. (**κριτήριο αριστοποίησης**)
- Περιλαμβάνει μελέτη πολύπλοκων συστημάτων. Γι αυτό συχνά εφαρμογές της γίνονται από **διεπιστημονικές ομάδες**.

Χαρακτηριστικά προβλημάτων διαχείρισης φυσικών πόρων που επιτρέπουν ανάλυση με επιχειρησιακή έρευνα

- Υπάρχει κάποιος λήπτης απόφασης που μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε εναλλακτικούς τρόπους δράσης. Ο λήπτης απόφασης έχει έναν ή περισσότερους προσδιορισμένους στόχους να πετύχει. Υπάρχει αμφιβολία ως προς το τι είναι άριστο αναφορικά με τους στόχους.

- Οι πόροι είναι περιορισμένοι έτσι ώστε οι αποφάσεις περιορίζονται με κάποιο τρόπο.
- Τα γεγονότα της υπό ανάλυση κατάστασης μπορούν με κάποιο τρόπο να ποσοτικοποιηθούν.

Μέθοδοι MS/OR

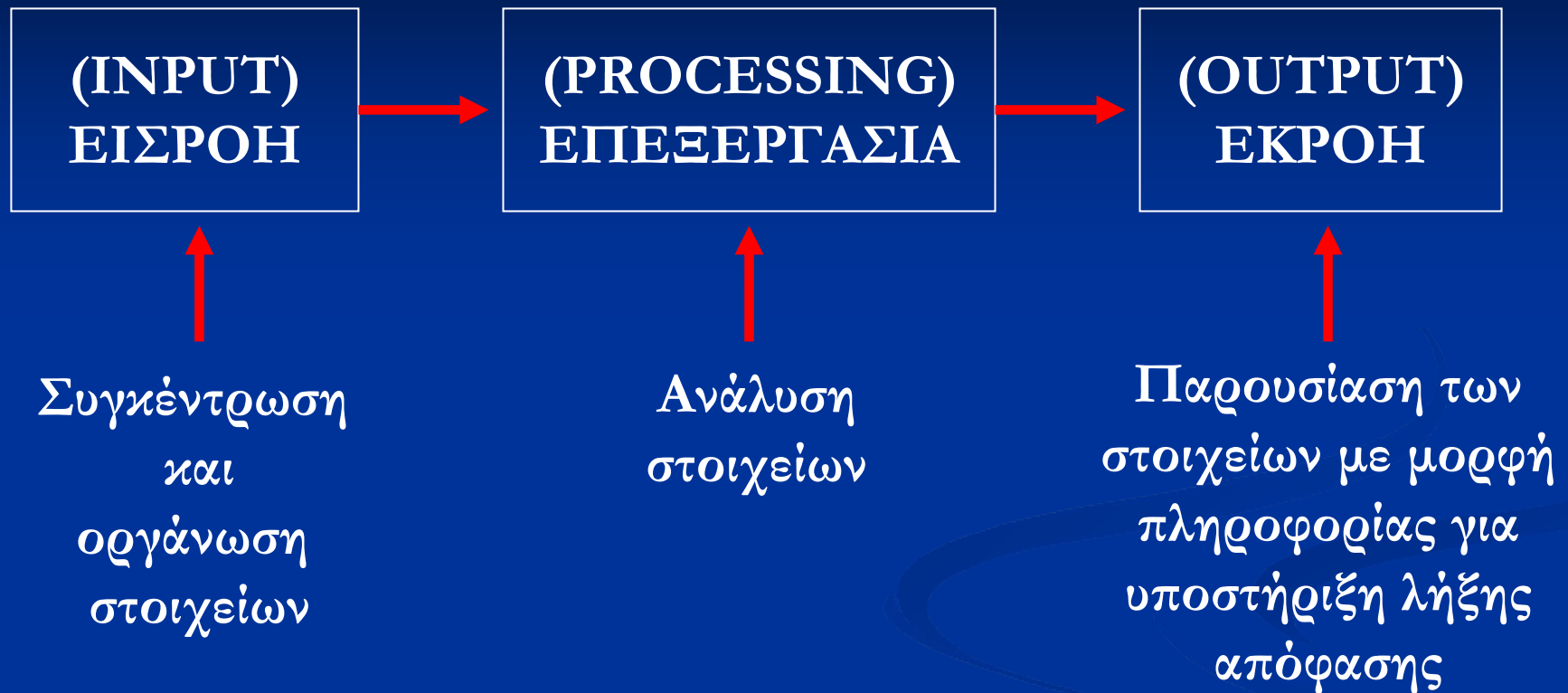
- ✓ Προβλέψεις
- ✓ Θεωρία απόφασης
- ✓ Απογραφικά μοντέλα
- ✓ Γραμμικός προγραμματισμός
- ✓ Μοντέλα μεταφοράς και ανάθεσης
- ✓ Προσομοίωση
- ✓ Δίκτυα
- ✓ Θεωρία αναμονής

Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές και Συστήματα Πληροφοριών (Information Systems)

Οι μέθοδοι επιχειρησιακής έρευνας χρειάζονται αριετά στοιχεία για πετυχημένες εφαρμογές. Τα στοιχεία (data) πρέπει να είναι:

- ✓ Ακριβή
- ✓ Σύγχρονα
- ✓ Αξιόπιστα
- ✓ Χρησιμοποιήσιμα
- ✓ Μικρού κόστους

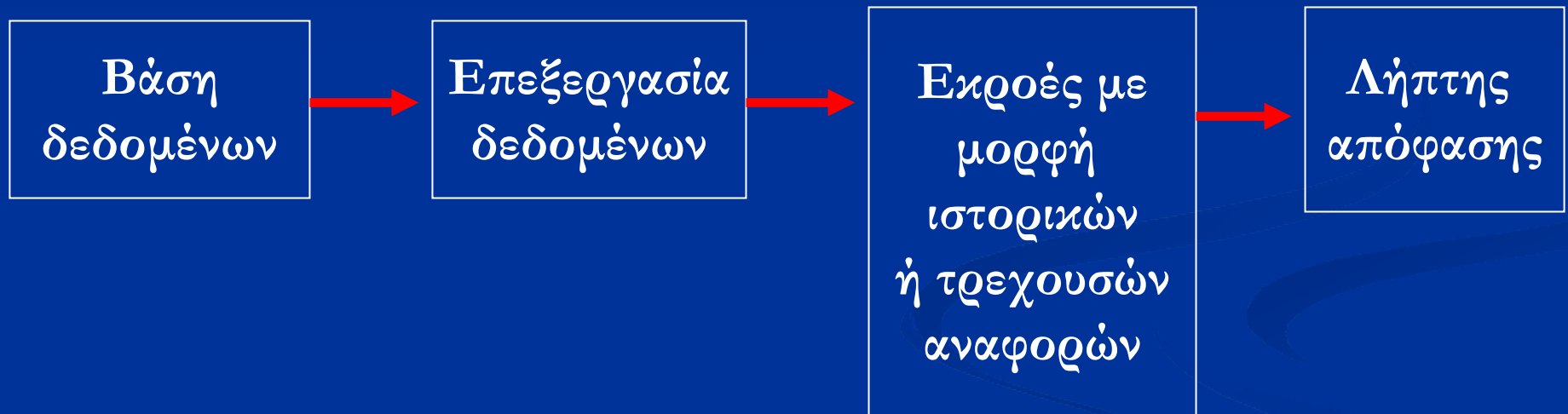
Management Information System (MIS)



