

Εισαγωγή στην Επιστήμη του Μηχανικού Περιβάλλοντος

Άνθιμος Σ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ

Δρ. Πολιτικός Μηχανικός, Eurlng

Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος και Μηχανικών Αντιρρύπανσης Τ.Ε.
Εισαγωγική Κατεύθυνση: Μηχανικών Γεωτεχνολογίας Περιβάλλοντος
της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας.

Ενότητα (Γ)

Περιβαλλοντική προσέγγιση στην βάση
της μηχανοτεχνίας
(Διαλέξεις 6/7)

Βασικά εργαλεία επίλυσης προβλημάτων και στοιχεία λήψης αποφάσεων

Βασικά στοιχεία λήψης αποφάσεων

Κατά την λήψη αποφάσεων, γενικά απαιτούνται:
Προγραμματισμός, Οργάνωση, Υλοποίηση και Έλεγχος

Στάδια λήψης απόφασης

(1) Συλλογή πληροφοριών.

(2) Σχεδιασμός.

(3) Επιλογή.

(4) Υλοποίηση.

Συλλογή πληροφοριών:

Στοχοθετείται το ζήτημα για το οποίο πρέπει να ληφθεί η απόφαση. Συλλέγονται τα απαραίτητα στοιχεία και δεδομένα.

Σχεδιασμός:

Διερευνώνται και διατυπώνονται οι πιθανές λύσεις. Όπου κρίνεται αναγκαίο σχεδιάζονται υποθέσεις εργασίας και τίθενται παραδοχές.

Επιλογή:

Αξιολογείται και επιλέγεται η βέλτιστη λύση.

Υλοποίηση:

Ελέγχεται και εφαρμόζεται η προκρινόμενη λύση. Κατά περίπτωση μετά την εφαρμογή διορθώνεται η εφαρμοζόμενη λύση.

- (1)** Για την ορθολογική λήψη αποφάσεων είναι απαραίτητη η συλλογή έγκυρων πληροφοριών και καλής ενημέρωσης των τρεχουσών εξελίξεων.
- (2)** Ανεπαρκώς σχεδιασμένη λήψη αποφάσεων οδηγεί συνήθως στην λήψη εσφαλμένων αποφάσεων.
- (3)** Στην λήψη αποφάσεων ο χρόνος είναι πολύτιμος, σημαντικό ρόλο παίζει η εμπειρία, η κριτική ικανότητα και η εκτίμηση ποιοτικών χαρακτηριστικών.

Θουκυδίδης Ιστορία Γ42:

“ Δύο πράγματα είναι αντίθετα στην λήψη της ορθής απόφασης η οργή και η ταχύτητα ”

Albert Einstein:

“ Not everything that counts can be counted and not everything that can be counted counts ”

Διαδικασία λήψης ορθολογικών αποφάσεων

- (1) Προσδιορισμός του προβλήματος.
- (2) Καθορισμός κριτήριων απόφασης.
- (3) Ανάπτυξη εναλλακτικών προτάσεων.
- (4) Επιλογή της καλύτερης πρότασης.
- (5) Εφαρμογή της πρότασης που επιλέχθηκε.
- (6) Επανατροφοδότηση, αναπροσαρμογή, βελτίωση.

Γενικά στοιχεία λήψης αποφάσεων

Αναλογία:

Λήψη απόφασης με βάση αποτέλεσμα παρελθούσας απόφασης.

Ενημέρωση:

Σύντομη ενημέρωση πριν την λήψη της απόφασης.

Αλλαγές μικρού εύρους:

Προσκόλληση σε προηγούμενη απόφαση και μικρή τροποποίηση αυτής.

Ομοφωνία ομάδας:

Αναζήτηση εξασφάλισης ομοφωνίας από την “ομάδα”.

Επίπεδο αναζήτησης:

Καθορισμένο επίπεδο αναζήτησης για την εύρεση λύσης.

Εμπόδια κατά την λήψη αποφάσεων

- Φόβος.
- Υπερβολική αυτοπεποίθηση-μη στάθμιση κρίσιμων παραμέτρων.
- Μονοδιάστατη σκέψη.
- Στερεότυπα.
- Έλλειψη γνώσης.
- Έλλειψη δημιουργικότητας.

Σφάλματα κατά την λήψη αποφάσεων

Στερεότυπη προσέγγιση:

Συλλογή δεδομένων χωρίς την κατανόηση του προβλήματος.

