



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Διαλέξεις Μαθημάτων

Κεφάλαιο 5ο

Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5° Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τα προβλήματα ομαδικών αποφάσεων έχουν τις ακόλουθες ιδιότητες:

- ✘ Είναι κοινωνικά και όχι μαθηματικά ή επιστημονικά προβλήματα,
- ✘ Είναι δύσκολο να ικανοποιηθούν όλοι οι περιορισμοί και οι απαιτήσεις,
- ✘ Είναι δυσκολότερο να γίνει η μοντελοποίησή τους από ότι στα απλά προβλήματα, και
- ✘ Υπάρχουν λίγες μεθοδολογίες για να ελέγξουν την αμεροληψία, μια έννοια που είναι πολύ κοντά στη σύνθεση των προτιμήσεων.

Μια συλλογική εργασία απόφασης μπορεί να ορισθεί σαν μια κατάσταση απόφασης στην οποία:

- ✘ Συμμετέχουν δύο ή περισσότερα άτομα, τα οποία χαρακτηρίζονται από τις αντιλήψεις τους, τις στάσεις τους, τις κινήσεις και την προσωπικότητά τους,
- ✘ Οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν την ύπαρξη ενός κοινού προβλήματος, και
- ✘ Προσπαθούν να φθάσουν σε μια συλλογική απόφαση.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Προσεγγίσεις της λήψης ομαδικών αποφάσεων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Εστιάζομαστε στο περιεχόμενο του προβλήματος (content-oriented), προσπαθώντας να βρούμε μια βέλτιστη ή μια απλά ικανοποιητική λύση υποκείμενη σε κάποιους τιθέμενους περιορισμούς (κοινωνικούς, ομάδος, ..) ή στόχους

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Βασίζεται: στην:

- Παρατήρηση ότι η ομάδα προχωρά στη διαδικασία λήψης ομαδικών αποφάσεων μέσω κάποιων φάσεων, και
- Πίστη ότι θα μπορούσε να βρεθεί ένας τρόπος διευθέτησης προβλημάτων και επίτευξης ικανοποιητικών συμφωνιών κατά τις διάφορες φάσεις.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Στηρίζεται στα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Θεωρία της κοινωνικής επιλογής

Ψηφοφορία

Η διαδικασία της ψηφοφορίας σε μια δημοκρατική κοινωνία είναι μια ομαδική μέθοδος λήψης απόφασης με πολλαπλά κριτήρια.

Η απόφαση ψήφισης μιας εναλλακτικής πολιτικής γίνεται μέσω της χρήσης πολλαπλών κριτηρίων. Τα κριτήρια αυτά συντίθενται στο μυαλό του αποφασίζοντα, παίρνοντας την μορφή μιας συνάρτησης χρησιμότητας (utility function) και η οποία εκφράζεται μέσα από την επιλογή-ψήφιση της σημαντικότερης εναλλακτικής επιλογής (προβληματική α).

Κατά τη διαδικασία αυτή, οι αποφασίζοντες προκειμένου να αξιολογήσουν τις εναλλακτικές τους επιλογές κάνουν χρήση πολλαπλών κριτηρίων, αλλά οι επιμέρους εκτιμήσεις τους δεν εμφανίζονται αναλυτικά κατά τη μέτρηση του συνόλου των ψήφων των εναλλακτικών επιλογών και την τελική εκλογή - απόφαση. Αυτό που εμφανίζεται είναι η τελική επιλογή τους (δηλαδή η τελική τους απόφαση).

Θεωρία της κοινωνικής επιλογής

Συνάρτηση της Κοινωνικής Επιλογής

Στις δημοκρατίες υπάρχουν δύο βασικές μέθοδοι κατά τις οποίες μπορούν να γίνουν οι κοινωνικές επιλογές (Arrow, 1963):

- ✘ Η ψηφοφορία, που τυπικά χρησιμοποιείται για τη λήψη πολιτικών αποφάσεων, και
- ✘ Ο μηχανισμός της αγοράς, κατά τον οποίο λαμβάνονται ‘οικονομικές’ αποφάσεις.

Σε δημοκρατίες με διάφορα οικονομικά συστήματα, ισχύουν οι παραπάνω απόψεις, όμως μεγαλύτερο βάρος δίνεται στην ψηφοφορία και οι αποφάσεις βασίζονται άμεσα ή έμμεσα σε αυτήν και λιγότερο στον μηχανισμό της αγοράς.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Θεωρία της κοινωνικής επιλογής

Συνάρτηση της Κοινωνικής Ευημερίας (Social Welfare Function)

Πολλές φορές η λήψη μιας απόφασης, επηρεάζει περισσότερο ομάδες ατόμων παρά μεμονωμένα άτομα.

Το πρόβλημα της λήψης αποφάσεων μπορεί να διατυπωθεί ως εξής:

Πως μπορούν να συνδυασθούν οι ατομικές προτιμήσεις για να αποφέρουν μια συλλογική απόφαση;

Πολλές διαδικασίες έχουν προταθεί για την επίτευξη αυτού του στόχου, οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους με διάφορους τρόπους.

Η ιδέα της συνάρτησης της κοινωνικής ευημερίας τέθηκε από τον Bergson (1938) και αναπτύχθηκε από τον Samuelson (1947). Εν συνεχεία επεκτάθηκε από τον Arrow (1963) ο οποίος εισήγαγε τις έννοιες της ανάλυσης και παράστασης μέσω της χρήσης των μεθόδων της συμβολικής λογικής.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Θεωρία της κοινωνικής επιλογής

Συνάρτηση της Κοινωνικής Ευημερίας (Social Welfare Function)

Η παλαιότερη θεωρία που αφορά τις εκλογές είναι μάλλον του Condorcet (1775). Σύμφωνα με αυτήν εκλέγεται ο πλειοψηφής υποψήφιος έναντι όλων των άλλων. Ο Condorcet πρότεινε ένα σχήμα σύγκρισης των υποψηφίων ανά ζεύγη, σύμφωνα με το οποίο ο υποψήφιος που θα συγκέντρωνε τη πλειοψηφία των ψήφων από όλους τους άλλους θα εκλεγόταν.

Ο Borda (1781), προτείνει ότι κάθε εκλέκτορας (αποφασίζων) θα δίνει μια κατάταξη ενώ η συλλογική απόφαση θα λαμβάνεται σαν το άθροισμα των επιμέρους κατατάξεων που έχουν δώσει οι εκλέκτορες (αποφασίζοντες).

Ο Kendall (1962), επέκτεινε το πρόβλημα της κατάταξης σε ένα στατιστικό πλαίσιο. Ορίζει μια κατάταξη συντελεστών συσχέτισης που υπολογίζουν την πραγματική κατάταξη, δεδομένων κάποιων συμφωνιών μεταξύ των παρατηρητών ή των ειδικών και την ακρίβεια των κρίσεών τους. Εξ αιτίας της υπολογιστικής απλότητας της τεχνικής Borda – Kendall, αυτή εφαρμόζεται ευρέως στο καθορισμό της πλειοψηφούς κατάταξης.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Θεωρία της κοινωνικής επιλογής

Συνάρτηση της Κοινωνικής Ευημερίας (Social Welfare Function)

Μια άλλη κλασική εργασία είναι του Edgeworth (1881), ο οποίος ορίζοντας την κοινωνική ευημερία σαν το πόσο καλά τα άτομα μιας κοινωνίας αισθάνονται, θεωρεί ότι η απαραίτητη συνθήκη για μια βέλτιστη κοινωνία είναι να αποκτήσει μια Pareto (1896) βέλτιστη κατανομή των διαθέσιμων πόρων. Δηλαδή μια κατάσταση στην οποία κανένας δεν μπορεί να αποκτήσει καλύτερη οικονομική κατάσταση χωρίς κάποιος άλλος να μεταβεί σε χειρότερη κατάσταση. Πάντως η μεγιστοποίηση της κοινωνικής ευμάρειας οδηγεί σε μια δύσκολη επιλογή πολιτικής μεταξύ αποδοτικότητας και αμεροληψίας.

Η έννοια της κοινωνίας μπορεί στο παρόν αντικείμενο να υποκατασταθεί από την έννοια της ομάδος, ανεξαρτήτως του πλήθους των μελών που την αποτελούν.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Θεωρία της κοινωνικής επιλογής

Συνάρτηση της Κοινωνικής Ευημερίας (Social Welfare Function)

Μια γενική θεωρία συλλογικής επιλογής έλλειπε, μέχρι που ο Arrow (1950; 1963), ανέπτυξε τα ακόλουθα αξιώματα:

1. Διάταξη (weak ordering): Η προκύπτουσα διάταξη θα πρέπει να είναι πλήρης και μεταβατική.
2. Θετική συσχέτιση προτιμήσεις: Η θετική συσχέτιση απαιτεί οι ατομικές διατάξεις προτιμήσεων και οι κοινωνικές διατάξεις προτιμήσεων να συνδέονται θετικά.
3. Γενικό πεδίο ορισμού: Όλες οι ατομικές λογικές διατάξεις προτιμήσεων επιτρέπονται στο σύστημα ψηφοφορίας.
4. Ανεξαρτησία των ασυσχέτιστων εναλλακτικών. Η κατάταξη των εναλλακτικών επιλογών a και b θα πρέπει να εξαρτάται μόνο από το πώς οι συμμετέχοντες κατατάσσουν τις a και b , και όχι από το πώς κατατάσσουν κάποιες 'ασυσχέτιστες' εναλλακτικές c, d, \dots σε σχέση με τις a και b .

Τα δύο τελευταία αξιώματα του είναι απλά και χρησιμοποιούνται κυρίως για την αποφυγή τετριμμένων συστημάτων ψηφοφορίας.

