



# Πληροφοριακά Συστήματα

## Διαφάνειες Θεωρίας Μαθήματος

14/10/2019



*CIOs/CTOs/IT Leaders knew that doing the right thing required tending to IT by delivering cost effective quality services.*

*They managed cost, complexity and risk to enable business operations in a world of managed stability.*

*However, the world outside IT changed, recession replaced growth, volatility replaced stability, dynamic change replaced predetermined plans, front office digital technology became more important than back office operational IT.*

*Because of this, IT finds itself in the midst of a quiet crisis. Demands increased, as the world grew dynamic and digital. The goal is to turn data into information, and information into insight... and thus to provide the right data at the right time to the right people so that they can make the right decisions...*

# Αξιολόγηση Συστημάτων



- ❖ Τα συστήματα αξιολογούνται κυρίως βάσει δύο κριτηρίων: της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας
- ❖ Η παραγωγικότητα ή αποδοτικότητα (efficiency) είναι οι είσοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για την επίτευξη των στόχων (εξόδων)
- ❖ Αποτελεσματικότητα (effectiveness) από την άλλη μεριά, είναι ο βαθμός επίτευξης των σωστών στόχων

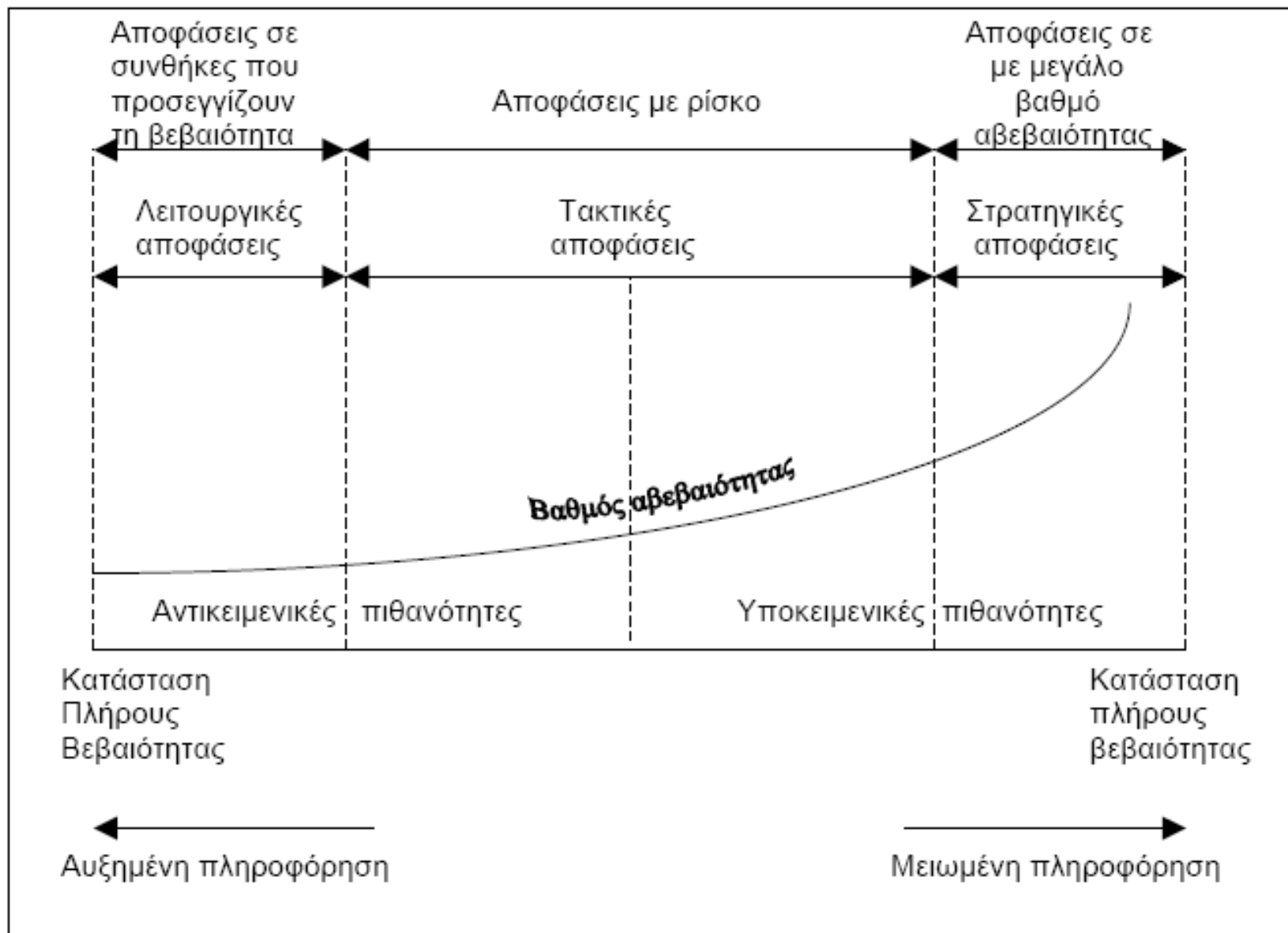
Αποδοτικότητα = Κάνω σωστά αυτό που κάνω

Αποτελεσματικότητα = Αυτό που κάνω είναι σωστό

# Κυριότεροι Τύποι ΠΣ



# Κατηγοριοποίηση Αποφάσεων



# Τύποι Αποφάσεων

---

## 1. Αδόμητες

- i. Ο λήπτης της απόφασης πρέπει να επιστρατεύσει την κρίση του για να λύσει το πρόβλημα
- ii. Πρωτότυπες και σημαντικές, δεν είναι καθημερινής ρουτίνας
- iii. Δεν υπάρχει καλά κατανοητή ή προσυμφωνημένη διαδικασία λήψεως απόφασης

## 2. Δομημένες

- i. Επαναλαμβανόμενες αποφάσεις καθημερινής εργασίας
- ii. Ακολουθούν προκαθορισμένη διαδικασία χειρισμού ώστε να μην αντιμετωπίζονται ως πρωτότυπες

## 3. Ημιδομημένες

- i. Μόνο μέρος του προβλήματος επιδέχεται σαφή απάντηση που προέρχεται από σαφώς προσδιορισμένη διαδικασία