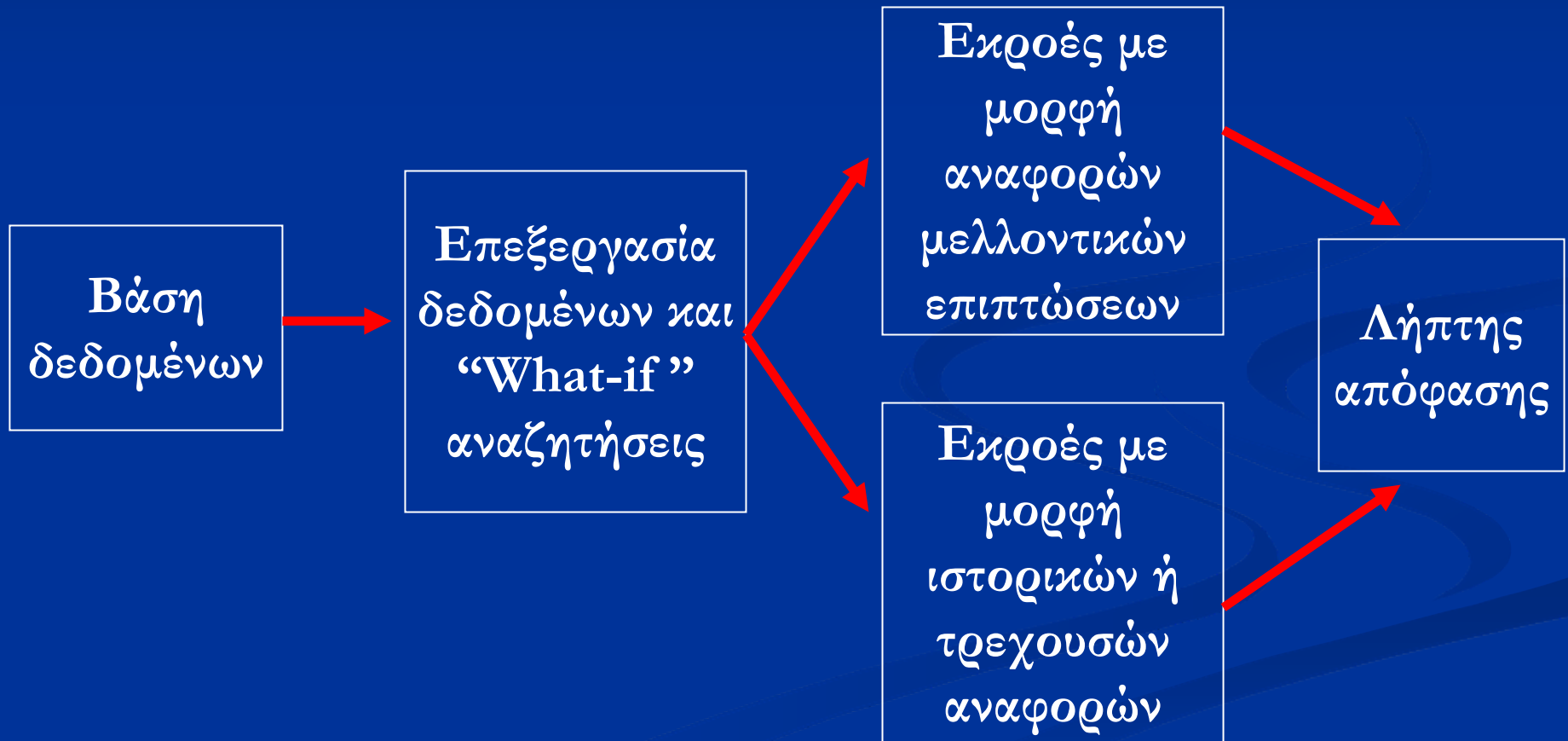
Ταξινόμηση MIS με βάση τον τύπο εκροών

- 1) MIS που παράγουν αναφορές (reports)
- 2) "what-if" MIS

Report generator MIS



“What-if” MIS



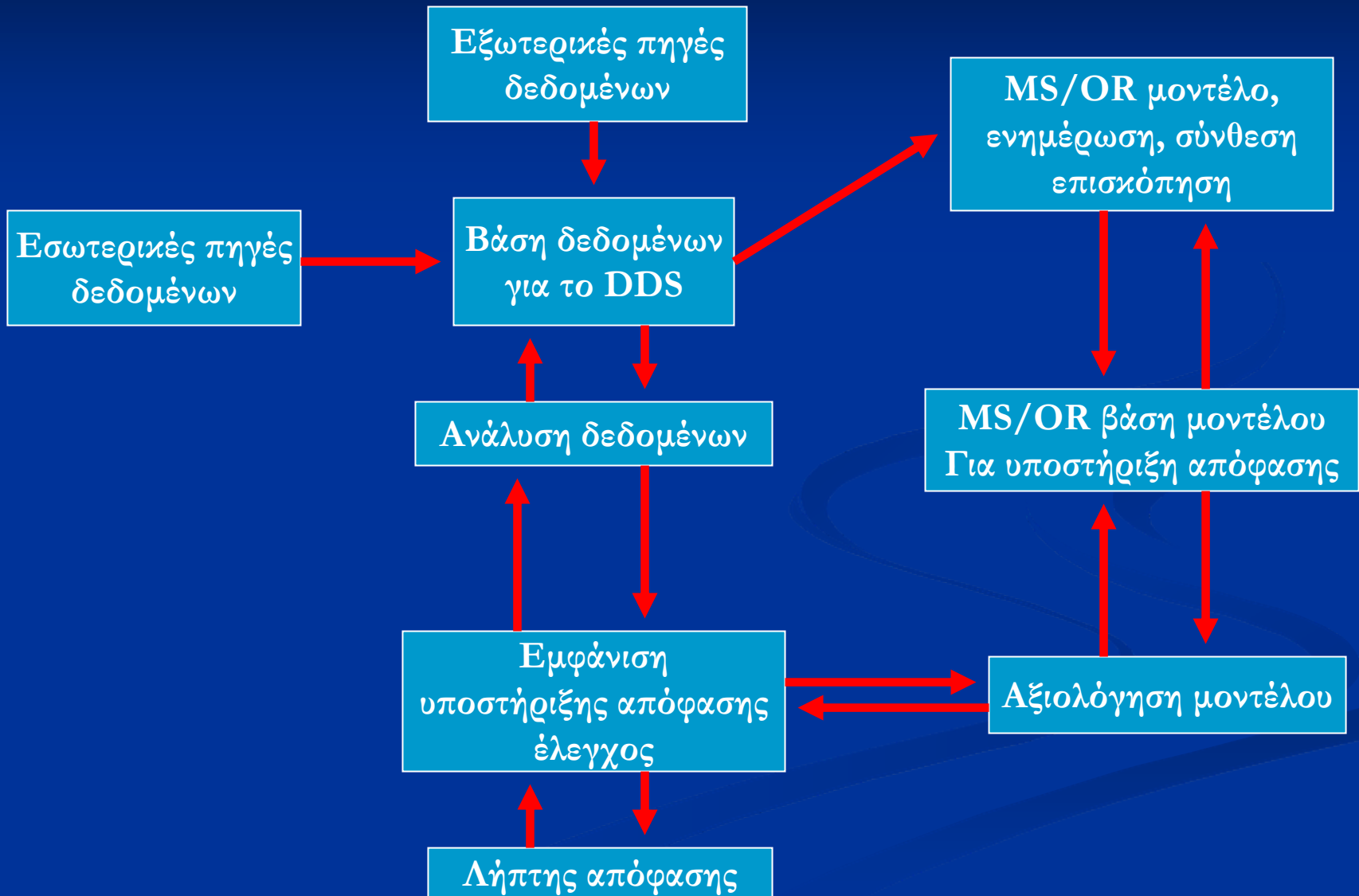
Συστήματα υποστήριξης λήψης απόφασης (Decision support systems)

Αποτελούν εξέλιξη των MIS. Χρησιμοποιούν την κρίση και διαίσθηση του λήπτη απόφασης σε όλα τα στάδια της διαδικασίας λήψης απόφασης.

Χαρακτηριστικά:

- Ικανότητα αλληλεπίδρασης
- Ευελιξία
- Ικανότητα αλληλεπίδρασης με το μοντέλο
- Ευελιξία ειροών

Διευθέτηση (configuration) συστήματος υποστήριξης απόφασης



Έμπειρα συστήματα (Expert Systems)

Είναι συστήματα που μιμούνται τη δύναμη λήψης απόφασης των ανθρώπων, δηλαδή μπορούν να επιλύσουν εντελώς ένα πρόβλημα με MS/OR μοντέλο χωρίς καθόλου ανθρώπινη παρέμβαση