5. Μη επιβολής: Το αποτέλεσμα δεν πρέπει να επιβάλλεται ανεξάρτητα από τις προτιμήσεις του ατόμου που ψηφίζει.
6. Όχι δικτατορία: Η ψηφοφορία δεν μπορεί να βασίζεται στις προτιμήσεις ενός μόνου ατόμου.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Θεωρία της κοινωνικής επιλογής

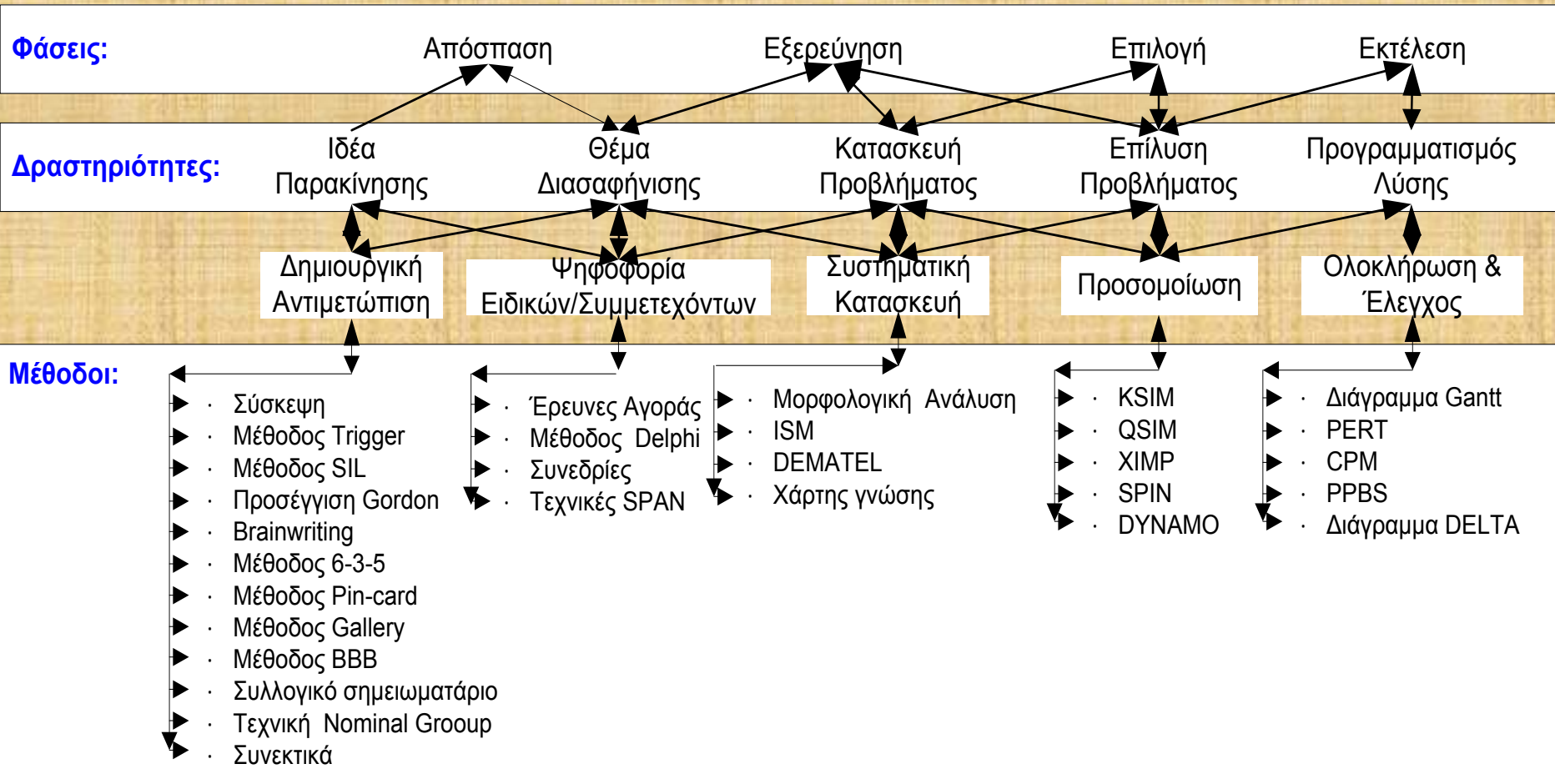
Συνάρτηση της Κοινωνικής Ευημερίας (Social Welfare Function)

Ο Arrow απέδειξε ότι γενικά δεν υπάρχει διαδικασία απόκτησης μιας συλλογικής κατάταξης (group ordering) που δεν θα παραβιάζει ένα ή περισσότερα από τα προηγουμένως αναφερόμενα αξιώματα. Έτσι, ο Arrow διατύπωσε το λεγόμενο **θεώρημα της αδυνατότητας** (impossibility theorem) που αναφέρει ότι τα έξι αξιώματα είναι ασύμβατα. Δηλαδή ότι δεν είναι δυνατόν να αληθεύουν ταυτόχρονα όλα μαζί. Συνεπώς μια συλλογική απόφαση δεν μπορεί να λαμβάνεται χωρίς να παραβιάζεται ένα ή περισσότερα από τα προηγουμένως αναφερθέντα αξιώματα. Έτσι, αν τα πρώτα πέντε αξιώματα ισχύουν τότε το έκτο δεν θα ισχύει.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Φάσεις, δραστηριότητες και μέθοδοι κρίσης ειδικών και συμμετοχής ομάδων



Μέθοδος Καταιγισμού Ιδεών (Brainstorming)

Η πιο διαδεδομένη παγκοσμίως μέθοδος γέννησης ιδεών είναι η μέθοδος καταιγισμού ιδεών Brainstorming (Osborn, 1963).

Το brainstorming είναι μια τεχνική διάσκεψης, κατά την οποία τα μέλη μιας ομάδος προσπαθούν να βρουν μια λύση για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα μελετώντας όλες τις ιδέες που βάζουν προς συζήτηση στο τραπέζι αυθόρμητα όλα τα μέλη της ομάδος.

Η μέθοδος brainstorming είναι πιο αποτελεσματική όταν οι βασικοί της κανόνες είναι κατανοητοί από όλα τα μέλη που λαμβάνουν κάποια απόφαση και εφαρμόζονται σωστά.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Μέθοδος Καταιγισμού Ιδεών (Brainstorming)

Βασίζεται σε δύο βασικές αρχές και σε τέσσερις κανόνες.

1^η αρχή: Αναβολή της κρίσης.

Η αναβολή κρίσης γίνεται για να καταστεί δυνατή η ενεργοποίηση του δημιουργικού τμήματος του μυαλού των μελών της ομάδος έτσι ώστε να αφιερώνεται στη γέννηση ιδεών και όχι στη κρίση κάθε νέας ιδέας που πέφτει στο τραπέζι. Η αξιολόγηση των ιδεών αφήνεται για αργότερα.

2^η αρχή: Η ποσότητα γεννά ποιότητα.

Αυτό σημαίνει ότι όσο πιο πολλές ιδέες δημιουργούνται, τόσο πιο πολλές πιθανότητες υπάρχουν για να βρεθεί λύση στο υπό μελέτη πρόβλημα.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Μέθοδος Καταιγισμού Ιδεών (Brainstorming)

Οι τέσσερις βασικοί κανόνες που χρησιμοποιούνται για να κατευθύνουν μια brainstorming διάσκεψη είναι:

- × **1^{ος} κανόνας:** Ο πιο βασικός κανόνας είναι αυτός που απαγορεύει τη κριτική. Σχόλια και παρατηρήσεις για τις ιδέες των άλλων απαγορεύονται και επιτρέπονται μόνο μετά το πέρας της συνάντησης.
- × **2^{ος} κανόνας:** Επιτρέπεται η ελεύθερη έκφραση. Ο κανόνας αυτός δίνει θάρρος στους συμμετέχοντες να προτείνουν οποιαδήποτε ιδέα τους έρχεται εκείνη τη στιγμή στο μυαλό, χωρίς να φοβούνται ότι αυτή μπορεί δεχθεί τα σχόλια και τις παρατηρήσεις και να απορριφθεί αμέσως. Είναι πολύ πιο εύκολο να βάζεις στο τραπέζι αμέσως αυτό που σκέφτεσαι παρά να το σκέπτεσαι πριν το πεις και τελικά να μην το λες επειδή φοβάσαι για αρνητικά σχόλια.
- × **3^{ος} κανόνας:** Ο μεγάλος αριθμός των κατατιθέμενων ιδεών είναι επιθυμητός. Όσο πιο μεγάλος είναι ο αριθμός των ιδεών που υπάρχουν, τόσο μεγαλύτερη είναι και η πιθανότητα ανάμεσά τους να υπάρχει μια ιδέα που θα οδηγήσει στη λύση ενός προβλήματος.
- × **4^{ος} κανόνας:** Επιδιώκεται ο συνδυασμός και η βελτίωση των ιδεών. Αντί οι συμμετέχοντες να συνεισφέρουν μόνο δικές τους ιδέες μπορούν να προτείνουν βελτιώσεις των ιδεών που τέθηκαν από άλλους ή το πως δύο ή περισσότερες ιδέες θα μπορούσαν να συνδυαστούν.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Μέθοδος Καταιγισμού Ιδεών (Brainstorming)

Μια ομάδα brainstorming αποτελείται από:

- × Ένα συντονιστή
- × Τα μέλη της ομάδος
- × Μια γραμματέα, και
- × Ένα μέσω καταγραφής των ιδεών (πχ. μαυροπίνακα, Η/Υ, ...) για να είναι ορατές οι ιδέες από όλα τα μέλη της ομάδος.

Τα μέλη της ομάδος καλό θα είναι να ανήκουν στο ίδιο επίπεδο διοίκησης έτσι ώστε να μην παρατηρούνται προβλήματα όπως οι υφιστάμενοι να φοβούνται να εκφραστούν ελεύθερα ή να φοβούνται την αρνητική κρίση των προϊσταμένων τους.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Μέθοδος Καταιγισμού Ιδεών (Brainstorming)

Μια διαδικασία brainstorming ακολουθεί τα παρακάτω βήματα:

Αρχικά επιλέγεται μια ομάδα από έξι έως δώδεκα συμμετέχοντες

Δίνεται στα μέλη της ομάδας ένα καλώς ορισμένο πρόβλημα

Δίνεται στους συμμετέχοντες τουλάχιστον μια εβδομάδα καιρός για να μελετήσουν το πρόβλημα

Πραγματοποιείται μια προγραμματισμένη συνάντηση με τους συμμετέχοντες λίγο πριν από τη βασική διαδικασία brainstorming

Η διαδικασία brainstorming ξεκινά με το γράψιμο του προβλήματος σε κάποιον πίνακα ορατό από όλους τους συμμετέχοντες

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Μέθοδος Καταιγισμού Ιδεών (Brainstorming)

Ο συντονιστής της ομάδας υπενθυμίζει τους τέσσερις κανόνες

Όταν κάποιο μέλος της ομάδος θέλει να προτείνει κάποια λύση παίρνει το λόγο και την παρουσιάζει. Μόνο μία ιδέα μπορεί να προτείνεται κάθε φορά.

Ο συντονιστής γράφει εν συντομία την ιδέα στον πίνακα, ενώ η γραμματέας τις σημειώνει αναλυτικά.

Ο συντονιστής, είναι πιθανό, αν χρειαστεί να ξαναδιαβάσει τις ιδέες που έχουν καταγραφεί, μήπως και αυτό αποτελέσει αφορμή για δημιουργία νέων ιδεών.

Η διάρκεια της συνάντησης, καλό θα είναι να μην ξεπερνά τα 60 λεπτά.