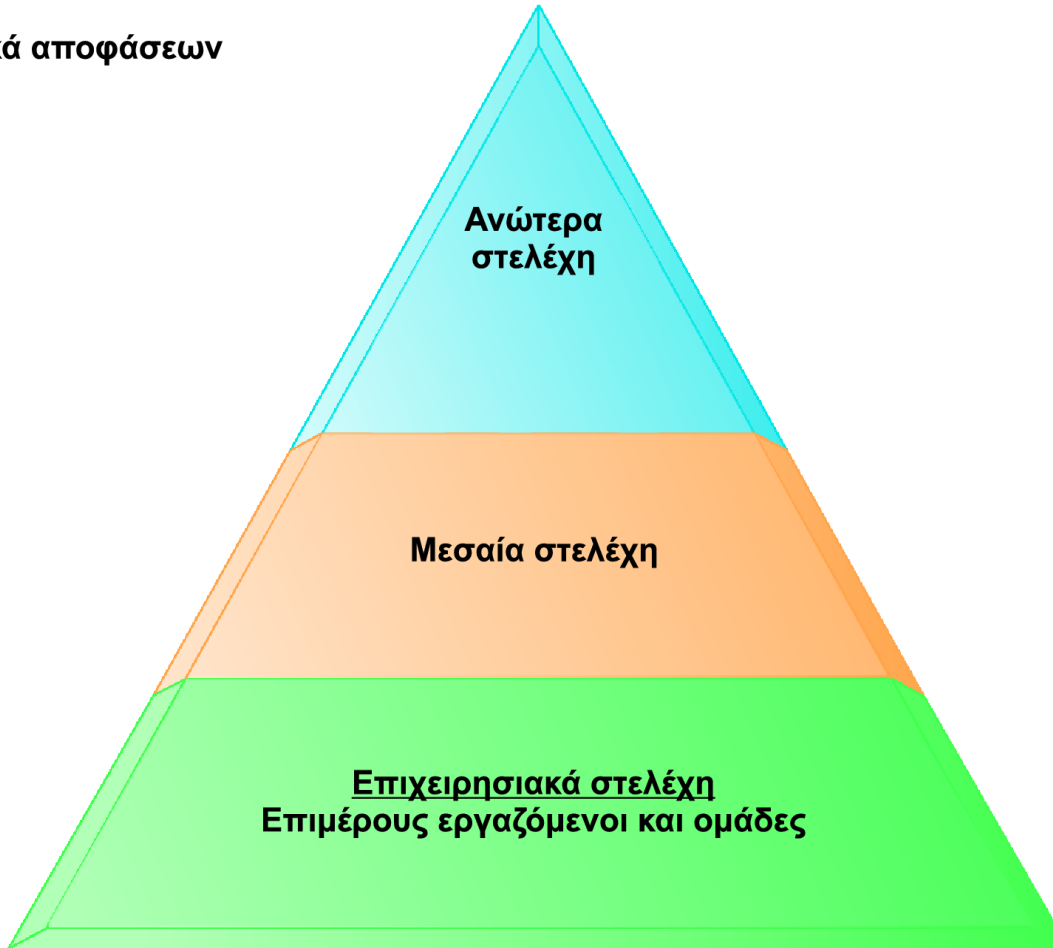
# Πληροφοριακές Απαιτήσεις Ομάδων Αποφάσεων

Χαρακτηριστικά αποφάσεων

Αδόμητες

Ημιδομημένες

Δομημένες



Παραδείγματα αποφάσεων

Απόφαση για την είσοδο σε ή έξοδο από αγορές  
Έγκριση προϋπολογισμού κεφαλαιουχικών επενδύσεων  
Χάραξη μακροπρόθεσμων στόχων

Επεξεργασία προγράμματος μάρκετινγκ  
Κατάρτιση προϋπολογισμού του τμήματος  
Σχεδιασμός νέας εταιρικής τοποθεσίας Ιστού

Προσδιορισμός επιλεξιμότητας για υπερωρίες  
Αναπλήρωση αποθεμάτων  
Προσφορά πίστωσης σε πελάτες  
Απόφαση για ειδικές προσφορές σε πελάτες

# Τύποι Αποφάσεων



## Χαρακτηριστικά Πληροφοριών

Μη προγραμματισμένες  
Συγκεντρωτικές  
Σποραδικές  
Μελλοντικές  
Εξωτερικές

Προγραμματισμένες  
Λεπτομερείς  
Συχνές  
Ιστορικές  
Εσωτερικές



## Δομή αποφάσεων

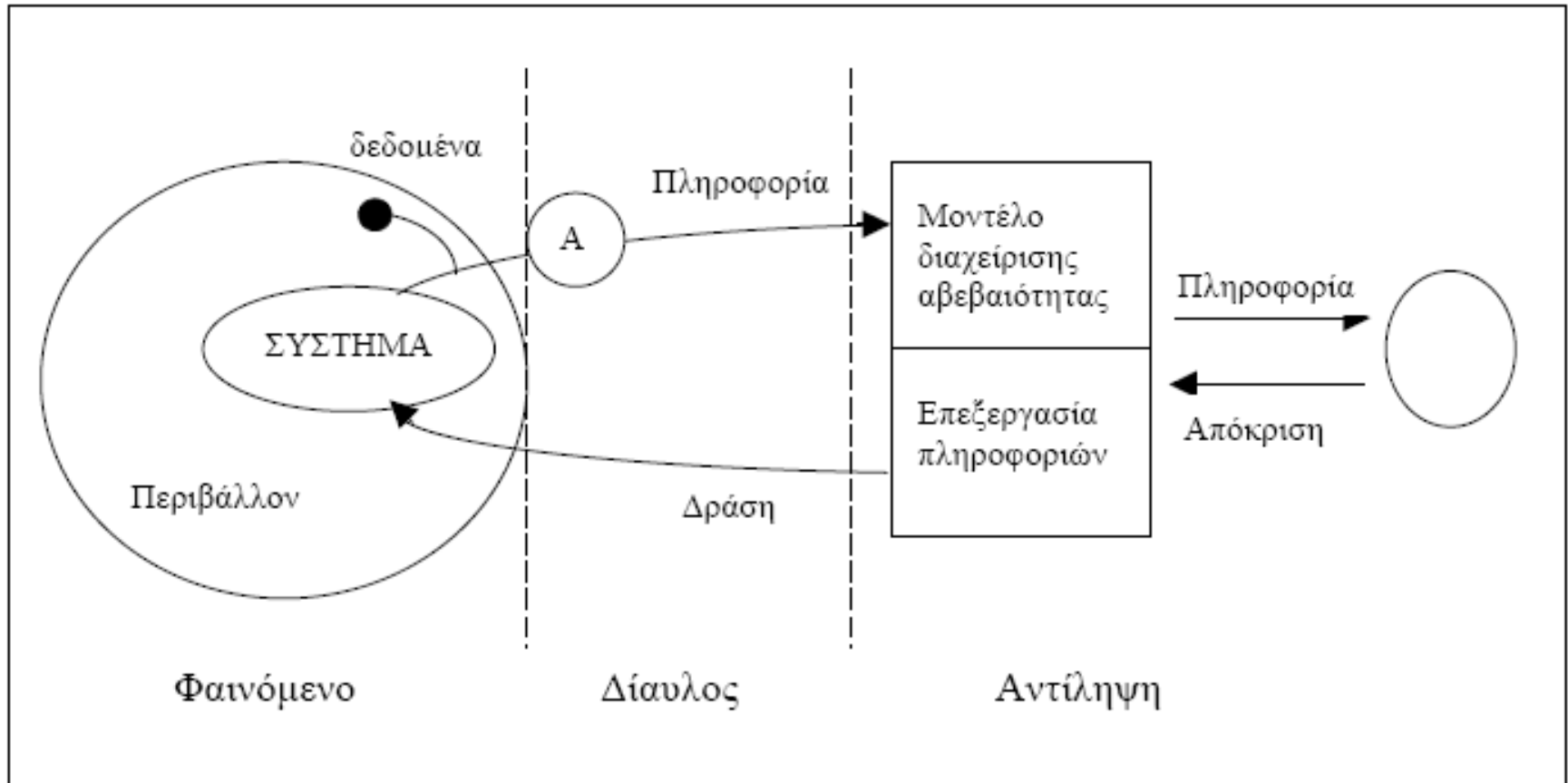
Μη δομημένες  
αποφάσεις

Ημι-δομημένες  
αποφάσεις

Δομημένες αποφάσεις



# Τμήματα Διαδικασίας Λήψης Αποφάσεων



# Στάδια Λήψης Αποφάσεων

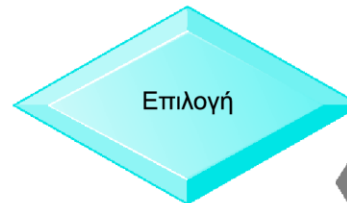
Ανακάλυψη του προβλήματος  
Ποιο είναι το πρόβλημα;