Ελλιπές πλαίσιο:

Επίλυση λάθος προβλήματος, λόγο παράλειψης κρίσιμων παραμέτρων.

Υπερβολική εμπιστοσύνη:

Παράλειψη συγκέντρωσης των κρίσιμων στοιχείων, λόγο υπερβολικής εμπιστοσύνης.

Ελλιπής έλεγχος και παρακολούθηση:

Αδυναμία αξιοποίησης των μηχανισμών ελέγχου και παρακολούθησης αποφάσεων.

Εμπειρισμός:

Χρήση εμπειρικών κανόνων, που δεν ταιριάζουν σε κάθε περίπτωση, λόγο υπεραπλούστευσης της λήψης σχετικής απόφασης.

Μοντέλα λήψης αποφάσεων

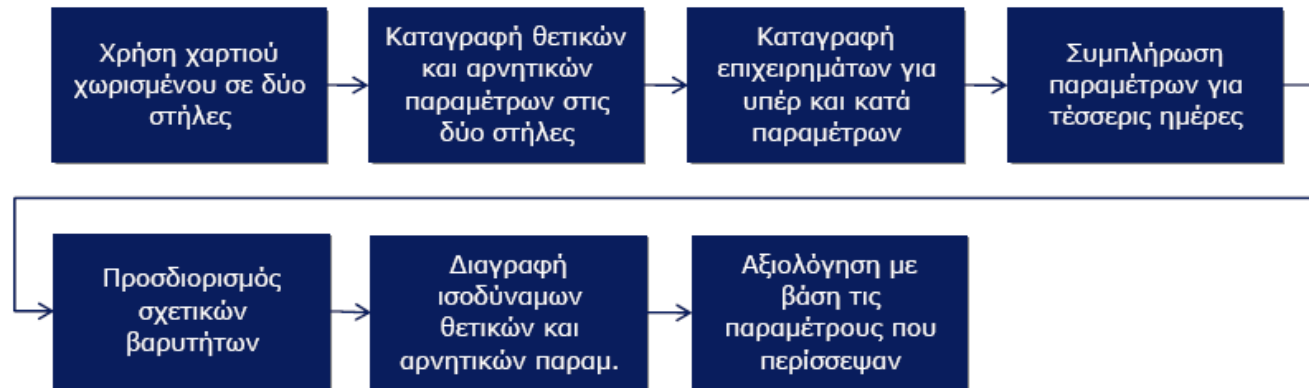
1. Λογικό Μοντέλο (Rational Method).
2. Μοντέλο Λογικής εντός Ορίων (Bounded Rationality Method).
3. Επαυξημένο Μοντέλο (Incrementalist View).
4. Οργανωτικό Μοντέλο (Organizational View).
5. Πολιτικό Μοντέλο (Political View).
6. Μοντέλο Κάδου Σκουπιδιών (Garbage can Model).
7. Μοντέλο Διακεκριμένων Διαφορών (The Individual differences perspective).
8. Φυσικό Μοντέλο λήψης αποφάσεων (Naturalistic Decision Making).
9. Μοντέλο πολυεπίπεδης προσέγγισης (The Multiple Perspective Approach).

Εκτενής παρουσίαση εκφέυγει του παρόντος

Keen, P. G. W. and M. S. Scott-Morton (2001). Decision Support Systems: An Organizational Perspective. Reading, MA: Addison-Wesley, 1978. DSS News, Vol. 2, No. 10.

Simon Herbert A. (1960). The New Science of Management Decision (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall), 1-8.

Απλή θεώρηση λήψης αποφάσεων- το πρόβλημα του Β. Φραγκλίνου



Ν. Παναγιώτου: Συστήματα Αποφάσεων. Εισαγωγή στην λήψη ανάλυση αποφάσεων. Ε.Μ.Π. Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, Μάιος 2011.

Σε ένα φύλλο χαρτιού, στην αριστερή πλευρά, καταγράφουμε τις εναλλακτικές λύσεις και στην δεξιά πλευρά τις παραμέτρους του προβλήματος. Για κάθε παράμετρο θεωρούνται συγκριμένοι συντελεστές βαρύτητας-σπουδαιότητας. Η τελική λήψη απόφασης λαμβάνεται από τα σταθμισμένα κριτήρια βαρύτητας-σπουδαιότητας.

Υποκειμενικό-Ποιοτικό-Εμπειρικό