Μέθοδος Καταιγισμού Ιδεών (Brainstorming)

Πλεονεκτήματα Μεθόδου

- × Η δημιουργική συνεργασία μιας ομάδας είναι καλύτερη από τη συνεργασία μεμονωμένων ατόμων.
- × Παράγει ένα μεγάλο αριθμό ιδεών επίλυσης ενός προβλήματος σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Μέθοδος Καταιγισμού Ιδεών (Brainstorming)

Μειονεκτήματα Μεθόδου

- × Το κλίμα ελευθερίας έκφρασης που επικρατεί κάνει δύσκολο τον έλεγχο της ομάδος.
- × Η ομάδα πολλές φορές ασκεί κάποια πίεση στα μέλη της, με αποτέλεσμα να τα ενθαρρύνει να συμφωνούν με την πλειοψηφία ακόμα και αν αυτά διαφωνούν με την άποψη της πλειοψηφίας.
- × Συχνά η ομάδα ενδιαφέρεται για να φθάσει σε μια συμφωνία παρά να φθάσει σε ένα ορθό συλλογισμό και σε χρήσιμα συμπεράσματα.
- × Όταν τίθεται ένα πρόβλημα, τα μέλη συχνά προτείνουν τις προφανείς λύσεις ή τις ιδανικές και εν συνεχεία αδιαφορούν και αποστασιοποιούνται από τις προσπάθειες της ομάδος.
- × Η φύση της μεθόδου ενθαρρύνει την αυθόρμητη ανάπτυξη ιδεών αλλά όχι την δομημένη παρουσίαση επεξεργασμένων ιδεών.
- × Στη περίπτωση που δεν χρησιμοποιείται ένας καλός συντονιστής, υπάρχει ο κίνδυνος ένα μέλος της ομάδος να μονοπωλεί τη συνεδρίαση.
- × Η μέθοδος απαιτεί τη συμμετοχή ατόμων που είναι εξοικειωμένα με το πρόβλημα.
- × Δεν παρέχει επαρκή χρόνο για ωρίμανση και κατανόηση των ιδεών από τα μέλη.
- × Περιορίζεται σε σχετικά απλά προβλήματα ενώ η μελέτη πολύπλοκων προβλημάτων καθίσταται δύσκολη.
- × Η φύση της μεθόδου brainstorming ενθαρρύνει τη γέννηση αξιόλογων ιδεών, αλλά δεν καθορίζει τη δομή της ιδέας.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Μέθοδος Καταγραφής Ιδεών (Brainwriting)

Οι διάφοροι μέθοδοι καταγραφής ιδεών (brainwriting) αποφεύγουν τις αρνητικές επιπτώσεις που συναντάμε στη διαδικασία του brainstorming ή στις ομαδικές συναντήσεις γενικότερα όπως την επιρροή των συντονιστών ή κάποιων μελών της ομάδας.

Οι μέθοδοι brainwriting και οι προεκτάσεις τους αναπτύχθηκαν στην Αμερική και στην Ευρώπη τα τελευταία 30 χρόνια. Μια προέκτασή της με καλά αποτελέσματα είναι η τεχνική **brainwriting pool**, η οποία αναπτύχθηκε από μια μονάδα έρευνας καινοτομίας και δημιουργίας του Ινστιτούτου Battelle που βρίσκεται στη Φρανκφούρτη της Γερμανίας.

Η διαδικασία της τεχνικής brainwriting pool είναι παρόμοια με αυτή της brainstorming, διαφέρει δε στο ότι αυτή χρησιμοποιεί γραπτές ιδέες και όχι ανοιχτή συζήτηση.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Μέθοδος Καταγραφής Ιδεών (Brainwriting)

Τα στάδια της διαδικασίας είναι:

Η ομάδα αποτελείται από τέσσερα έως οχτώ μέλη τα οποία κάθονται γύρω από ένα τραπέζι.

Ο συντονιστής της ομάδας παρουσιάζει ένα πρόβλημα

Κάθε μέλος της ομάδος γράφει τις ιδέες του για το πρόβλημα σε ένα κομμάτι χαρτί

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Μέθοδος Καταγραφής Ιδεών (Brainwriting)

Μόλις κάποιο μέλος γράψει από μία έως τέσσερις ιδέες για το πρόβλημα αφήνει το χαρτί του στο κέντρο του τραπέζιου που συγκεντρώνονται (pool) τα χαρτιά και παίρνει ένα άλλο χαρτί στο οποίο είναι γραμμένες οι ιδέες ενός άλλου μέλους της ομάδας. Στο κέντρο του τραπέζιου υπάρχει, από πριν την έναρξη της συνάντησης, συμπληρωμένο ένα χαρτί με ιδέες από τον συντονιστή ή από αυτόν που θέτει το πρόβλημα

Οι συμμετέχοντες συνεχίζουν να γράφουν ιδέες στο χαρτί που παίρνουν από το κέντρο του τραπέζιου, αλλάζοντάς το με ένα νέο φύλο χαρτιού κάθε φορά που χρειάζεται.

Η διαδικασία διαρκεί γύρω στα 30-40 λεπτά ή έως ότου εξαντληθούν οι ιδέες που έχουν τα μέλη της ομάδας. Τότε τα χαρτιά με τις ιδέες συλλέγονται για να μελετηθούν κάποια άλλη χρονική στιγμή αργότερα.

Μέθοδος Καταγραφής Ιδεών (Brainwriting)

Πλεονεκτήματα Μεθόδου

- × Όλα τα μέλη της ομάδας δουλεύουν παράλληλα και όχι μόνος του ο καθένας όπως προηγουμένως που ο κάθε ένας παίρνει το λόγο με τη σειρά.
- × Η απουσία προφορικής κριτικής επιτρέπει την ελεύθερη σκέψη και τη χαμηλή πίεση και οι ιδέες της μειοψηφίας δεν καταπνίγονται.
- × Το να διαβάζει κάποιος τις ιδέες των άλλων δίνει την ευκαιρία της συνεχούς γνώσης και της παρακίνησης της σκέψης.
- × Όλες οι ιδέες καταγράφονται και καμιά δεν χάνεται.
- × Η κυριαρχία των ατόμων με ισχυρή προσωπικότητα δεν υφίσταται.
- × Αποκλείεται ο πρόωρος τερματισμός.

Μέθοδος Καταγραφής Ιδεών (Brainwriting)

Μειονεκτήματα Μεθόδου

- × Μπορεί να υπάρξει κάποια απώλεια αυθόρμητων ιδεών.
- × Δε γίνονται προφορικές διευκρινήσεις των ιδεών.
- × Οι συμμετέχοντες πολλές φορές νιώθουν να πιέζονται από τον περιορισμένο διαθέσιμο χρόνο.
- × Κάποια άτομα δεν αισθάνονται άνετα από την παρουσία των άλλων.
- × Δεν υπάρχει επαρκής χρόνος για τη δημιουργία ιδεών.
- × Η επανάληψη των ιδεών είναι αναπόφευκτη.
- × Η τεχνική αυτή δεν είναι κατάλληλη για ομάδες με μεγάλο αριθμό μελών.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Μέθοδος Καταγραφής Ιδεών (Brainwriting)

Διάφορες παραλλαγές της μεθόδου

Η μέθοδος **6-3-5** (Warfield et al., 1975), αποτελεί μια προέκταση της τεχνικής brainwriting. Το '6' αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων, το '3' στον αριθμό των ιδεών που γεννιούνται κάθε φορά από τους συμμετέχοντες και το '5' στο χρονικό διάστημα (σε λεπτά) που διαρκεί κάθε γύρος.

Στη μέθοδο **Battele – Belnuden – Brainwriting (BBB Method)**, οι ιδέες γεννιούνται από την ελεύθερη συμμετοχή ατόμων, παρακινούμενα από τις ιδέες άλλων ή από κάποιες εικόνες. Η τεχνική αυτή έχει τα πλεονεκτήματα των μεθόδων brainwriting.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Μέθοδος Καταγραφής Ιδεών (Brainwriting)

Διάφορες παραλλαγές της μεθόδου

Στη μέθοδο *Συλλογής Σημειώσεων* ζητείται από κάθε μέλος της ομάδος να γράφει καθημερινά τις ιδέες του σε ένα σημειωματάριο ιδεών που περιέχει την περιγραφή του προβλήματος. Στη συνέχεια οι σημειώσεις αυτές συλλέγονται και αποτελούν τη βάση για το δεύτερο γύρο. Το κύριο πλεονέκτημα της μεθόδου, σε σχέση με τις άλλες τεχνικές, είναι η ενσωματωμένη πρόνοια για την ύπαρξη μιας περιόδου εκκόλαψης ιδεών.

Στη *τεχνική Pin Card*, τα μέλη της ομάδας γράφουν τις ιδέες τους σε κάρτες, και οι κάρτες ταξινομούνται σε στήλες ανάλογα με την κατηγορία των ιδεών.

Η μέθοδος *Gallery*, αποτελεί αντιστροφή της προηγούμενης διαδικασίας, χρησιμοποιείται δε από ομάδες ατόμων με πρόβλημα στην προφορική διατύπωση των ιδεών τους. Η βασική της διαφορά από τις άλλες μεθόδους είναι ότι κατά τη διάρκεια του διαλείμματος της συνάντησης τα μέλη της ομάδας μπορούν να κινούνται γύρω από το τραπέζι, όπως συμβαίνει σε εκθέσεις τέχνης.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Ονομαστική Ομαδική Τεχνική (Nominal Group Technique - NGT)

Η τεχνική αυτή συνδέει στοιχεία των τεχνικών brainwriting, brainstorming και ψηφοφορίας για να δημιουργήσει μία μέθοδο που χρησιμοποιείται ευρέως σε διάφορους οργανισμούς για δημιουργία ιδεών και τον προγραμματισμό προβλημάτων (Van de Ven and Delbecq, 1974; Delbecq et al., 1975).

Ο όρος ‘ονομαστική (nominal)’ έγινε αποδεκτός από νεότερους ερευνητές για να αναφέρονται σε διαδικασίες οι οποίες φέρνουν κοντά άτομα αλλά δεν τους επιτρέπουν να επικοινωνούν δια λόγου.

Έτσι, η ομάδα των ατόμων αυτών είναι μόνο κατ’όνομα ομάδα μια και δεν επιτρέπεται η επικοινωνία δια προφορικού λόγου μεταξύ των μελών της.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Ονομαστική Ομαδική Τεχνική (Nominal Group Technique - NGT)

Ο συντονιστής επιλέγει μια ομάδα 5 έως 9 ατόμων των οποίων η εμπειρία, η εξειδίκευση και οι αντιλήψεις έχουν άμεση σχέση με το υπό μελέτη πρόβλημα. Τα μέλη της ομάδος κάθονται κατά μήκος ενός τραπεζιού συνεδριάσεων σχήματος U σε αραιά διαστήματα. Τα διαδοχικά βήματα που ακολουθούνται κατά την εφαρμογή της NGT είναι:

1^ο βήμα: Εισαγωγή στη συνάντηση:

Ο συντονιστής ξεκινά τη συνάντηση παρουσιάζοντας το ενδιαφέρον της επιχείρησης για διενέργεια μιας διερεύνησης του υπό μελέτη προβλήματος.