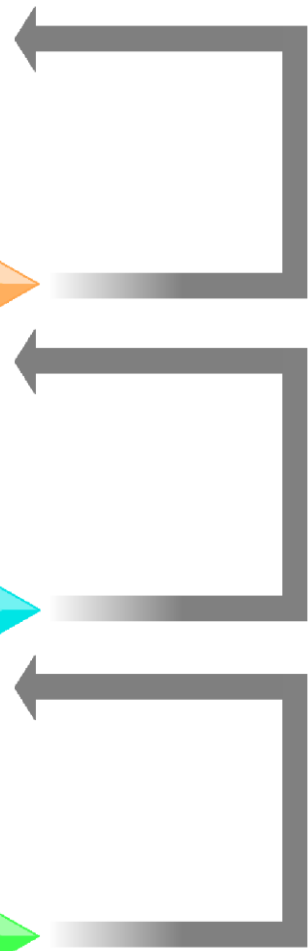
Ανακάλυψη της λύσης  
Ποιες είναι οι πιθανές λύσεις;



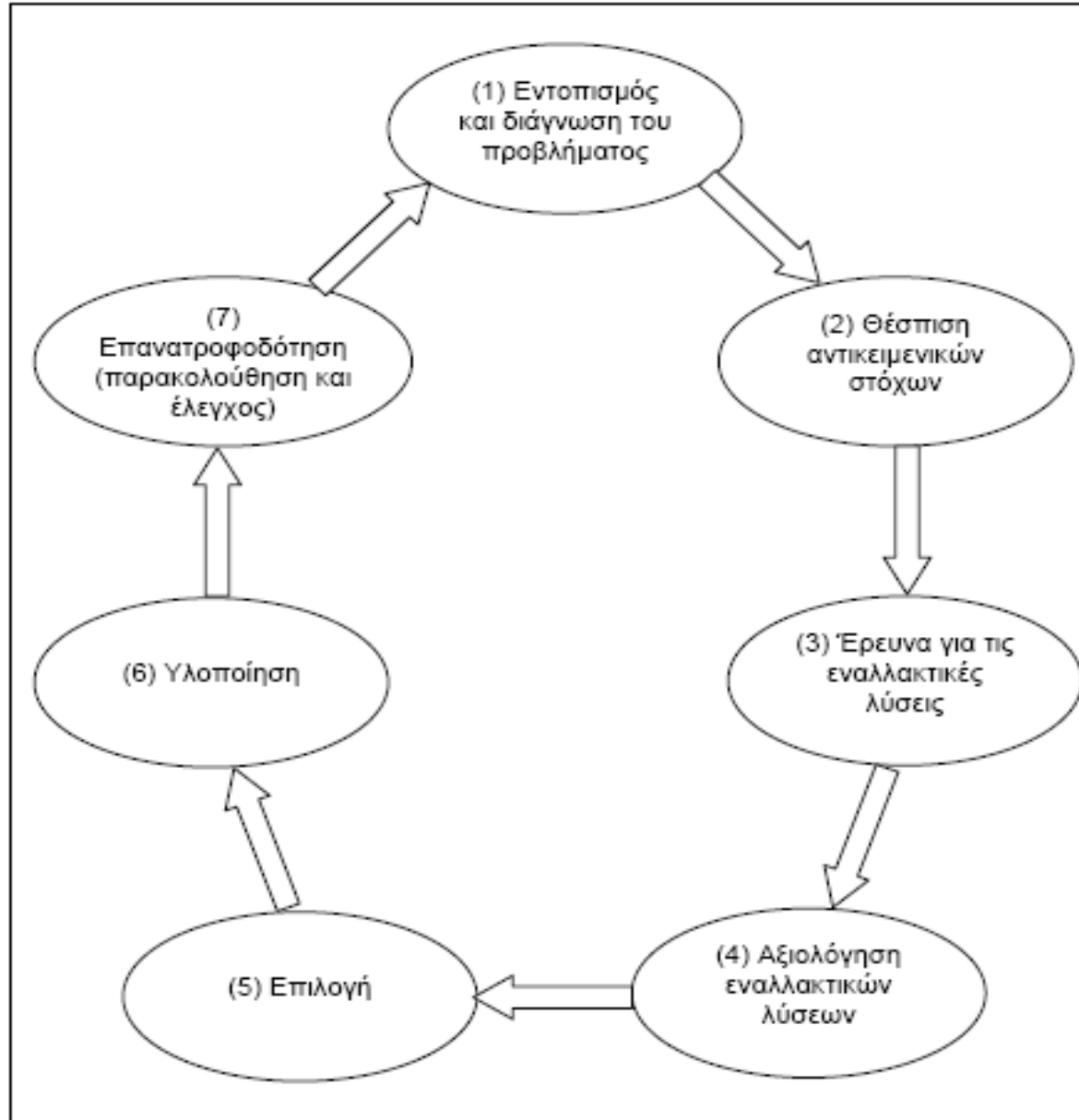
Επιλογή λύσης  
Ποια είναι η καλύτερη λύση;



Δοκιμή λύσης  
Λειτουργεί η λύση;  
Μπορούμε να την κάνουμε  
να λειτουργεί καλύτερα;