2^ο βήμα: Σιωπηλή καταγραφή των ιδεών:

Τα μέλη της ομάδος γράφουν ήσυχα τις ιδέες τους στη φόρμα δήλωσης της μεθόδου αυτής χωρίς να μιλά ένα μέλος της με κάποιον άλλον.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Ονομαστική Ομαδική Τεχνική (Nominal Group Technique - NGT)

3^ο βήμα: Κυκλική καταγραφή των ιδεών:

Στο τέλος της προκαθορισμένης περιόδου (περίπου 10 με 15 λεπτά) οι ιδέες των μελών καταγράφονται σε έναν πίνακα ορατό από όλα τα μέλη της ομάδας. Η κυκλική καταγραφή των ιδεών σημαίνει ότι προχωρώντας κυκλικά, ζητείται από κάθε μέλος της ομάδας να πει μια ιδέα κάθε φορά. Τότε ο συντονιστής γράφει την ιδέα στον πίνακα και ρωτά το επόμενο μέλος της ομάδας να του πει τη δική του ιδέα.

4^ο βήμα: Σοβαρή συζήτηση για παροχή διευκρινήσεων:

Ο σκοπός του βήματος αυτού είναι να δοθούν διευκρινίσεις, να αμφισβητηθούν και να υπερασπισθούν ιδέες καθώς και να αναπτυχθούν νέες ιδέες που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της συζήτησης. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα στα μέλη της ομάδας να διαφωνήσουν σε κάτι χωρίς επιχειρηματολογία.

Ονομαστική Ομαδική Τεχνική (Nominal Group Technique - NGT)

5^ο βήμα: Προκαταρκτική ψηφοφορία για τη σημαντικότητα των ιδεών:

Γίνεται η σύνθεση των κρίσεων των μελών της ομάδος έτσι ώστε να καθορισθεί η σχετική σημαντικότητα της κάθε ιδέας.

Στη συνέχεια οι συμμετέχοντες καλούνται να:

- επιλέξουν μεταξύ πέντε έως εννέα ιδεών που θεωρούν καλύτερες από το σύνολο των αναφερόμενων στη συνολική λίστα,
- τοποθετήσουν κατά προτεραιότητα κάθε μία από αυτές σε ξεχωριστή κάρτα,
- προδιατάξουν ή να βαθμολογήσουν τις επιλεγμένες ιδέες κατά προτεραιότητα αποδίδοντας στην πιο σημαντική το βαθμό επτά, στην αμέσως επόμενη το βαθμό έξη κοκ. (στην περίπτωση που επιλέγουν επτά ιδέες από τη λίστα),

Στη συνέχεια:

- οι κάρτες συλλέγονται και ανακατεύονται ώστε να διατηρηθεί η ανωνυμία των ψηφοφόρων, και
- γίνεται καταμέτρηση των ψήφων και τα αποτελέσματα αναγράφονται στον πίνακα.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5° Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Ονομαστική Ομαδική Τεχνική (Nominal Group Technique - NGT)

6° βήμα: Συζήτηση των αποτελεσμάτων της προκαταρκτικής ψηφοφορίας:

Ξεκαθαρίζουν οι αντιφατικές ψήφοι και γίνεται συζήτηση για τις ιδέες που πήραν τις περισσότερες ή τις λιγότερες ψήφους. Η συζήτηση αυτή για την προτεραιότητα των ψήφων, οδηγεί συχνά στον επανακαθορισμό κάποιων διαστάσεων του προβλήματος και δεν είναι απαραίτητο κάποιος να πειστεί να αλλάξει ή να μην αλλάξει τις επιλογές του.



7° βήμα: Τελική ψηφοφορία:

Η τελική ψηφοφορία συνδυάζει τις ατομικές κρίσεις σε μια ομαδική απόφαση. Η διαδικασία χρησιμοποιείται για την απόκτηση μιας τελικής ψήφου η οποία είναι συνήθως παρόμοια με αυτή που πάρθηκε κατά τη προκαταρκτική ψηφοφορία. Επίσης είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν πιο εκλεπτυσμένες τεχνικές ψηφοφορίας η οποία εξαρτάται από το βαθμό της επιθυμούμενης ακρίβειας στη κρίση και του βαθμού της διαθέσιμης πληροφορίας.

Ονομαστική Ομαδική Τεχνική (Nominal Group Technique - NGT)

Πλεονεκτήματα

- Παρουσιάζει τα ίδια σχεδόν πλεονεκτήματα με τις μεθόδους brainwriting, όπως μείωση των διαπροσωπικών συγκρούσεων και/ή της κυριαρχίας κάποιου ή κάποιων μελών της ομάδας.
- Παρέχει χωριστά στάδια για τη γέννηση και την εκτίμηση ιδεών.
- Αποτρέπει την πρόωρη συγκέντρωση της προσοχής σε μια μόνο ιδέα.
- Παρέχει στους συμμετέχοντες, τόσο ικανοποίηση καθήκοντος όσο και κοινωνική ικανοποίησης.
- Επιτρέπει στα μέλη της ομάδας να συζητούν και να διαφωνούν χωρίς την δημιουργία διαμάχης.
- Η μαθηματική έκφραση των κρίσεων με προδιάταξη ή με αποτίμηση της αξίας, αυξάνει την ακρίβεια της κρίσης.
- Εμφανίζοντας τον πίνακα με τις ατομικές ψήφους γίνονται γνωστές οι περιοχές που χρειάζονται περισσότερες διευκρινήσεις ή συζήτηση.
- Παρέχει μια αίσθηση κλεισίματος της διαδικασίας η οποία δεν συναντάται σε λιγότερο δομημένες ομαδικές μεθόδους.

Ονομαστική Ομαδική Τεχνική (Nominal Group Technique - NGT)

Μειονεκτήματα

- Απαιτεί τη παρουσία ενός έμπειρου συντονιστή της ομάδας, ο οποίος θα πρέπει να έχει πολλές ικανότητες και να γνωρίζει πολύ καλά τη διαδικασία.
- Το υπό μελέτη ερώτημα θα πρέπει να προετοιμασθεί πολύ καλά έτσι ώστε να αποφευχθούν παρανοήσεις.
- Απαιτεί τα μέλη της ομάδος να είναι πολύ ικανοί στη διατύπωση των ιδεών τους.
- Η διαδικασία κατάταξης μπορεί να ‘χειριστεί (ελεγχθεί)’ από κάποια μέλη της ομάδας έτσι ώστε η άποψή τους να έχει μεγαλύτερη επιρροή ενώ είναι λιγότερο αποδεκτή από την ομάδα.
- Αφορά την υποβολή μόνο μιας ερώτησης κάθε φορά, με αποτέλεσμα να είναι μια τεχνική απλού σκοπού.
- Γίνεται πολύ βαριά όταν η ομάδα αποτελείται από πολλά μέλη.

Η Μέθοδος Delphi

Η μέθοδος Delphi (Dalkey and Helmer, 1963) είναι μια παραλλαγή της μεθόδου brainwriting και της τεχνικής διενέργειας ερευνών αγοράς.

Σύμφωνα με αυτήν μια ομάδα ατόμων επικοινωνούν εκ του μακρόθεν μέσω μερικών γύρων συμπλήρωσης ερωτηματολογίων. (1)

Ο στόχος της μεθόδου ήταν να αποκτηθεί η πλέον αξιόπιστη συμφωνία απόψεων των μελών της ομάδος των ειδικών. (2)

Η μέθοδος Delphi αφορά την συστηματική υποκίνηση και αντιπαραβολή των κρίσεων της ομάδος σε ένα συγκεκριμένο θέμα μέσω μιας σειράς προσεκτικά σχεδιασμένων ερωτηματολογίων, τα οποία διανέμονται συμπληρώνονται, γίνεται συγκερασμός της πληροφορίας και ανάδραση των απόψεων που έχουν προκύψει από προηγούμενες απαντήσεις.

Η τεχνική αυτή έχει εφαρμοσθεί σε διάφορα πεδία όπως τεχνολογικής πρόβλεψης, ανάλυσης πολιτικών, εκπαιδευτικές καινοτόμες ιδέες, προγραμματισμό έργων, κ.α.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Η Μέθοδος Delphi

Η μέθοδος περιλαμβάνει τρεις διαφορετικές ομάδες συμμετεχόντων:

Αποφασίζοντες: οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για το αποτέλεσμα της εφαρμογής της μεθόδου Delphi. Μια ομάδα από πέντε έως εννέα μέλη, αποτελούμενη από προσωπικό και από αποφασίζοντες, αναπτύσσει και αναλύει όλα τα ερωτηματολόγια, αξιολογεί τα συλλεχθέντα δεδομένα και αναθεωρεί τα ερωτηματολόγια στην περίπτωση που αυτό κριθεί απαραίτητο.

Προσωπικό: Ο επικεφαλής της ομάδος θα πρέπει να έχει εμπειρία στη σχεδίαση και εφαρμογή της μεθόδου Delphi καθώς και με το πεδίο του υπό μελέτη προβλήματος. Επιβλέπει επίσης και τις βοηθητικές εργασίες όπως την αποστολή και λήψη των ερωτηματολογίων, την καταγραφή των στοιχείων, τον προγραμματισμό των εργασιών, κτ.

Συμμετέχοντες ειδικοί: οι οποίοι είναι αυτοί που αναγνωρίζονται ως οι ειδικοί στο υπό μελέτη πρόβλημα και οι οποίοι έχουν συμφωνήσει να απαντούν στα ερωτηματολόγια.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Η Μέθοδος Delphi είναι μια έρευνα της γνώμης των ειδικών ενός χώρου και έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- ✘ ανωνυμία,
- ✘ επαναληπτικότητα,
- ✘ ελεγχόμενη ανάδραση, και
- ✘ στατιστικά στοιχεία απαντήσεων ομάδος.

Η Μέθοδος Delphi

Προκειμένου να αποφασισθεί αν η μέθοδος Delphi είναι κατάλληλη για εφαρμογή σε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα θα πρέπει να απαντηθούν οι παρακάτω ερωτήσεις:

- ✘ Ποιό είδος επικοινωνίας των μελών της ομάδος είναι κατάλληλο για να διερευνηθεί το πρόβλημα;
- ✘ Ποιοί είναι οι ειδικοί στο πρόβλημα και που βρίσκονται;
- ✘ Ποιές άλλες τεχνικές είναι σε θέση να εφαρμοσθούν και τι αποτελέσματα αναμένονται από την εφαρμογή τους;

Το σημαντικότερο θέμα στην όλη διαδικασία είναι η **πλήρης κατανόηση των στόχων της εφαρμογής της μεθόδου από όλους τους συμμετέχοντες** αλλιώς κινδυνεύουμε να παίρνουμε λάθος απαντήσεις ή να απογοητευθούν ή να χάσουν το ενδιαφέρον τους και να πάψουν να απαντούν.

Η Μέθοδος Delphi

Ο αριθμός των επαναλήψεων των ερωτηματολογίων της Delphi πρέπει να κυμαίνεται από τρία έως πέντε.

Αυτό βέβαια εξαρτάται από το βαθμό συμφωνίας αλλά και την ποσότητα της αποκτώμενης πρόσθετης πληροφορίας.

Γενικά:

Το πρώτο ερωτηματολόγιο ρωτά τα συμμετέχοντα άτομα να απαντήσουν σε μια γενική ερώτηση.

Κάθε επόμενο ερωτηματολόγιο κατασκευάζεται με βάση τις απαντήσεις που δόθηκαν στο προηγούμενο.

Η διαδικασία τερματίζεται όταν επιτυγχάνεται συμφωνία απόψεων μεταξύ των συμμετεχόντων ή όταν έχει αποκτηθεί ένα ικανοποιητικό επίπεδο ανταλλαγής πληροφοριών.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Η Μέθοδος Delphi - Διαδικασία

1^ο βήμα: Ανάπτυξη της ερώτησης:

Στο βήμα αυτό γίνεται η διαμόρφωση της αρχικής ερώτησης από τους αποφασίζοντες. Εάν οι ερωτηθέντες δεν κατανοήσουν την αρχική ερώτηση τότε μπορεί να καταστραφεί όλη η διαδικασία.

Το κλειδί επομένως είναι να αναπτυχθεί μια ερώτηση που θα είναι πλήρως κατανοητή από τους ερωτώμενους.

2^ο βήμα: Επιλογή των συμμετεχόντων - Δημιουργία ομάδας εργασίας

Η επιλογή γίνεται έτσι ώστε οι συμμετέχοντες:

- να αισθάνονται ότι σχετίζονται προσωπικά με το εξεταζόμενο πρόβλημα,
- να έχουν σχετική πληροφορία για να μοιραστούν,
- να έχουν τη διάθεση να ολοκληρώσουν τις εργασίες της μεθόδου Delphi, και
- να έχουν την αίσθηση ότι η σύνθεση των κρίσεων των συμμετεχόντων ειδικών θα περιέχει επίσης σημαντικής αξίας πληροφορίες, στις οποίες δεν θα μπορούσαν να έχουν πρόσβαση εκτός και αν συμμετέχουν στην όλη διαδικασία.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Η Μέθοδος Delphi - Διαδικασία

3^ο βήμα: Επιλογή αριθμού συμμετεχόντων ερωτώμενων ειδικών (panel):

Η επιλογή των συμμετεχόντων ερωτώμενων ειδικών γίνεται μέσω μιας διαδικασίας επιλογής υποψηφίων. Η ομάδα εργασίας έρχεται σε επαφή με κάθε υποψήφιο για να του εξηγήσει το στόχο εφαρμογής της μεθόδου, τη φύση της ομάδος των ειδικών, τις υποχρεώσεις τους, τον απαιτούμενο χρόνο και τη λογική των ερωτήσεων στις οποίες θα πρέπει να απαντά. Ο αριθμός των συμμετεχόντων δεν είναι προκαθορισμένος αλλά ένας αριθμός γύρω στα δέκα με δεκαπέντε άτομα θεωρείται ότι είναι ένας σχετικά καλός αριθμός.

4^ο βήμα: Σύνταξη του 1^{ου} ερωτηματολογίου

Σύνταξη του 1^{ου} ερωτηματολογίου και έλεγχος ώστε αυτό να είναι κατανοητό και σωστά διατυπωμένο.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5° Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Η Μέθοδος Delphi - Διαδικασία

5° βήμα: Αποστολή του 1^{ου} ερωτηματολογίου στους συμμετέχοντες ειδικούς, οι οποίοι καλούνται να εκφράσουν τις απόψεις τους για το θέμα του προβλήματος.

6° βήμα: Ανάλυση του 1^{ου} ερωτηματολογίου: Γίνεται η ανάλυση του ερωτηματολογίου και στη συνέχεια γίνεται συγκέντρωση των ιδεών και των απόψεων για το πρόβλημα.

7° βήμα: Προετοιμασία και σύνταξη του 2^{ου} ερωτηματολογίου και διενέργεια ελέγχων ώστε να είναι κατανοητό και σωστά διατυπωμένο. Το 2° ερωτηματολόγιο συντάσσεται επί τη βάση των συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων των αναλύσεων του 1^{ου} ερωτηματολογίου.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Η Μέθοδος Delphi - Διαδικασία

8^ο βήμα: Αποστολή του 2^{ου} ερωτηματολογίου στους συμμετέχοντες ειδικούς, οι οποίοι καλούνται να εκφράσουν τις απόψεις τους για το θέμα του προβλήματος.

9^ο βήμα: Ανάλυση του 2^{ου} ερωτηματολογίου: Γίνεται η ανάλυση του ερωτηματολογίου και στη συνέχεια γίνεται συγκέντρωση των ιδεών και των απόψεων για το πρόβλημα.

10^ο βήμα: Προετοιμασία και σύνταξη του 3^{ου} ερωτηματολογίου και διενέργεια ελέγχων ώστε να είναι κατανοητό και σωστά διατυπωμένο. Το 3^ο ερωτηματολόγιο συντάσσεται επί τη βάση των συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων των αναλύσεων του 2^{ου} ερωτηματολογίου.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Η Μέθοδος Delphi - Διαδικασία

11^ο βήμα: Ανάλυση του 3^{ου} ερωτηματολογίου: Γίνεται η ανάλυση του ερωτηματολογίου και στη συνέχεια γίνεται συγκέντρωση των ιδεών και των απόψεων για το πρόβλημα.

Τα βήματα σύνταξης – αποστολής – ανάλυσης επαναλαμβάνονται μέχρις ότου αποκτήσουμε σταθερά αποτελέσματα.

12^ο βήμα: Προετοιμασία τελικής αναφοράς από την ομάδα έργου. Η τελική αναφορά συνοψίζει τους στόχους και τη διαδικασία καθώς επίσης και τα αποτελέσματα των αναλύσεων.

Η Μέθοδος Delphi

- Διατηρεί την ανωνυμία και αποτρέπει την κυριαρχία μεταξύ των μελών.
- Είναι πολύ πιθανό να καλυφθεί μια ευρύτερη γεωγραφική περιοχή και να εξαχθούν πολύ περισσότερα αποτελέσματα.
- Τα βήματα είναι διακριτά, και μπορούν να γίνουν αλλαγές.
- Κάθε άτομο έχει πολύ χρόνο να ασχοληθεί και να μελετήσει κάθε σημείο, και αν είναι αναγκαίο να ανατρέξει στην εύρεση πληροφοριών για να απαντήσει πιο σωστά.
- Αποφεύγονται οι ψυχολογικές πιέσεις μεταξύ των συμμετεχόντων.
- Συνιστά άμεση προσοχή στο πρόβλημα.

Η Μέθοδος Delphi

Μειονεκτήματα

- Είναι αργή και απαιτεί πολύ χρόνο.
- Δεν επιτρέπει βασικές διευκρινήσεις και διαπροσωπικές συναντήσεις.
- Οι αποφασίζοντες μπορεί να μην κατανοήσουν σωστά το ερωτηματολόγιο ή μπορεί να μην είναι τόσο ικανοί στη γραπτή επικοινωνία.
- Η μέθοδος πολλές φορές ενισχύει το φαινόμενο της αντιπαλότητας.
- Υποτίθεται ότι η μέθοδος Delphi μπορεί να υποστηρίξει όλες τις άλλες ανθρώπινες επικοινωνίες σε μια δοθείσα κατάσταση.

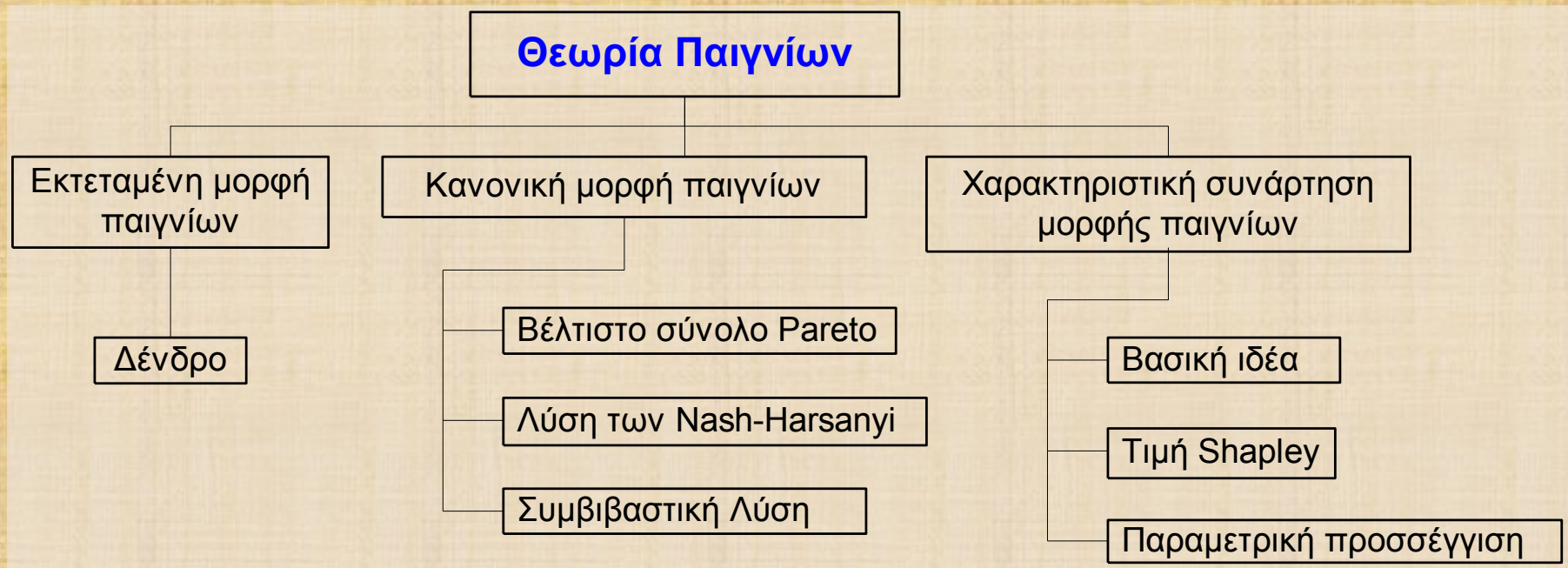
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Προσέγγιση της θεωρίας παιγνίων

Η θεωρία παιγνίων, αναπτύχθηκε από τους Von Neumann και Morgenstern (1944), και ασχολείται με άτομα τα οποία έχουν τα δικά τους προσωπικά συμφέροντα και τις δικές τους αξίες έναντι άλλων ατόμων που έχουν τα δικά τους προσωπικά συμφέροντα και τις δικές τους αξίες.

Η κανονική μορφή παιγνίων περιλαμβάνει ένα καθορισμένο αριθμό παικτών, έναν αριθμό διαθέσιμων εναλλακτικών στρατηγικών για κάθε παίκτη και τη συνάρτηση πληρωμών του παιγνίου. Οι τρεις βασικές μορφές και προσεγγίσεις της θεωρίας παιγνίων δίνονται στο σχήμα.