# Στάδια Λήψης Αποφάσεων

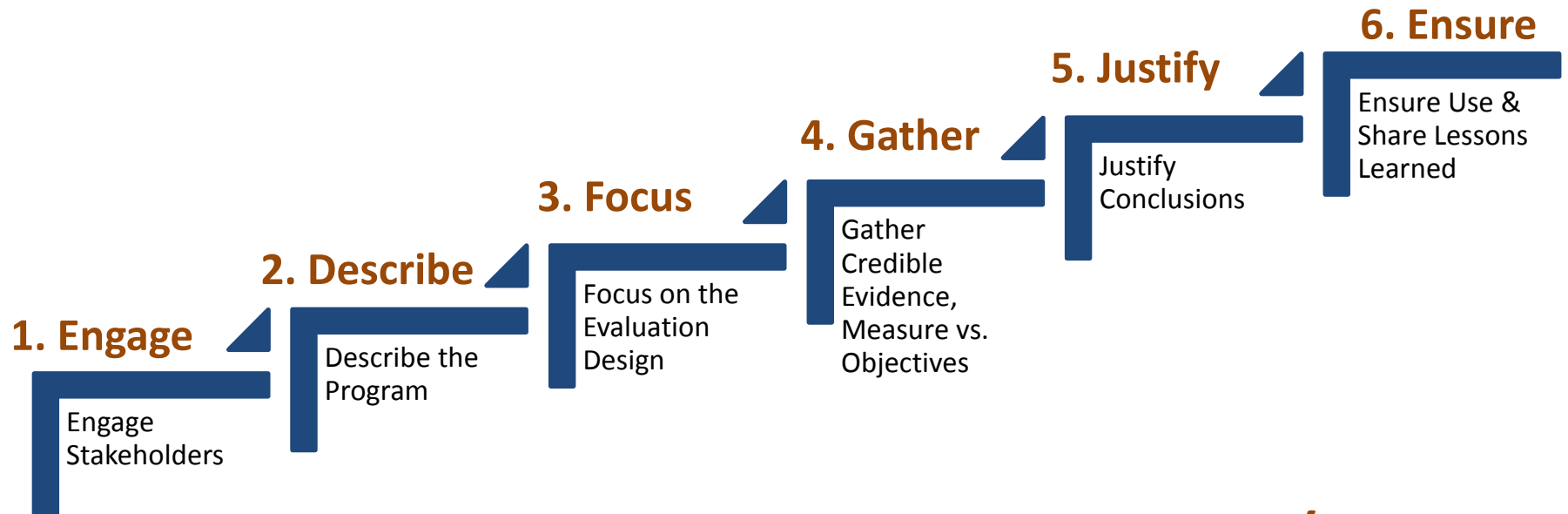


# Μέθοδοι Αξιολόγησης ΠΣ

# Ερωτήσεις για την Αξιολόγηση

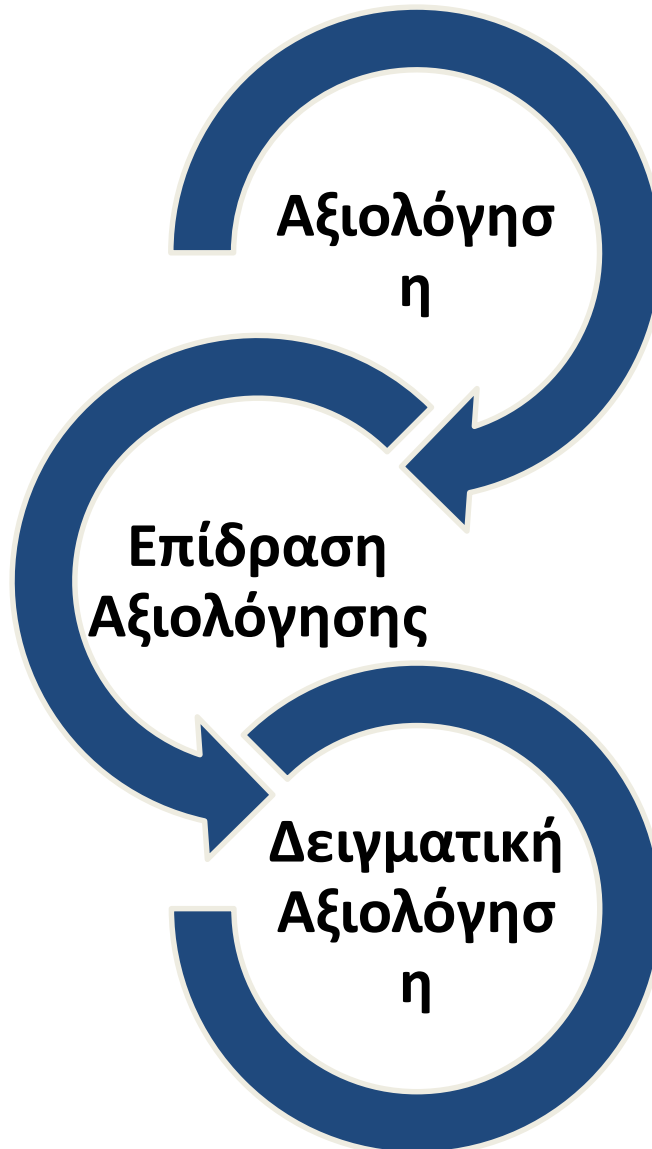
- ❖ περί υφιστάμενης κατάστασης, κρισιμότητας λειτουργίας,
- ❖ περί κόστους συντήρησης και αναβάθμισης
- ❖ περί αποτελεσματικότητας, παραγωγικότητας και απόδοσης
- ❖ περί ευχρηστίας, ευκολίας χρήσης, αποδοχής
- ❖ περί κάλυψης λειτουργιών
- ❖ περί απόδοση επένδυσης
- ❖ περί καλών πρακτικών

# Προγραμματισμός Αξιολόγησης



**Κριτήρια**  
Ωφελιμότητα  
Επιτευξιμότητα  
Απόδοση Επένδυσης  
Ορθότητα

# Αξιολόγηση ΠΣ



# Ροή Αξιολόγησης

Προδιαγραφές Αξιολόγησης

Περιβάλλον Αξιολόγησης

Επικύρωση Αξιολόγησης

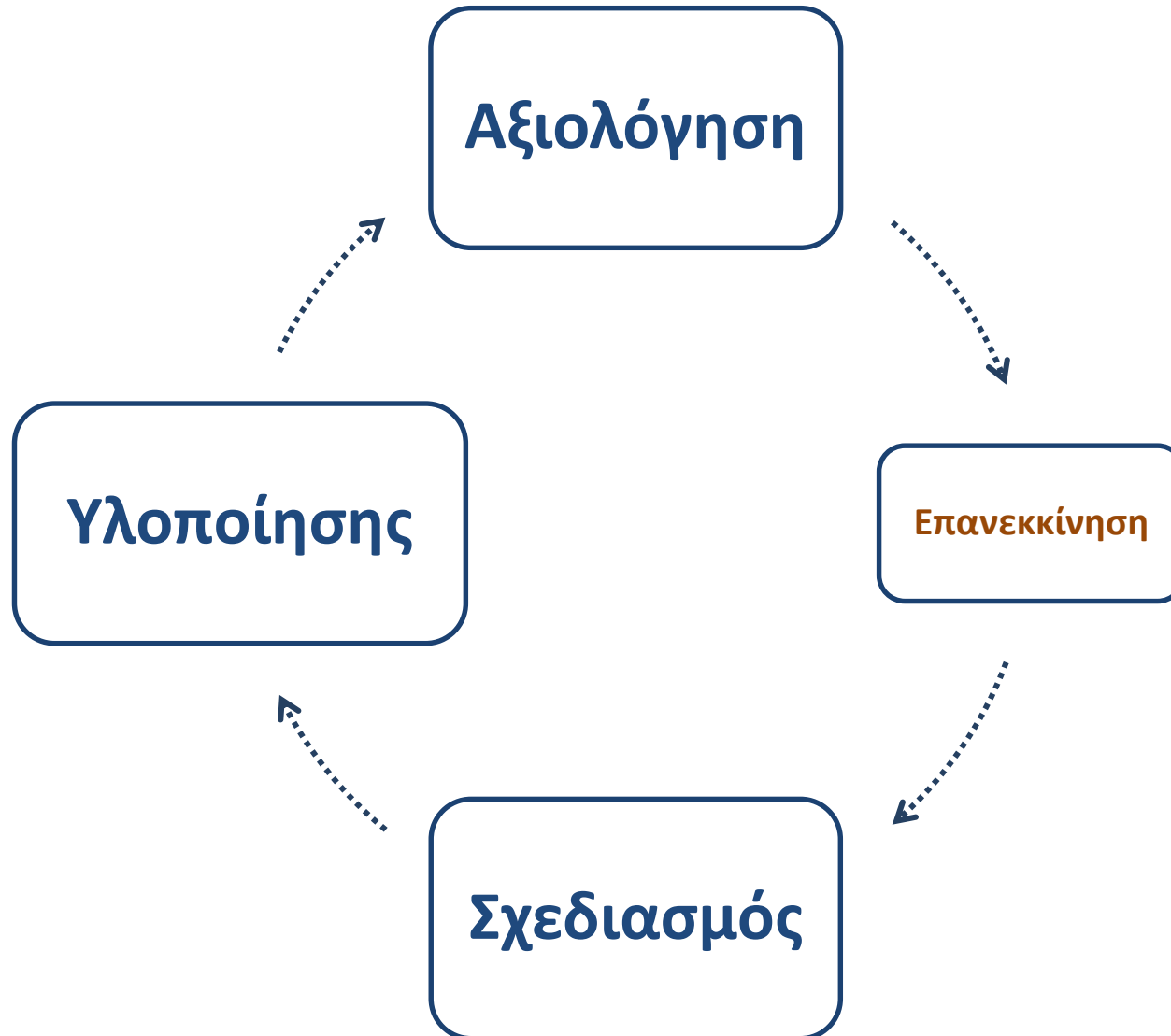
Επικύρωση Συστήματος

Επιβεβαίωση

Αξιοπιστία Αξιολόγησης



# Στάδια Αξιολόγησης



# Στάδια Αξιολόγησης

**Before**

Αποτίμηση  
Παραγωγικής  
Αξιολόγησης

**After**

Αποτέλεσμα  
Αξιολόγησης

**During**

Διαδικασία Αξιολόγησης  
Διασφάλιση Ποιότητας

# Στρατηγικές Αξιολόγησης

3 στρατηγικές:

- ❖ *Goal-based evaluation*. Στόχοι από το οργανωτικό πλαίσιο οδηγούν την αξιολόγηση
  - ❖ Η εστίαση γίνεται πάνω στα επιθυμητά αποτελέσματα του συστήματος: τους στόχους
  - ❖ Οι στόχοι που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση προέρχονται από ένα συγκεκριμένο οργανωτικό πλαίσιο
  - ❖ Η βασική στρατηγική είναι να μετρήσουμε εάν συγκεκριμένοι στόχοι εκπληρώνονται ή όχι, σε πιο βαθμό και με πιο τρόπο
  - ❖ Η προσέγγιση είναι συμπερασματική
  - ❖ Αυτό που μετριέται εξαρτάται από τον χαρακτήρα των στόχων και συνεπώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ποιοτικές και ποσοτικές μέθοδοι

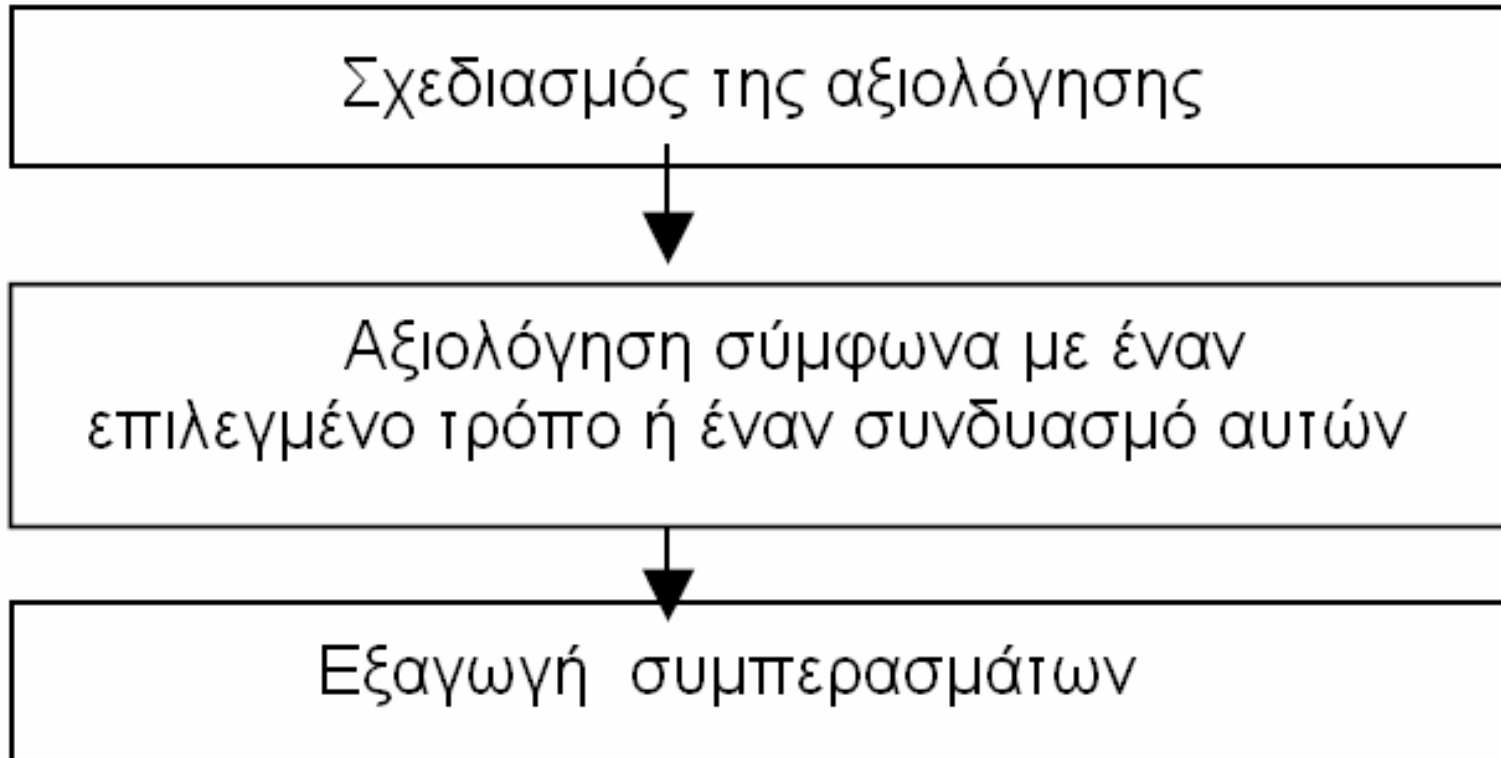
# Στρατηγικές Αξιολόγησης

- ❖ *Goal-free evaluation.* Κανένας ρητός στόχος δεν χρησιμοποιείται
  - ❖ Είναι επαγωγική και κατά περίπτωση οδηγημένη στρατηγική
  - ❖ Είναι ερμηνευτική προσέγγιση που αντιμετωπίζει το ΠΣ ως κοινωνικό σύστημα που σε αυτό έχει εισχωρήσει η τεχνολογία
  - ❖ Η αξιολόγηση γίνεται συλλέγοντας στοιχεία όσον αφορά μια ευρεία περιοχή πραγματικών αποτελεσμάτων και αξιολογώντας τη σημασία αυτών των αποτελεσμάτων
  - ❖ Μόνο τα αποτελέσματα του συστήματος μετρούνται
  - ❖ Η προσέγγιση έχει σκοπό να ανακαλύψει ποιότητες του αντικειμένου της μελέτης. Ο αξιολογητής ψάχνει για πιθανά προβλήματα και η γνώση του αντικειμένου της μελέτης προκύπτει κατά την διάρκεια της αξιολόγησης

# Στρατηγικές Αξιολόγησης

- ❖ Criteria-based evaluation. Συγκεκριμένα κριτήρια χρησιμοποιούνται ως κριτήρια αξιολόγησης
- ❖ Η διαφορά με την goal-based evaluation είναι ότι τα κριτήρια είναι γενικά και μη περιορισμένα σε ένα συγκεκριμένο οργανωτικό πλαίσιο
- ❖ Υπάρχουν πολλές Criteria-based προσεγγίσεις όπως οι πίνακες ελέγχου, τα heuristics, αρχές ή ποιοτικά στοιχεία
- ❖ Το ΠΣ και η αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και του ΠΣ λειτουργούν ως βάση για την αξιολόγηση μαζί με ένα σύνολο προκαθορισμένων κριτηρίων
- ❖ Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται σε αντίθεση με την Goal-based evaluation δεν προέρχονται από ένα συγκεκριμένο οργανωσιακό πλαίσιο

## 2 Μέθοδοι Αξιολόγησης



## 2 Μέθοδοι Αξιολόγησης

- ❖ Το πληροφοριακό σύστημα σε χρήση (*IS in use*): Μελέτη καταστάσεων χρηστών σε αλληλεπίδραση με το σύστημα
  - ❖ Στόχος η αξιολόγηση της καταλληλότητας του ΠΣ για τους χρήστες, η αποδοχή και υιοθέτηση του ΠΣ
  - ❖ Αξιολόγηση με ποιοτικά κριτήρια
  - ❖ Αξιολόγηση βάσει των αντιληπτών χαρακτηριστικών του ΠΣ από τους χρήστες
  - ❖ Έμμεση μέτρηση χαρακτηριστικών
  - ❖ Στοιχεία μπορούν να προκύψουν από επεξεργασία στατιστικών, συνεντεύξεις χρηστών και εκτιμήσεις, παρατηρήσεις αλληλεπίδρασης χρηστών με ΠΣ