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Προσέγγιση της θεωρίας παιγνίων

Ένα ‘κλασικό’ παίγνιο ορίζεται από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- ✘ Παίγνια καθαρής σύγκρουσης ή ανταγωνιστικά, όπου ο κάθε παίκτης λειτουργεί στη βάση του προσωπικού του ενδιαφέροντος.
- ✘ Πλήρους πληροφόρησης, όπου οι παίκτες γνωρίζουν τις συναρτήσεις χρησιμότητας και τις στρατηγικές τόσο τις δικές τους όσο και των άλλων παικτών.
- ✘ Αναμενόμενη αμοιβαία λογική, όπου κάθε παίκτης ακολουθεί κάποιες λογικές αρχές και ενεργεί με τη προσδοκία ότι και ο άλλος παίκτης θα κάνει το ίδιο.
- ✘ Μη ύπαρξη συνεργασίας, και
- ✘ Καμία στρατηγική δεν μπορεί να αλλάξει μετά από την πραγματοποίηση μιας ή περισσότερων ξεχωριστών κινήσεων.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων για υποστήριξη ομαδικών αποφάσεων

Οι προτιμήσεις (preferences) ταξινομούνται σαν μέθοδοι προσανατολισμένες στο περιεχόμενο (content-oriented) και μπορούν να αποθηκευθούν σε βάση ομαδικών μοντέλων. Υπάρχουν τουλάχιστον τρεις λόγοι που αιτιολογούν την ανάγκη να έχουμε περισσότερες από μια τεχνικές ομαδικής απόφασης:

- ✘ Υπάρχουν δυο διαφορετικές μορφές εξόδου που συνήθως βρίσκονται στην πολυκριτήρια λήψη αποφάσεων (MCDM) με απλούς χρήστες. Ο πρώτος τύπος εξόδου είναι ο πίνακας των σχέσεων υπεροχής (πχ. μέθοδος ELECTRE I), ενώ ο δεύτερος τύπος εξόδου, ο οποίος είναι και ο περισσότερο κοινός, αναπαρίσταται από ένα διάγραμμα της ποιοτικής ή ταξικής (ordinal) ή αριθμητικής-ποσοτικής (cardinal) κατάταξης των προτιμήσεων (πχ. μέθοδος AHP). Ο αλγόριθμος οφείλει να υποστηρίζει αυτούς τους δύο τύπους εξόδων.
- ✘ Καμιά από τις γνωστές τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων δεν μπορεί να ικανοποιεί και τις πέντε συνθήκες που αναφέρονται στο θεώρημα της αδυνατότητας του Arrow (1963). Ο συνδυασμός διαφόρων τεχνικών μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μια προσπάθεια μείωσης των επιπτώσεων της έλλειψης μιας τέλειας τεχνικής.
- ✘ Ο συνδυασμός των τεχνικών απόφασης μπορεί να αυξήσει τις ευκαιρίες να φθάσουμε σε ομοφωνία ή μπορούν τουλάχιστον να αποτελέσουν μια καλύτερη βάση για συμφωνία και διαπραγμάτευση.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων

Όσον αφορά την πλειοψηφία των ψήφων, αναφέρονται συχνά στη βιβλιογραφία της επιχειρησιακής έρευνας αρκετοί αλγόριθμοι σύνθεσης των ατομικών προτιμήσεων, οι οποίοι λειτουργούν κάτω από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- ✘ Όλα τα μέλη επίλυσης ενός ομαδικού προβλήματος μοιράζονται το ίδιο σύνολο εναλλακτικών αλλά όχι απαραίτητα και το ίδιο σύνολο κριτηρίων εκτίμησης.
- ✘ Πριν από τις ενέργειες ομαδικής απόφασης, κάθε αποφασίζων ή ομάδα αποφασιζόντων θα πρέπει να έχει κάνει τις δικές του εκτιμήσεις των προτιμήσεων. Το αποτέλεσμα μιας τέτοιας ανάλυσης είναι ένα διάνυσμα μιας κανονικοποιημένης αριθμητικής κατάταξης, ένα διάνυσμα βαθμωτής κατάταξης ή ένα διάνυσμα σχέσεων υπεροχής επί των εναλλακτικών

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων

Οι τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων που παρουσιάζονται στη συνέχεια, υλοποιούνται χρησιμοποιώντας τους ακόλουθους ορισμούς:

- × n : ο αριθμός των εναλλακτικών επιλογών.
- × m : ο αριθμός των αποφασιζόντων.
- × a_i : η εναλλακτική επιλογή a_i ($i = 1, 2, \dots, n$).
- × d_j : ο αποφασίζων d_j ($j = 1, 2, \dots, m$).
- × $r \downarrow a \downarrow i \downarrow d$: η αριθμητική (cardinal) κατάταξη της εναλλακτικής επιλογής a_i ($i = 1, 2, \dots, n$) από τον αποφασίζοντα d_j ($j = 1, 2, \dots, m$).
- × $\sum \uparrow r \downarrow a \downarrow i = 1$: ισχύει για κάθε αποφασίζοντα d .
- × $c \downarrow a \downarrow i \downarrow d$: η ποιοτική (ordinal) ταξινόμηση των εναλλακτικών a_i ($i = 1, 2, \dots, n$) από τον αποφασίζοντα d_j ($j = 1, 2, \dots, m$).
- × $O \downarrow a \downarrow i \downarrow a \downarrow k \downarrow d$: η σχέση υπεροχής όπου εάν είναι:
 - + (=1) αποτελεί ένδειξη ότι οι a_i υπερέχουν των a_k ($i, k = 1, 2, \dots, n$) σύμφωνα με τον αποφασίζοντα d_j ($j = 1, 2, \dots, m$).
 - + (=0) αποτελεί ένδειξη ότι δεν υπάρχει καμιά σχέση υπεροχής.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων - Η αρχή Min-Max

Η ασφαλής και αδιαμφισβήτητη αρχή όσον αφορά την επίλυση ομαδικών προβλημάτων είναι η έννοια min-max της θεωρίας παιγνίων των Von Neumann and Morgenstern. Εφαρμοζόμενη στις έννοιες συμφωνίας-διαφωνίας (concordance/discordance) της ELECTRE I, έχουμε ότι η a_i υπερέχει 'συλλογικά' της a_k , όταν η χαμηλότερη συμφωνία της και η υψηλότερη διαφωνία της, που έχει δοθεί από την ομάδα, ικανοποιεί την συνθήκη υπεροχής επικυρούμενης από το υψηλότερο κατώφλι συμφωνίας και το χαμηλότερο κατώφλι διαφωνίας που επίσης δίνονται από την ομάδα.

Ο δείκτης συμφωνίας ομάδας $C \downarrow a \downarrow i \ a \downarrow k \ \uparrow G$, ο δείκτης διαφωνίας ομάδας $D \downarrow a \downarrow i \ a \downarrow k \ \uparrow G$, το κατώφλι συμφωνίας ομάδας p^G και το κατώφλι διαφωνίας ομάδος q^G , μπορούν, για να προσδιορισθούν οι συλλογικές μη-κυρίαρχες εναλλακτικές, να υπολογισθούν ως εξής:

$$C \downarrow a \downarrow i \ a \downarrow k \ \uparrow G = \min[c \downarrow a \downarrow i \ a \downarrow k \ d, \ \mu \varepsilon \ d=1, 2, \dots, m]$$

$$D \downarrow a \downarrow i \ a \downarrow k \ \uparrow G = \max[d \downarrow a \downarrow i \ a \downarrow k \ d, \ \mu \varepsilon \ d=1, 2, \dots, m]$$

$$p \uparrow G = \max[p \downarrow d, \ \mu \varepsilon \ d=1, 2, \dots, m]$$

$$q \uparrow G = \min[q \downarrow d, \ \mu \varepsilon \ d=1, 2, \dots, m]$$

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων - Η αρχή Min-Max

Σε ένα περιβάλλον συνεργατικής λήψης αποφάσεων, οι έννοιες της ελάχιστης συμφωνίας/μέγιστης ασυμφωνίας, συχνά βοηθά στη μείωση του αριθμού των μη-κυρίαρχων εναλλακτικών που ευρίσκονται στις ατομικές αναλύσεις, οδηγώντας σε ένα μικρότερο σύνολο ή ακόμη και σε μοναδιαίο σύνολο συλλογικών μη-κυρίαρχων εναλλακτικών.

Η αρχή min-max δουλεύει μόνο όταν οι ατομικές γνώμες δεν είναι ακραίες και/ή ο αριθμός των εναλλακτικών είναι αρκετά μεγάλος για να δημιουργεί συμφωνία.

Κάθε μέλος της ομάδος μπορεί να εμποδίσει μια απόφαση θέτοντας ένα χαμηλό κατώφλι ασυμφωνίας (α) ή διαφωνώντας πλήρως στην εκτίμηση των εναλλακτικών (πχ. το σύνολο ομοφωνίας είναι κενό).

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων - Η αρχή Min-Max - Παράδειγμα (Bui and Jarke, 1984):

- × Έστω ότι μια επιχείρηση έχει να επιλέξει μεταξύ τριών εναλλακτικών τρόπων επένδυσης:
- × Εναλλακτική 1: Η επιχείρηση δεν κάνει καμιά επενδυτική κίνηση και αναβάλλει την απόφαση για αργότερα.
- × Εναλλακτική 2: Η επιχείρηση δημιουργεί μια μονάδα με δυνατότητα παραγωγής 200.000 τεμαχίων ενός προϊόντος τον μήνα.
- × Εναλλακτική 3: Η επιχείρηση δημιουργεί μια μονάδα με δυνατότητα παραγωγής 300.000 τεμαχίων ενός προϊόντος τον μήνα.

Οικονομικά κριτήρια:

- Average total cost at full capacity
- Break-even point
- Internal rate of return
- Financing
- Risks associated with the financial criteria
- Probability to achieve sales that match the break-even point
- Temporal opportunity of the investment
- Possibility to control risks associated with the investment
- Possibility to satisfy market demands

Τεχνολογικά και διαχειριστικά κριτήρια:

- Labor
- Ability to finance future investments
- Production bottlenecks
- Production Management
- Technical efficiency
- Extent to which the family is affected
- Satisfaction and prestige associated with the size of the investment

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων – Η αρχή Min-Max - Παράδειγμα

Πρώτος αποφασίζων:

Ο πίνακας αντιστοίχισης ποιοτικών (ordinal) εκτιμήσεων σε ποσοτική κλίμακα (cardinal) δίνεται στη συνέχεια:

Κριτήρια	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Εξαιρετικό	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Πολύ Καλό	17	17	17	17	17	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Καλό	13	13	13	13	13	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Μέτριο	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ασθενές	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Πολύ Ασθενές	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Κακό	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Πολυκριτήριος πίνακας εκτίμησης των εναλλακτικών:

Εναλλακτικές	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Εναλλακτική 1	4	1	4	17	17	10	1	10	5	2	2	2	3	3	2	9
Εναλλακτική 2	17	17	17	13	10	7	9	3	7	9	9	7	9	7	7	5
Εναλλακτική 3	13	13	13	10	1	5	7	2	9	9	9	10	9	7	7	5
Βάρος Κριτηρίου:	20	16	20	10	8	6	2	3	3	3	1	2	2	2	1	1

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων – Η αρχή Min-Max - Παράδειγμα

Δεύτερος αποφασίζων:

Ο δεύτερος αποφασίζων θεωρεί ότι δεν του είναι χρήσιμα όλα τα κριτήρια για να αξιολογήσει τις εναλλακτικές επιλογές. Επίσης αποδέχεται ένα διαφορετικό σύστημα εκτίμησης των εναλλακτικών. Ο πίνακας αντιστοίχισης ποιοτικών (ordinal) εκτιμήσεων σε ποσοτική κλίμακα (cardinal) δίνεται στη συνέχεια:

Κριτήρια	1	2	3	4	5	6	8	9
Εξαιρετικό	5	5	5	5	5	5	5	5
Καλό	4	4	4	4	4	4	4	4
Μέτριο	3	3	3	3	3	3	3	3
Ασθενές	2	2	2	2	2	2	2	2
Κακό	1	1	1	1	1	1	1	1

Πολυκριτήριος πίνακας εκτίμησης των εναλλακτικών:

Εναλλακτικές	1	2	3	4	5	6	8	9
Εναλλακτική 1	2	2	2	4	3	3	2	2
Εναλλακτική 2	4	5	4	4	3	2	1	3
Εναλλακτική 3	4	5	4	3	3	1	1	4
Βάρος Κριτηρίου:	15	15	15	15	10	10	10	10

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων – Η αρχή Min-Max - Παράδειγμα

Πρώτος αποφασίζων:

Πίνακας Συμφωνιών			Πίνακας Διαφωνιών			Πίνακας Υπεροχών Για P=0,7 & Q=0,35					
	Εναλ-1	Εναλ-2	Εναλ-3		Εναλ-1	Εναλ-2	Εναλ-3		Εναλ-1	Εναλ-2	Εναλ-3
Εναλ-1	-	28	28		-	80	60		-	0	0
Εναλ-2	72	-	95		35	-	15		1	-	1
Εναλ-3	72	15	-		80	45	-		0	0	-

Δεύτερος αποφασίζων:

Πίνακας Συμφωνιών			Πίνακας Διαφωνιών			Πίνακας Υπεροχών Για P=0,75 & Q=0,25					
	Εναλ-1	Εναλ-2	Εναλ-3		Εναλ-1	Εναλ-2	Εναλ-3		Εναλ-1	Εναλ-2	Εναλ-3
Εναλ-1	-	45	4		-	75	75		-	0	0
Εναλ-2	80	-	90		25	-	25		1	-	1
Εναλ-3	65	75	-		50	25	-		0	1	-

Ομαδική απόφαση:

Πίνακας Συμφωνιών			Πίνακας Διαφωνιών			Πίνακας Υπεροχών Για P=0,75 & Q=0,25					
	Εναλ-1	Εναλ-2	Εναλ-3		Εναλ-1	Εναλ-2	Εναλ-3		Εναλ-1	Εναλ-2	Εναλ-3
Εναλ-1	-	28	28		-	80	75		-	0	0
Εναλ-2	72	-	90		35	-	25		0	-	1
Εναλ-3	65	15	-		80	45	-		0	0	-

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων - Η αρχή του αθροίσματος των σχέσεων υπεροχής

Η τεχνική αυτή προέρχεται από τη τεχνική της πρόσθεσης των προδιατάξεων που βρίσκονται στη βιβλιογραφία της σύνθεσης των προτιμήσεων και η οποία μπορεί εκφράζεται:

$$\max \left[\sum_{d=1}^m \sum_{i \neq k}^n a_{\downarrow i} a_{\downarrow k} \right]$$

Αυτή η τεχνική θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με ακραίες αιτίες. Η εμπειρία έχει δείξει ότι η ιδέα της επιλογής της εναλλακτικής η οποία έχει τον μεγαλύτερο αριθμό σχέσεων υπεροχής, δίνει καλά αποτελέσματα μόνο όταν ο αριθμός των

Παλ	Ποιοτική Κατάταξη			Σχέσεις Υπεροχής				
	Κατάταξη	DM ₁	DM ₂	DM ₃	Εναλλακτική	a ₁	a ₂	a ₃
1	a ₁	a ₃	a ₃	a ₁	-	2	1	3
2	a ₂	a ₁	a ₂	a ₂	1	-	1	2
3	a ₃	a ₂	a ₁	a ₃	2	2	-	4 < -max

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων – Κανόνας της πλειοψηφίας των συγκρίσεων ανά ζεύγη (pairwise comparison majority rule)

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων –

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Τεχνικές σύνθεσης των προτιμήσεων –

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Διαδικασία υποστήριξης στρατηγικών ομαδικών αποφάσεων

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας της πληροφορικής τα τελευταία χρόνια έχει οδηγήσει στην αύξηση του ενδιαφέροντος των ανωτάτων στελεχών των επιχειρήσεων για ανάπτυξη εφαρμογών που θα υποστηρίξουν τη διαδικασία του στρατηγικού σχεδιασμού.

Το ενδιαφέρον αυτό γίνεται φανερό μέσω της βιβλιογραφίας αλλά και των εφαρμογών που έχουν αναπτυχθεί όσον αφορά τα ΣΥΟΑ, τα οποία και αποτελούν το επίκεντρο του ενδιαφέροντος τα τελευταία χρόνια, για την υποστήριξη της διαδικασίας λήψης των στρατηγικών αποφάσεων, αφού έχει γίνει πλέον αντιληπτό ότι οι αποφάσεις αυτές, σχεδόν πάντα, λαμβάνονται στα πλαίσια μίας ομάδας ανθρώπων.

Συνεπώς είναι πολύ σημαντικό να διερευνηθεί ο τρόπος με τον οποίο μπορούν τα ΣΥΟΑ να βελτιώσουν τη διαδικασία λήψης των στρατηγικών αποφάσεων.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Διαδικασία υποστήριξης στρατηγικών ομαδικών αποφάσεων

Όσον αφορά τη διαδικασία λήψης στρατηγικών αποφάσεων οι Mason και Mitroff (1981) έκαναν τις ακόλουθες παρατηρήσεις:

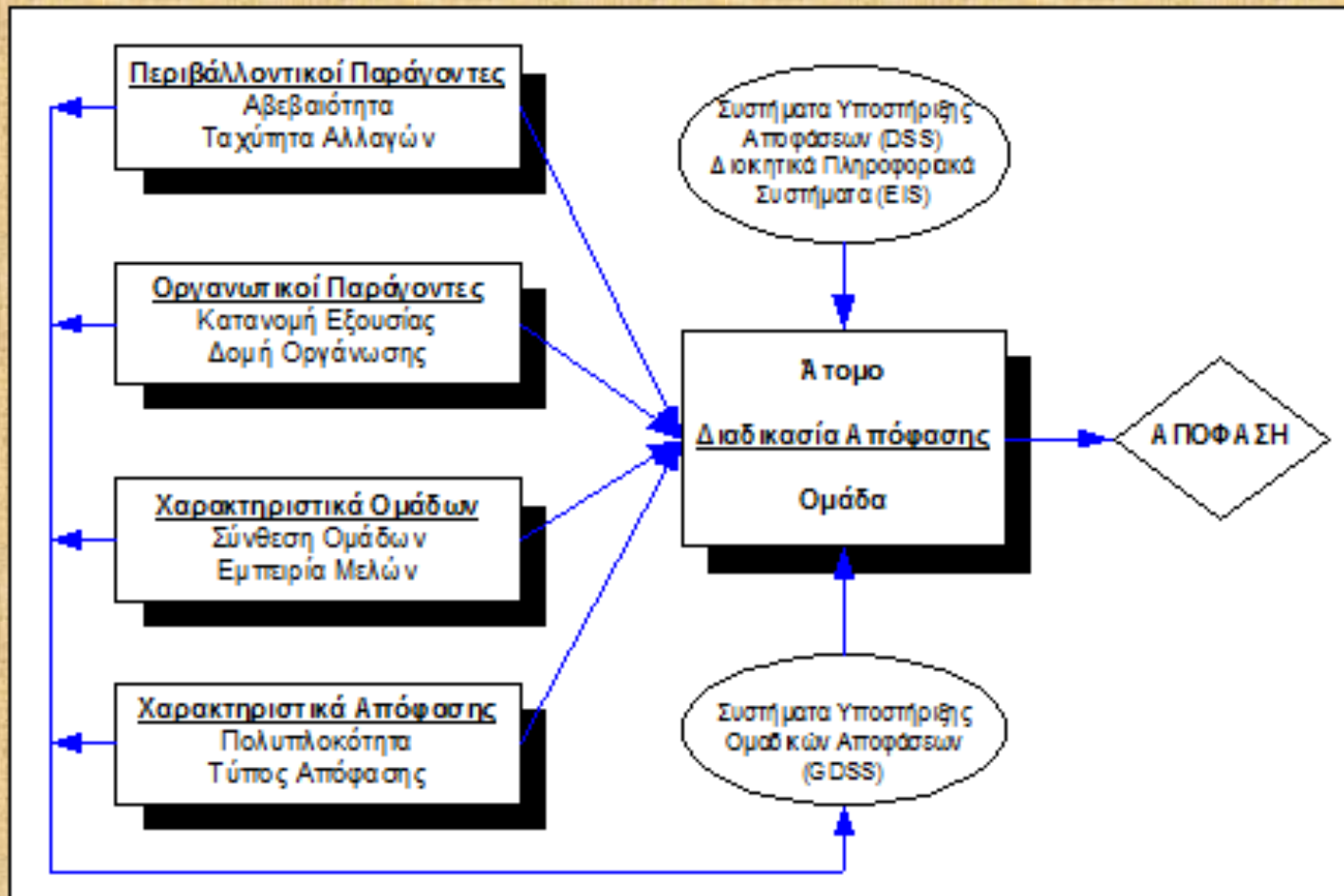
- ✘ Παρουσιάζουν πληθώρα περίπλοκων διασυνδέσεων με οργανωτικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες.
- ✘ Λαμβάνονται υπό το καθεστώς αβέβαιων και δυναμικών περιβαλλόντων.
- ✘ Απαιτούν την επίλυση της αβεβαιότητας της πληροφορίας στην πηγή της.
- ✘ Περιορίζονται από τη μη διαθεσιμότητα πολύτιμων πληροφοριών.
- ✘ Προκαλούν αντιθέσεις μεταξύ των μελών της ομάδας που έχουν διαφορετικές απόψεις.