# Μετρικές

- ❖ Ευχρηστία
- ❖ Ευκολία Χρήσης
- ❖ Σχετικό Πλεονέκτημα
- ❖ Ικανοποίηση, Επιτυχία
- ❖ Συμβατότητα
- ❖ Ποιότητα
- ❖ Ασφάλεια, Εμπιστοσύνη
- ❖ Συμπεριφορά



## 2 Μέθοδοι Αξιολόγησης

- ❖ **Το πληροφοριακό σύστημα ως είναι (IS as such):** Αξιολόγηση του ΠΣ δίχως συμμετοχή χρηστών
  - ❖ Αποτελέσματα βασισμένα σε εκτιμήσεις αξιολογητών για το εάν και πώς το ΠΣ υποστηρίζει την εκάστοτε οργάνωση
  - ❖ Μέθοδος απαλλαγμένη από εκτιμήσεις χρηστών για το πώς το πληροφοριακό σύστημα ωφελεί την εργασία τους
  - ❖ Όχι μελέτη πραγματικής κατάστασης χρήσης του συστήματος
  - ❖ Αξιολόγηση εστιασμένη στη διερεύνηση δυνατοτήτων του ΠΣ
  - ❖ Συνήθως Άμεση Μέτρηση βασισμένη σε ποσοτικά στοιχεία

# Κριτήρια

- ❖ Απόδοση (efficiency) – εκτέλεση λειτουργιών με τους λιγότερους πόρους
- ❖ Αποτελεσματικότητα (effectiveness) – σωστή εκτέλεση λειτουργιών σε σχέση με τους στόχους
- ❖ Παραγωγικότητα
- ❖ Εξοικονόμηση πόρων
- ❖ Κόστος Λειτουργίας, Συντήρησης, Αναβάθμισης
- ❖ Σχέση Κόστους/Οφέλους (cost-benefit analysis)
- ❖ Απόδοση Επένδυσης

# Επιτυχία ΠΣ

- ❖ Η επιτυχία ενός ΠΣ μπορεί να εκτιμηθεί σε 3 επίπεδα:
  - ❖ επίπεδο οργανισμού (συμφωνία με στρατηγικούς στόχους, λειτουργικό κόστος, διαθεσιμότητα συστήματος, χρόνοι απόκρισης, έσοδα/κέρδη κλπ)
  - ❖ επίπεδο διεργασιών ή λειτουργιών (μείωση κόστους σε ειδικές λειτουργίες, μείωση χρόνων σε επί μέρους διεργασίες, ολοκλήρωση διεργασιών κλπ)
  - ❖ επίπεδο ατόμου (ικανοποίηση χρηστών, χρησιμότητα του συστήματος)

# Αξιολόγηση ΠΣ από χρήστες - Μοντέλα Αποδοχής ΠΣ

# Μοντέλο Αξιολόγησης DeLone & McLean

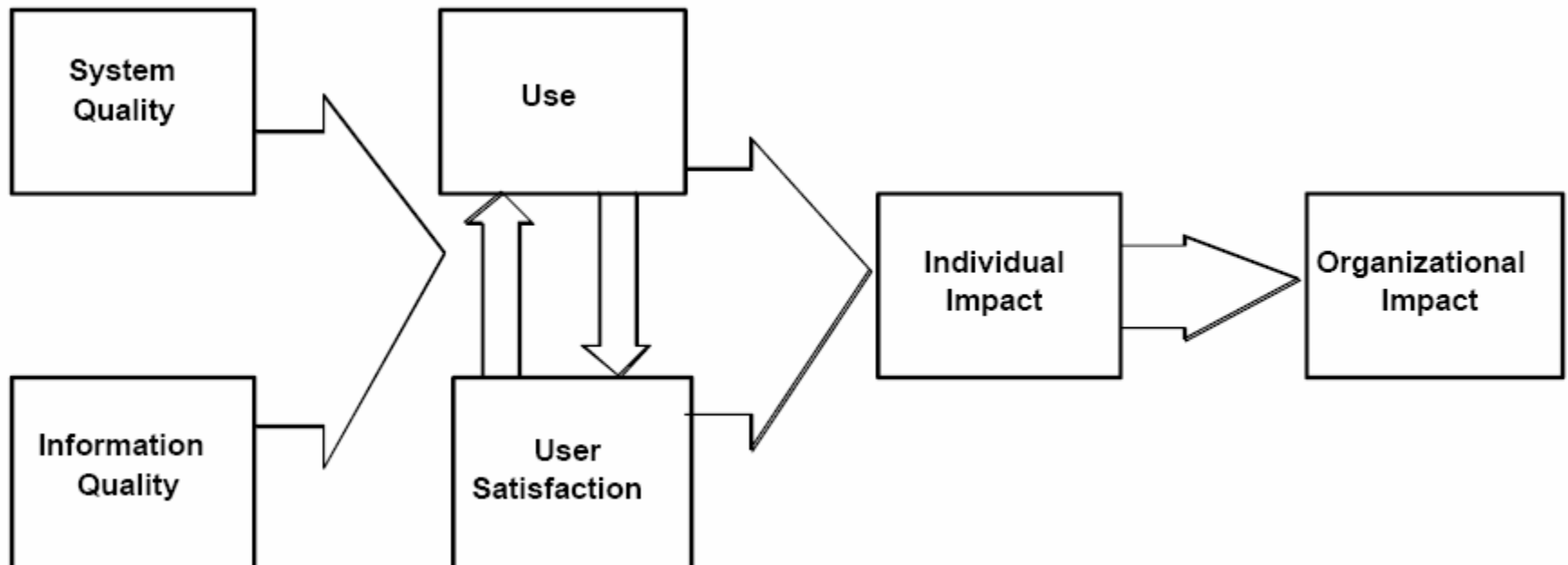
- ❖ Το μοντέλο αποτελείται από 6 αλληλένδετες μεταβλητές:
- ❖ ποιότητα συστήματος, ποιότητα πληροφοριών, χρήση του συστήματος, ικανοποίηση χρηστών, individual impact, και organizational impacts
- ❖ Το μοντέλο υποστηρίζει ότι η ποιότητα του συστήματος και η ποιότητα πληροφοριών επηρεάζουν την ικανοποίηση των χρηστών και την χρήση, τα οποία με την σειρά τους επηρεάζουν το individual impact και στην συνέχεια το organizational impact

# Μοντέλο Αξιολόγησης DeLone & McLean

- ❖ Η ποιότητα των ΠΣ είναι το επιθυμητό χαρακτηριστικό του ίδιου του ΠΣ
- ❖ Ποιότητα πληροφοριών είναι το επιθυμητό χαρακτηριστικό των παραγόμενων πληροφοριών
- ❖ Κλίμακα αξιολόγησης για την ποιότητα του συστήματος βασισμένη σε: convenience of access, system flexibility, system integration, response time
- ❖ Κλίμακα για την ποιότητα πληροφοριών βασισμένη σε: ορθότητα (accuracy), ακρίβεια (precision), τρέχουσα χρήση (currency), επικαιρότητα (timeliness), αξιοπιστία (reliability), πληρότητα (completeness), περιεκτικότητα (conciseness), μορφή (format), σχετικότητα (relevance)

# Μοντέλο Αξιολόγησης DeLone & McLean

- ❖ Η ικανοποίηση χρηστών αναφέρεται γενικά στην ικανοποίηση χρηστών και μετριέται ανεξάρτητα από την ποιότητα του συστήματος και την ποιότητα πληροφοριών
- ❖ Το individual impact είναι η ένδειξη ότι ένα πληροφοριακό σύστημα δίνει στον χρήστη μια καλύτερη κατανόηση του πλαισίου αποφάσεων



# Θεωρία Αιτιολογημένης Δράσης

- ❖ Το μοντέλο αποδοχής τεχνολογίας βασίζεται στη θεωρία της αιτιολογημένης δράσης (theory of reasoned action – TRA, Fishbein and Ajhen)
- ❖ Η θεωρία της αιτιολογημένης δράσης υποστηρίζει ότι οι άνθρωποι είναι συνήθως αρκετά ορθολογικοί και κάνουν συστηματική χρήση της πληροφορίας που τους είναι διαθέσιμη
- ❖ Λαμβάνουν υπόψη τις συνέπειες των πράξεών τους πριν αποφασίσουν να ενεργήσουν ή όχι με μια δεδομένη συμπεριφορά
- ❖ Στόχος της θεωρίας της αιτιολογημένης δράσης αποτελεί η πρόβλεψη και η κατανόηση της συμπεριφοράς του ατόμου



# Θεωρία Αιτιολογημένης Δράσης

- ❖ Η συμπεριφορά (behavior) καθορίζεται από την πρόθεση (intention) του ατόμου να ενεργήσει με αυτή τη συμπεριφορά
- ❖ Η πρόθεση καθορίζεται από τη στάση (attitude) έναντι στη συμπεριφορά η οποία καθορίζεται από πεποιθήσεις (beliefs) σχετικά με την κατάληξη, θετική ή αρνητική, που θα έχει η πραγματοποίηση της συμπεριφοράς
- ❖ Η πρόθεση είναι συνάρτηση της υποκειμενικής νόρμας (subjective norm), της αντίληψης για την κοινωνική πίεση σχετικά με την πραγματοποίηση της συμπεριφοράς, η οποία καθορίζεται από κανονιστικές και δεοντολογικές πεποιθήσεις (normative beliefs), πεποιθήσεις σχετικά με το εάν οι άλλοι νομίζουν ότι πρέπει κανείς να προβεί στη συγκεκριμένη συμπεριφορά

# Πρόθεση Συμπεριφοράς

❖ Εξίσωση της πρόθεσης συμπεριφοράς (Hale):

$$BI = (AB) W1 + (SN) W2$$

**BI = η πρόθεση συμπεριφοράς**

(AB) = η στάση του ατόμου που υλοποιεί τη συμπεριφορά

W = τα βάρη που προέρχονται από εμπειρικές μετρήσεις

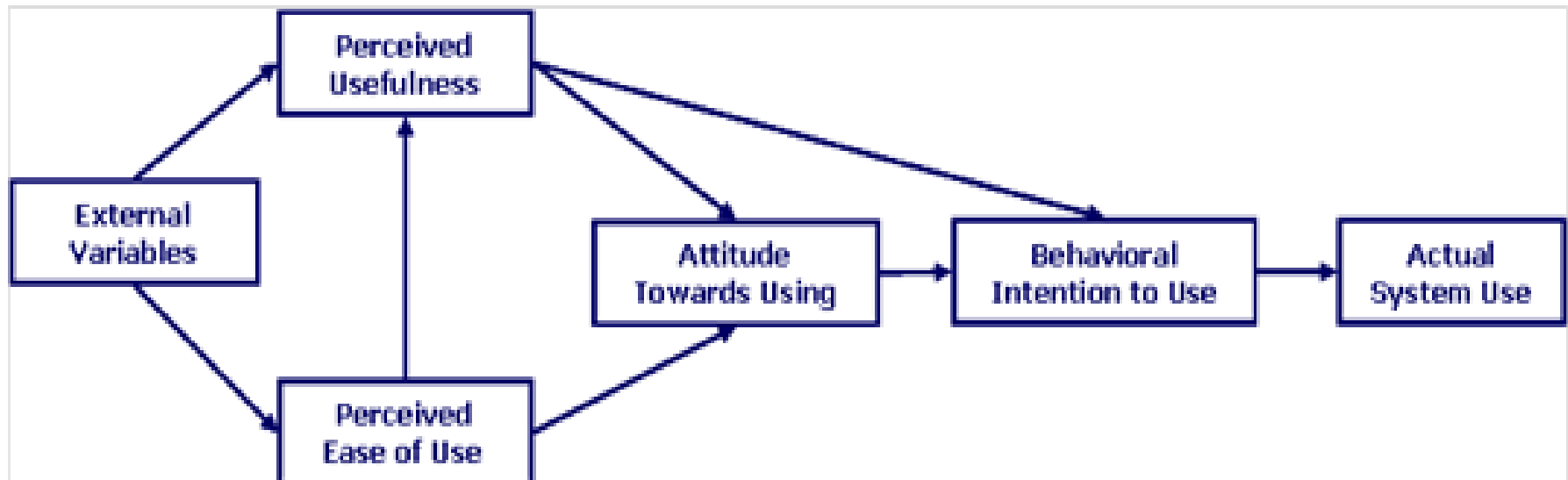
SN = η υποκειμενική νόρμα που σχετίζονται με την εκτέλεση της συμπεριφοράς

# Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας

- ❖ Το TAM (Davis) αποτελεί θεμελιωμένη και τεκμηριωμένη προσέγγιση αξιολόγησης, αποδοχής και χρήση των ΠΣ
- ❖ Το TAM επεξηγεί: (i) τους βασικούς παράγοντες αποδοχής ΠΣ από τους χρήστες, (ii) προβλέπει τους παράγοντες που επηρεάζουν τη διάχυση των υπηρεσιών που υποστηρίζονται από τα ΠΣ
- ❖ Το μοντέλο εξάγει με σαφήνεια, περιεκτικότητα και θεωρητική τεκμηρίωση, τους κατά ελάχιστα καθοριστικούς παράγοντες αποδοχής μιας τεχνολογίας σε μεγάλο εύρος χρηστών

# Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας

- ❖ Αξιολογεί τους παράγοντες που επηρεάζουν την τάση συμπεριφοράς στη χρήση των ΠΣ
- ❖ Συνδέει μεταξύ τους βασικούς παράγοντες: (i) αντιληπτή ευκολία χρήσης (perceived ease of use - PEOU), (ii) αντιληπτή χρησιμότητα (perceived usefulness - PU), (iii) τάση συμπεριφοράς και εκτέλεση συμπεριφοράς



# Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας

- ❖ Η *αντιληπτή χρησιμότητα* ορίζεται ως ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι χρησιμοποιώντας ένα συγκεκριμένο ΠΣ θα βελτιώσει την εργασιακή του επίδοση
- ❖ Η *αντιληπτή ευκολία χρήσης* ορίζεται ως ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι η χρήση ενός συγκεκριμένου ΠΣ δεν απαιτεί προσπάθεια
- ❖ Η αποδοχή ενός ΠΣ δεν επιτυγχάνεται, εάν το ΠΣ δε θεωρείται χρήσιμο και εύκολο στη χρήση του

# Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας

- ❖ Το TAM είναι ένα μοντέλο διαδρομής (path model) το οποίο αρχικοποιείται με το δομικό στοιχείο εξωτερικοί παράγοντες (external factors)
- ❖ Οι εξωτερικοί παράγοντες μπορεί να αφορούν σε μια σειρά από λοιπούς παράγοντες που επηρεάζουν την αντιληπτή ευκολία χρήσης και την αντιληπτή χρησιμότητα και συνεπώς την αποδοχή

# Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας

- ❖ Πολλές μελέτες έχουν διεξάγει εμπειρικές έρευνες καταλληλότητας του TAM σε διαφορετικά τεχνολογικά περιβάλλοντα
- ❖ Οι μελέτες εστίαζαν στη χρήση προσωπικών υπολογιστών και απλών εφαρμογών λογισμικού
- ❖ Πρόσφατα έχουν διεξαχθεί μελέτες εφαρμοσιμότητας σε διαφορετικά περιβάλλοντα οργανισμών, σε ψηφιακές βιβλιοθήκες, στο ηλεκτρονικό εμπόριο, στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση, στα κοινωνικά δίκτυα
- ❖ Απλουστευμένη προσέγγισής αξιολόγησης και αποδοχής ΠΣ
- ❖ Το TAM δεν συμπεριλαμβάνει κάποια πλέον σημαντικά δομικά στοιχεία που επηρεάζουν την τάση χρήσης ενός ΠΣ

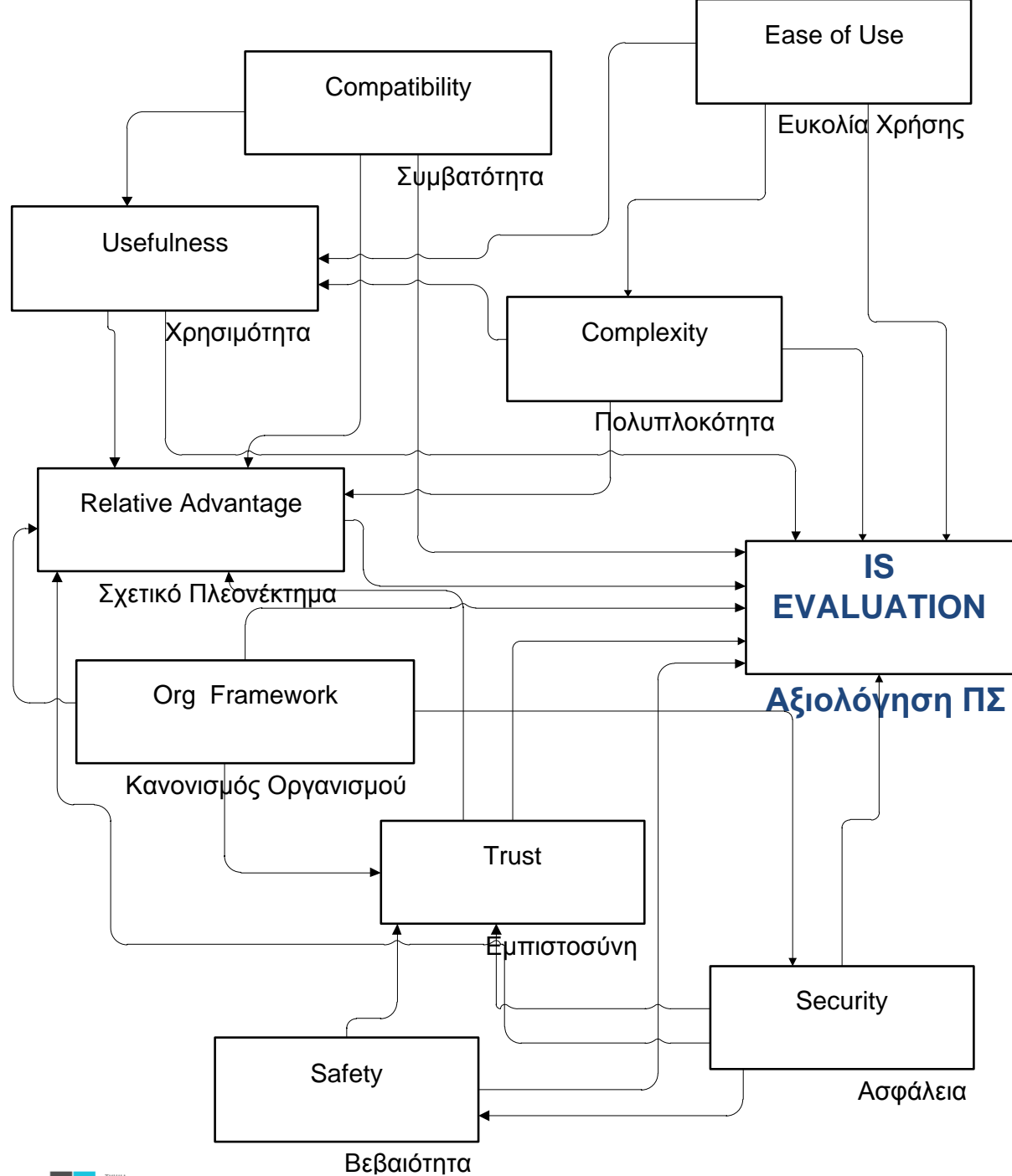
# Μοντέλο Διάχυσης ΠΣ

- ❖ Diffusion of Innovation (DOI)
- ❖ Σύμφωνα με την DOI, ο ρυθμός διάχυσης μιας καινοτομίας, επηρεάζεται από το σχετικό πλεονέκτημα (relative advantage), την πολυπλοκότητα (complexity), τη συμβατότητα (compatibility), τη «δοκιμαστικότητα» (trilability) και «αξιοπροσεκτικότητα» (observability)



# Μοντέλο Διάχυσης Καινοτομίας

- ❖ σχετικό πλεονέκτημα ορίζεται ο βαθμός που μια καινοτομία φαίνεται καλύτερη από τις προηγούμενες
- ❖ πολυπλοκότητα ορίζεται ο βαθμός που ο χρήστης αντιλαμβάνεται την καινοτομία ως δύσκολη στη χρήση και στην κατανόηση
- ❖ συμβατότητα ορίζεται ο βαθμός που μια καινοτομία είναι σύμφωνη με τον τρόπο που ένα άτομο έχει μάθει να αλληλεπιδρά με τους γύρω του
- ❖ trilability ορίζεται ο βαθμός που μια ιδέα επιδέχεται πειραματισμό και δοκιμές
- ❖ observability ορίζεται ο βαθμός που τα αποτελέσματα μιας καινοτομίας είναι ορατά



# Κριτήρια Αξιολόγησης από χρήστες

- ❖ Ευκολία Χρήσης: ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι το ΠΣ δεν απαιτεί προσπάθεια
- ❖ Πολυπλοκότητα: ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι το ΠΣ είναι πολύπλοκο
- ❖ Χρησιμότητα: ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι το ΠΣ είναι θα βελτιώσει τις εργασιακές του επιδόσεις
- ❖ Συμβατότητα: ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι το ΠΣ είναι σύμφωνο με τον τρόπο που έχει μάθει να αλληλεπιδρά με τους γύρω του
- ❖ Σχετικό Πλεονέκτημα: ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι το ΠΣ είναι λύση καλύτερη από άλλες
- ❖ Ασφάλεια: ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι το ΠΣ είναι του προσφέρει ασφάλεια
- ❖ Εμπιστοσύνη: ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι μπορεί να εμπιστευτεί το ΠΣ
- ❖ Βεβαιότητα: ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι το ΠΣ είναι του προσφέρουν σιγουριά
- ❖ Κανονισμός Οργανισμού: ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι το ΠΣ είναι σύμφωνο με τις διαδικασίες, τις λειτουργίες και τις δομές του οργανισμού

# Ερωτήσεις

14/10/2019