Προκειμένου να κατανοήσουμε τη σημασία των ΣΥΟΑ στην υποστήριξη αποφάσεων στρατηγικής σημασίας θα χρησιμοποιήσουμε ένα μοντέλο που προτάθηκε από τους Rajagoralan et al. το 1993 και παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Διαδικασία υποστήριξης στρατηγικών ομαδικών αποφάσεων



Διαδικασία υποστήριξης στρατηγικών αποφάσεων με τη χρήση ΣΥΟΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Διαδικασία υποστήριξης στρατηγικών ομαδικών αποφάσεων

Το μοντέλο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για ατομικές όσο και για ομαδικές αποφάσεις, και αναγνωρίζει τους ακόλουθους τέσσερις παράγοντες που επηρεάζουν τη λήψη μίας στρατηγικής απόφασης:

- 1. Περιβαλλοντικοί παράγοντες.** Οι πιο σπουδαίες παράμετροι του περιβάλλοντος που επηρεάζουν τη λήψη μίας στρατηγικής απόφασης είναι η **αβεβαιότητα της πληροφορίας** και η **ταχύτητα των αλλαγών που συντελούνται στο περιβάλλον**. Σε περιβάλλοντα όπου έχουμε μεγάλη αβεβαιότητα πληροφορίας και μεγάλη ταχύτητα αλλαγών οι επιχειρήσεις προσπαθούν να συλλέγουν και να επεξεργάζονται περισσότερη πληροφορία μέσω των ΠΣ τους, προκειμένου να μειώσουν την αβεβαιότητα κατά τη λήψη των αποφάσεων τους.
- 2. Οργανωτικοί παράγοντες.** Η οργανωτική δομή της εταιρείας και η κατανομή της εξουσίας (αποκεντρωμένη ή όχι) επηρεάζουν σημαντικά τη διαμόρφωση και τον τρόπο λήψης της τελικής απόφασης.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Διαδικασία υποστήριξης στρατηγικών ομαδικών αποφάσεων

3. *Χαρακτηριστικά της ομάδας που θα λάβει την απόφαση.* Το στοιχείο αυτό είναι το σημαντικότερο στη μελέτη των ΣΥΟΑ. Προκειμένου να ληφθεί η βέλτιστη δυνατή απόφαση είναι σημαντικό να αναγνωρισθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τη λήψη μίας απόφασης σε περιβάλλον ομάδας και βάσει αυτών των συμπερασμάτων να δομηθεί η ομάδα απόφασης και τα εργαλεία υποστήριξής της κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο. Μπορούμε να παρατηρήσουμε επίσης ότι:
 - ✘ Σε γενικές γραμμές οι ετερογενείς ομάδες επιτυγχάνουν καλύτερα αποτελέσματα σε θέματα που απαιτούν δημιουργικότητα και εφευρετικότητα, ενώ οι ομοιογενείς ομάδες υπερτερούν σε διοικητικά-διαχειριστικά. Ο λόγος για τη διαφορά αυτή είναι ότι οι ετερογενείς ομάδες παρουσιάζουν μεγαλύτερη ποικιλομορφία αντιλήψεων, η οποία ευνοεί μεν τη δημιουργία νέων ιδεών, καθυστερεί δε την λήψη μίας τελικής απόφασης διότι συνήθως σε τέτοιες ομάδες παρουσιάζονται περισσότερες διαφωνίες.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Διαδικασία υποστήριξης στρατηγικών ομαδικών αποφάσεων

- ✘ Η συνεκτικότητα των ομάδων είναι επίσης ένα σημαντικό χαρακτηριστικό στη λήψη ομαδικών αποφάσεων. Έχει παρατηρηθεί ότι όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός συνεκτικότητας μίας ομάδας, τόσο καλύτερη είναι και η ποιότητα των τελικών αποφάσεών της. Η συνεκτικότητα αναφέρεται στο βαθμό σύνδεσης των μελών μίας ομάδας και είναι αρνητικά συσχετισμένη με την ετερογένεια.
- ✘ Η ύπαρξη εσωτερικών αντιθέσεων σε μια ομάδα μειώνει την πιθανότητα να επιτευχθεί ομοφωνία. Έτσι, ενώ η ετερογένεια επηρεάζει θετικά τη δημιουργικότητα μίας ομάδας ταυτόχρονα επηρεάζει αρνητικά το επίπεδο εσωτερικών αντιθέσεων, μειώνοντας την πιθανότητα για λήψη ομόφωνης απόφασης.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Διαδικασία υποστήριξης στρατηγικών ομαδικών αποφάσεων

- ✘ Η ηλικία, η προσωπικότητα και η εμπειρία των μελών της ομάδας είναι σημαντικά χαρακτηριστικά που επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την απόδοση και τη λειτουργία της. Τα χαρακτηριστικά αυτά και ο τρόπος με τον οποίο επηρεάζουν την τελική απόφαση δεν έχουν μελετηθεί αναλυτικά μέχρι σήμερα.
- 4. *Χαρακτηριστικά του προβλήματος που αντιμετωπίζεται.* Οι πιο σημαντικοί παράμετροι του προβλήματος που αντιμετωπίζεται είναι η πολυπλοκότητά του και ο τύπος του προβλήματος. Η πολυπλοκότητα του προβλήματος συνδέεται με αυξημένες ανάγκες συλλογής και επεξεργασίας πληροφορίας και πιο καθυστερημένες αποφάσεις.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Παράγοντες που επηρεάζουν το αποτέλεσμα των ομαδικών αποφάσεων

Οι σημαντικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση των τελικών αποφάσεων των ομάδων, είναι οι ακόλουθοι

1. **Ιστορικό συνεργασίας της ομάδας.** Οι προσωπικές σχέσεις και οι σχέσεις συνεργασίας των μελών της ομάδας κατά το παρελθόν είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικό χαρακτηριστικό, διότι οι σχέσεις αυτές καθορίζουν και το κλίμα συνεργασίας και κατά συνέπεια την ποιότητα της τελικής απόφασης. Σε ομάδες όπου τα μέλη έχουν προσωπικές διαφορές μεταξύ τους είναι δύσκολο να αναπτυχθεί εποικοδομητικός διάλογος και να ληφθεί η σωστή απόφαση. Το αντίθετο ισχύει για ομάδες που τα μέλη τους έχουν επιδείξει στο παρελθόν καλή συνεργασία μεταξύ τους.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Παράγοντες που επηρεάζουν το αποτέλεσμα των ομαδικών αποφάσεων

2. **Σύνθεση της ομάδας.** Ορισμένα σημαντικά χαρακτηριστικά της σύνθεσης της ομάδας είναι το επίπεδο ετερογένειάς της, η εμπειρία των μελών της, η ηλικία τους και η επαγγελματική τους γνώση. Η ετερογένεια όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη παράγραφο μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να είναι ευλογία και σε άλλες κατάρα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η αύξηση της ετερογένειας συντελεί στην αύξηση των ιδεών που διακινούνται μεταξύ των μελών, αλλά ταυτόχρονα αυξάνεται και το επίπεδο διαμάχης μεταξύ τους, λόγω διαφορετικών απόψεων. Στο επίπεδο μελέτης της ετερογένειας των ομάδων μία μελέτη που έγινε από τους Valacich et al. το 1993 έδειξε ότι οι διαμάχες λόγω αυξημένης ετερογένειας μίας ομάδας είναι σημαντικά μικρότερες όταν τα μέλη της ομάδας δεν συναντιόνται στον ίδιο τόπο, αλλά επικοινωνούν μέσω υπολογιστών, διότι στις περιπτώσεις αυτές επικρατεί ισοτιμία στο λόγο και δεν δίνεται η δυνατότητα σε κανένα μέλος της ομάδας να μονοπωλήσει τη συζήτηση.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Παράγοντες που επηρεάζουν το αποτέλεσμα των ομαδικών αποφάσεων

3. *Τύπος εργασίας που πρέπει να εκτελεστεί από την ομάδα.* Αναγνωρίζονται οι ακόλουθοι τέσσερις τύποι εργασιών που υποστηρίζονται από τα ΣΥΟΑ:
- × δημιουργικές εργασίες,
 - × εργασίες επιλογής,
 - × εργασίες διαπραγμάτευσης και
 - × εκτελεστικές εργασίες.

Ανάλογα με την πολυπλοκότητα της εργασίας τα ΣΥΟΑ παρουσιάζουν βελτιωμένη ποιότητα απόφασης έναντι των ΣΥΑ για απλές αποφάσεις.

Τα ΣΥΟΑ επίσης παρουσιάζουν **μειωμένο χρόνο** λήψης απόφασης έναντι των ΣΥΑ σε πολύπλοκες εργασίες, το αντίθετο όμως ισχύει για απλές εργασίες.

Συνεπώς υπάρχει μία αντίστροφη σχέση στην ποιότητα της τελικής απόφασης και του χρόνου που προσφέρεται για τη λήψη της. Όμως και ο παράγοντας χρόνος πρέπει να ληφθεί σημαντικά υπόψη αφού όλες οι στρατηγικές αποφάσεις πέρα από την ποιότητα που πρέπει να έχουν πρέπει να ληφθούν και την κατάλληλη χρονική στιγμή.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

5^ο Κεφάλαιο – Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων

Παράγοντες που επηρεάζουν το αποτέλεσμα των ομαδικών αποφάσεων

4. *Εκτίμηση των τελικών αποφάσεων.* Η εκτίμηση της τελικής απόφασης μπορεί να πραγματοποιηθεί με διάφορα μέτρα όπως είναι το επίπεδο ομοφωνίας ή ικανοποίησης των μελών της ομάδας από την τελική απόφαση, το επίπεδο αντιθέσεων κατά τη συζήτηση, η ποιότητα της απόφασης και ο χρόνος που χρειάστηκε για τη λήψη της απόφασης.

Τα αποτελέσματα των μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί πάνω σε εφαρμογές των ΣΥΟΑ αναφέρουν βελτίωση της ποιότητας της τελικής απόφασης και της ικανοποίησης των συμμετεχόντων από αυτή.

Πάντως αξίζει να αναφερθεί ότι βάσει ορισμένων μελετών (George et. al., 1990) φαίνεται ότι οι τεχνολογίες επικοινωνίας μέσω Η/Υ που υποστηρίζονται από τα ΣΥΟΑ παρουσιάζουν λιγότερες πιθανότητες να οδηγήσουν την ομάδα σε ομοφωνία από ότι οι συναντήσεις των μελών της ομάδας σε έναν κοινό χώρο συσκέψεων.

Όσον αφορά το χρόνο που απαιτείται για τη λήψη της τελικής απόφασης, φαίνεται ότι τα ΣΥΟΑ απαιτούν περισσότερο χρόνο σε σχέση με τις συσκέψεις σε κοινό χώρο, αλλά μπορούν να επιτύχουν καλύτερη ποιότητα αποφάσεων.

Τέλος άλλες μελέτες έδειξαν ότι οι ομάδες που συσκέπτονται σε κοινό χώρο έχουν την δυνατότητα να αναλύουν μεγαλύτερο όγκο πληροφοριών, να αναγνωρίζουν τις κακές εναλλακτικές πιο εύκολα και να εξετάζουν περισσότερες παραμέτρους της απόφασης από ότι οι αντίστοιχες ομάδες που βασίζονται σε ΣΥΟΑ.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

... ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ;