

Στρατηγική και Διοίκηση Π.Σ. Αποτίμηση Πληροφοριακών Συστημάτων

Διδάσκουσα:
Αδαμαντία Πατέλη
(pateli@ionio.gr)

Κέρκυρα, 12-19 Μαΐου 2021

Κατηγορίες Αποτίμησης

Εκ των προτέρων (ex-ante) αξιολόγηση

- Μελέτη Σκοπιμότητας
- Αποδοχή ή τροποποίηση απαιτήσεων

Vs.

Εκ των υστέρων (ex-post) αξιολόγηση

Οικονομική (Ποσοτική)

Vs.

Μη-Οικονομική (Ποιοτική) αξιολόγηση

Προβλήματα στην Εκτίμηση της Απόδοσης

- **Κακή ορατότητα της πραγματική αξίας της ΤΠ**
 - Οι υφιστάμενες πηγές πληροφοριών έχουν υποτιμημένη αξία ή η συμβολή τους στην οργανισμό δεν έχει σωστά συλληφθεί.
- **Κακή ορατότητα της αναμενόμενης αξίας της ΤΠ**
 - Η κακή κατανόηση του ρόλου των επενδύσεων του χαρτοφυλακίου της τεχνολογίας της πληροφορικής και των επιχειρήσεων μπορεί να οδηγήσει σε υψηλότερο μακροπρόθεσμο κόστος ή η απώλεια επιχειρηματικών ευκαιριών.
- **Υπο-βέλτιστη αξία**
 - Παρερμηνεύοντας την αξία των πληροφοριακών πόρων θα μπορούσε να οδηγήσει σε υπερ-χρηματοδότηση μιας πτυχής της επενδυτικής απόφασης και υπο-χρηματοδότηση μιας άλλης πτυχής, μειώνοντας έτσι τη συνολική απόδοση της επένδυσης.

Κόστη Π.Σ.

➤ Σταθερά Κόστη

- Απόκτηση Υλικού
- Αγορά και Ανάπτυξη Λογισμικού
- Εγκατάσταση Βάσεων Δεδομένων
- Εγκατάσταση Τηλεπικοινωνιακών Υποδομών
- Εκπαίδευση Προσωπικού
- Υλοποίηση Νέων Διαδικασιών

➤ Μεταβλητά (Λειτουργικά) Κόστη

- Μισθοί Προσωπικού Λειτουργίας και Συντήρησης Π.Σ.
- Προμήθειες και Εκμισθώσεις
- Εγκαταστάσεις Νέων Εκδόσεων
- Εκτακτα

Ο κανόνας 70-30 για τα κόστη των Π.Σ.

	Εσωτερική Ανάπτυξη		Αγορά Λογισμικού Πακέτου		
	<i>Αναμενόμενη Κόστη (%)</i>	<i>Αφανή Κόστη (%)</i>	<i>Αναμενόμενη Κόστη (%)</i>	<i>Αφανή Κόστη (%)</i>	
Ανάλυση & Σχεδιασμός	40		Ανάλυση & Σχεδιασμός	40	
Προγραμματισμός	10		Προγραμματισμός	25	
Έλεγχος	10	20	Έλεγχος	5	10
Εγκατάσταση	10	10	Εγκατάσταση		20
	70	30		30	70

Απτά Οφέλη Π.Σ.

➤ **Εξοικονομήσεις**

- Μειωμένα κόστη μισθών
- Μειωμένα κόστη υλικού
- Μειωμένα κόστη αγοράς/
προμηθειών
- Μείωση στοκ προϊόντων

➤ **Αυξήσεις Εσόδων**

- Αυξημένες πωλήσεις
- Αυξημένη παραγωγικότητα
- Επέκταση σε νέες αγορές/
νέα προϊόντα

Οικονομική Αξιολόγηση

- Τα Π.Σ αντιμετωπίζονται ως μακροπρόθεσμα έργα κεφαλαιουχικής επένδυσης.
- Απαντά στο ερώτημα: *«Η συγκεκριμένη επένδυση στο ΠΣ θα αποφέρει απόδοση τέτοια που να δικαιολογεί την εκροή (κόστος) που θα απαιτήσει η υλοποίησή του;»*

Μέθοδοι Οικονομικής Αξιολόγησης

1. **Μέθοδος Αποπληρωμής:** μετρά το χρόνο που απαιτείται για την αποπληρωμή της αρχικής επένδυσης.
2. **Μέθοδος του Υπολογισμού Σχέσης Κόστους – Οφέλους (Cost-Benefit Ratio):** μετρά την απόδοση μιας κεφαλαιουχικής επένδυσης διαιρώντας τα συνολικά οφέλη προς τα συνολικά κόστη.
3. **Μέθοδος του Υπολογισμού του Βαθμού Απόδοσης Επένδυσης (Return on Investment – ROI):** υπολογισμός της αξίας απόδοσης μιας επένδυσης με προσαρμογή των αναμενόμενων χρηματοροών που προέρχονται από την επένδυση μέσω απόσβεσης.
4. **Μέθοδος της Καθαρής Παρούσας Αξίας (Net Present Value):** το ποσό των χρημάτων που αξίζει μια επένδυση, λαμβανομένων υπόψη του κόστους, των κερδών, και της αξίας των χρημάτων τη χρονική στιγμή της επένδυσης.
5. **Μέθοδος του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης (Internal Response Rate):** το ποσοστό απόδοσης r που εξισώνει την παρούσα αξία της αναμενόμενης καθαρής εισροής μετρητών με την παρούσα αξία της εκροής μετρητών

Μέθοδος Αποπληρωμής

$$\text{Αποπληρωμή (τη χρονική στιγμή)} = \text{Συνολικά Οφέλη (τη χρονική στιγμή)} - \text{Συνολικά Κόστη (τη χρονική στιγμή)}$$

Υπολογισμός Σχέσης Κόστους – Οφέλους (Cost-Benefit Ratio)

Η μέθοδος υπολογισμού της Σχέσης Κόστους – Οφέλους βασίζεται στον ακόλουθο τύπο:

$$\text{Σχέση Κόστους – Οφέλους} = \frac{\text{Συνολικά οφέλη}}{\text{Συνολικό Κόστος}}$$

Τα οφέλη διακρίνονται σε:

- ✓ **χειροπιαστά (tangible) οφέλη:** είναι δυνατόν να ποσοτικοποιηθούν και να τους αποδοθεί χρηματική αξία
- ✓ **άυλα (intangible) οφέλη:** δεν είναι δυνατόν να ποσοτικοποιηθούν άμεσα

Μέθοδος του Υπολογισμού του Βαθμού Απόδοσης Επένδυσης (ROI)

$$\text{ROI} = \frac{\text{Καθαρό Όφελος}}{\text{Συνολική Αρχική Επένδυση}}$$

όπου

$$\text{Καθαρό Όφελος} = \frac{\text{Συνολικό Όφελος} - \text{Συνολικό Κόστος} - \text{Αποσβέσεις}}{\text{Ωφέλιμη Ζωή}}$$

Μέθοδος της Καθαρής Παρούσας Αξίας (Net Present Value)

Καθαρή Παρούσα Αξία =

Παρούσα Αξία Χρηματοροών – Αρχικό Κόστος Επένδυσης

όπου

Παρούσα Αξία Χρηματοροών = $\frac{\text{Αναμενόμενες Χρηματοροές}}{(1+\text{επιτόκιο})^n}$

Ως αναμενόμενες χρηματοροές θεωρούμε:

- ✓ τα έσοδα τα οποία θα προκύψουν από την δημιουργία ενός ΠΣ, ή
- ✓ τις μειώσεις κόστους που θα προκαλέσει η λειτουργία του.

Απλή Απόδοση Επένδυσης για Π.Σ.

➤ Υπολογισμός Κόστους Π.Σ.

Υποδομή Τ.Π.Ε	Λογισμικό / Άδειες - αρχικής και ετήσιας συνδρομής
Κόστος Εργασίας	Άμεσα λειτουργικά έξοδα. Μισθοί και ημερομίσθια των άμεσα εμπλεκόμενων Υπηρεσίες Τεχνικού Συμβούλου. Εγκατάσταση, διαμόρφωση, παραμετροποίηση λογισμικού, ή του Π.Σ.
Εκπαίδευση	Εκπαίδευση προσωπικού για τεχνικά θέματα των Π.Σ. Κατάρτιση των τελικών χρηστών σχετικά με την λειτουργία του συστήματος από συμβούλους.

Σενάριο αξιολόγησης Π.Σ. με απλή απόδοση

➤ Υπολογισμός Κόστους Π.Σ.

Υποδομή Τ.Π.Ε	Λογισμικό / Άδειες - αρχικής και ετήσιας συνδρομής	€100.000
	Hardware – (Π.χ. αγορά και εγκατάσταση server)	
	Hosting (Φιλοξενία)	€75.000
Κόστος Εργασίας	Άμεσα λειτουργικά έξοδα (DOE). Μισθοί και ημερομίσθια των άμεσα εμπλεκόμενων	€230.000
	Υπηρεσίες Τεχνικού Συμβούλου (ODOE). Εγκατάσταση, διαμόρφωση, παραμετροποίηση λογισμικού, ή του Π.Σ.	€150.000
Εκπαίδευση	Εκπαίδευση προσωπικού για τεχνικά θέματα των Π.Σ.	€10.000
	Κατάρτιση των τελικών χρηστών σχετικά με την λειτουργία του συστήματος από συμβούλους.	€15.000
Σύνολο		€580.000

Σενάριο αξιολόγησης Π.Σ. με απλή απόδοση

➤ Υπολογισμός Εσόδων από το νέο Π.Σ.

Εξοικονόμηση Κόστους	Μισθοί 5 υπαλλήλων πλήρης απασχόλησης	€240.000
Αποφυγή Κόστους	Πρόσληψη 3 υπαλλήλων για την λειτουργία του παλιού Π.Σ.	€140.000
Αύξηση Εσόδων	Αύξηση των εσόδων λόγω της καλύτερης προώθησης των προϊόντων σε νέους πελάτες της εταιρείας.	€300.000
Προστασία Εσόδων	Διατήρηση των παλιών πελατών της εταιρείας με καλύτερη εξυπηρέτηση τους.	€20.000
Σύνολο		€700.000

Σενάριο αξιολόγησης Π.Σ. με απλή απόδοση

➤ Υπολογισμός Απόδοσης Π.Σ.

ROI [T] = $\frac{\sum [\$240,000 + \$140,000 + \$300,000 + \$20,000] - \sum [\$175,000 + \$380,000 + \$25,000]}{\sum [\$175,000 + \$380,000 + \$25,000]} \times 100\% = 15.5\%$

The diagram includes arrows pointing from labels to the corresponding values in the formula:

- Cost savings points to \$240,000
- Cost Avoidance points to \$140,000
- Revenue enhancement points to \$300,000
- Revenue protection points to \$20,000
- IT Infrastructure points to \$175,000
- Labour points to \$380,000
- Training points to \$25,000

Καθαρά Παρούσα Αξία

➤ Μέθοδος Καθαρά Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ)

Η μέθοδος ΚΠΑ (net present value, NPV) βασίζεται στον υπολογισμό της παρούσας αξίας όλων των n καθαρών μελλοντικών χρηματοροών μετρητών (οι λεγόμενες καθαρές ταμειακές ροές) προεξοφλημένων σύμφωνα με το επιτόκιο προεξόφλησης r (hurdle rate) και στην αφαίρεση από αυτή του κόστους της επένδυσης (I_0) που απαιτείται σήμερα.

Σύμφωνα με το κριτήριο επιλέγονται μόνο επενδύσεις με θετική ΚΠΑ:

$$\text{ΚΠΑ} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{ΚΤΡ}_t}{(1+r)^t} - I_0$$

Καθαρά Παρούσα Αξία

➤ Καθαρές Ταμειακές Ροές (ΚΤΡ)

Υπολογίζονται ως η διαφορά μεταξύ των ταμειακών εισροών (εισπράξεων) και ταμειακών εκροών (πληρωμών) μιας επένδυσης.

▪ Πηγές Ταμειακών Εισροών: Πωλήσεις Αγαθών, Παροχή υπηρεσιών, μείωση κόστους, υπολειμματική αξία, φόροι, κα.

▪ Πηγές Ταμειακών Εκροών: Κόστη παραγωγής, Φόροι, Κεφάλαια κίνησης.

Στον υπολογισμό των ΚΤΡ μας αφορούν οι εκροές και εισροές που θα προκύψουν αν η επένδυση πραγματοποιηθεί.

Για παράδειγμα, τα σταθερά κόστη μιας εταιρίας και το κόστος μιας μελέτη σκοπιμότητας επένδυσης δεν λογίζονται στις ΚΤΡ.

Καθαρά Παρούσα Αξία

➤ **Επιτόκιο Προεξόφλησης (r)**

Το επιτόκιο προεξόφλησης μιας επένδυσης εκφράζει την ελάχιστη απόδοση που πρέπει να έχει μια επένδυση για μια συγκεκριμένη επιχείρηση. Μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το επίπεδο κινδύνου της εκάστοτε επένδυσης. Αντανακλά το λεγόμενο κόστος κεφαλαίου (cost of capital) της επιχείρησης.

➤ **Κόστος Κεφαλαίου/Επένδυσης (I_o)**

Το κόστος κεφαλαίου μιας επιχείρησης υπολογίζεται ως το σταθμισμένο μέσο κόστος των διαφορετικών πηγών κεφαλαίου της, δανειακά και ίδια. Διαφέρει ανάλογα με το επίπεδο κινδύνου της επιχείρησης.

Καθαρά Παρούσα Αξία

- **Μια αρνητική ΚΠΑ** δεν είναι αποδεκτή γιατί σημαίνει ότι:
 - η επένδυση έχει ζημίες σε σχέση με μια εναλλακτική επένδυση.
 - η επένδυση δεν μπορεί να αποδώσει τόσο ώστε να αποπληρωθεί το κόστος χρηματοδότησής της.
- **Μια μηδενική ΚΠΑ** μας είναι αδιάφορη
- **Μια θετική ΚΠΑ** είναι επιθυμητή. Μάλιστα μπορεί ναδειχθεί ότι συνδέεται με αύξηση της αξίας μιας επιχείρησης.

Παράδειγμα Καθαρά Παρούσας Αξίας

- Ένα λογισμικό κοστίζει €2.200 και έχει ωφέλιμη ζωή 3 ετών.
- Οι καθαρές εισροές που αποφέρει (μετά φόρων, αποσβέσεων και περιλαμβάνοντας υπολειμματική αξία) είναι 770, 968 και 1.331.
- Η εταιρία μπορεί να αγοράσει το λογισμικό χωρίς δάνειο ή να επενδύσει τα χρήματα με 10% επιτόκιο.
- Τι πρέπει να κάνει βάσει της μεθόδου ΚΠΑ;

Παράδειγμα Καθαρά Παρούσας Αξίας

Έτος (t)	Εισροές (ΚΤΡ)	Συντ. Προεξόφλησης $\{1/(1+r)^t\}$	ΠΑ
0	-2200		-2200
1	+770	0,9091	+700
2	+968	0,8264	+800
3	+1.331	0,7513	+1.000
		Σύνολο	+300

➤ Η εταιρία πρέπει να αγοράσει το λογισμικό καθώς έχει θετική παρούσα αξία καθαρών χρηματοροών ύψους €300.

Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης (ΕΒΑ)

$$\text{Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης} = \text{Οφελος} \frac{\text{}}{(1+\text{επιτόκιο})^n}$$

Βασίζεται στον υπολογισμό του ποσοστού απόδοσης r που εξισώνει την παρούσα αξία της αναμενόμενης καθαρής εισροής μετρητών με την παρούσα αξία της εκροής μετρητών.

Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης

➤ Βασίζεται στον υπολογισμό του ποσοστού απόδοσης r που εξισώνει την παρούσα αξία της αναμενόμενης καθαρής εισροής μετρητών με την παρούσα αξία της εκροής μετρητών. Είναι το ποσοστό εκείνο το οποίο καθιστά την ΚΠΑ ίση με μηδέν:

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{KTP_t}{(1+r)^t} - I_0$$

➤ Αν το ΕΒΑ υπολείπεται του επιτοκίου προεξόφλησης, τότε η επένδυση δεν πρέπει να γίνει.

➤ Αν το ΕΒΑ ξεπερνά το επιτόκιο προεξόφλησης, η επένδυση είναι επιθυμητή.

Παράδειγμα ΚΠΑ & ΕΒΑ

- Υποθέστε μια επένδυση με ωφέλιμη ζωή 1 έτος:

Έτος	Ροές
0	-200
1	+218

- Να βρεθεί η ΚΠΑ και το ΕΒΑ της επένδυσης αν το επιτόκιο προεξόφλησης είναι 10%.

Παράδειγμα ΚΠΑ & ΕΒΑ

➤ Η ΚΠΑ της επένδυσης βρίσκεται εύκολα:

Έτος	Ροές	Συντ. Προεξόφλησης	ΠΑ
0	-200	1	-200
1	+218	$(1 + r)^t = 0,9091$	+198,18
		ΚΠΑ	-1,82

➤ Καθώς η ΚΠΑ είναι αρνητική, η επένδυση δεν γίνεται αποδεκτή.

Παράδειγμα ΚΠΑ & ΕΒΑ

➤ Το ΕΒΑ της επένδυσης βρίσκεται ως εξής:

$$X_1(1+r)^{-1} - X_0 = 0$$

$$218(1+r)^{-1} - 200 = 0$$

$$\text{ή } r = 9\%$$

➤ Δηλαδή αν οι ροές της επένδυσης προεξοφλούνταν με επιτόκιο 9% θα έδιναν ΚΠΑ μηδέν.

Παράδειγμα ΚΠΑ & ΕΒΑ

➤ Το ΕΒΑ μπορεί να υπολογιστεί αλγεβρικά και για την περίπτωση επένδυσης με 2 ωφέλιμα έτη:

Έτος	Ροές
0	-100
1	+60
2	+55

$$60/(1+r) + 55/(1+r)^2 - 100 = 0$$

Λύνοντας το τριώνυμο με άγνωστο το $x=1+r$ βρίσκω:

$$(1+r)=1.1 \text{ ή } (1+r)=-0.5$$

Απορρίπτοντας την 2η λύση, βρίσκω ότι ΕΒΑ = 10%

Γενικά Χαρακτηριστικά: ΚΠΑ

👍 Είναι το βέλτιστο κριτήριο αξιολόγησης μιας επένδυσης. Πρέπει όμως να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τα άλλα κριτήρια και πληροφορίες, ειδικά όταν η ΚΠΑ είναι σχετικά μικρή.

👍 Λαμβάνει υπόψη την χρονική αξία του χρήματος και δεν επηρεάζεται από το ποσό της επένδυσης, τη διάρκειά της ή το χρονισμό των ροών

👎 Είναι δύσκολη η εφαρμογή της μεθόδου στην ιεράρχηση πολλαπλών επενδύσεων.

👎 Η ακρίβειά της βασίζεται στην εκτίμηση του σωστού επιτοκίου προεξόφλησης και των σωστών χρηματοροών

Γενικά Χαρακτηριστικά: ΕΒΑ

👍 Είναι πιο δημοφιλής πρακτικά από την μέθοδο της ΚΠΑ, γιατί είναι πιο εύληπτη και δεν απαιτεί καθορισμό του κόστους κεφαλαίου

👍 Τα αποτελέσματα της ΕΒΑ στις περισσότερες περιπτώσεις είναι ίδια με αυτά της ΚΠΑ

👎 Είναι υπολογιστικά προβληματική όχι μόνο γιατί είναι σχετικά πιο δύσκολη, αλλά γιατί σε κάποιες περιπτώσεις, αν δεν εφαρμοστεί σωστά, μπορεί να δώσει λανθασμένα αποτελέσματα.

👎 Είναι δυνατό να δώσει πολύ υψηλά επιτόκια απόδοσης επένδυσης τα οποία πρέπει να εξετάζονται με ιδιαίτερη προσοχή.

Μη-Οικονομική Αξιολόγηση

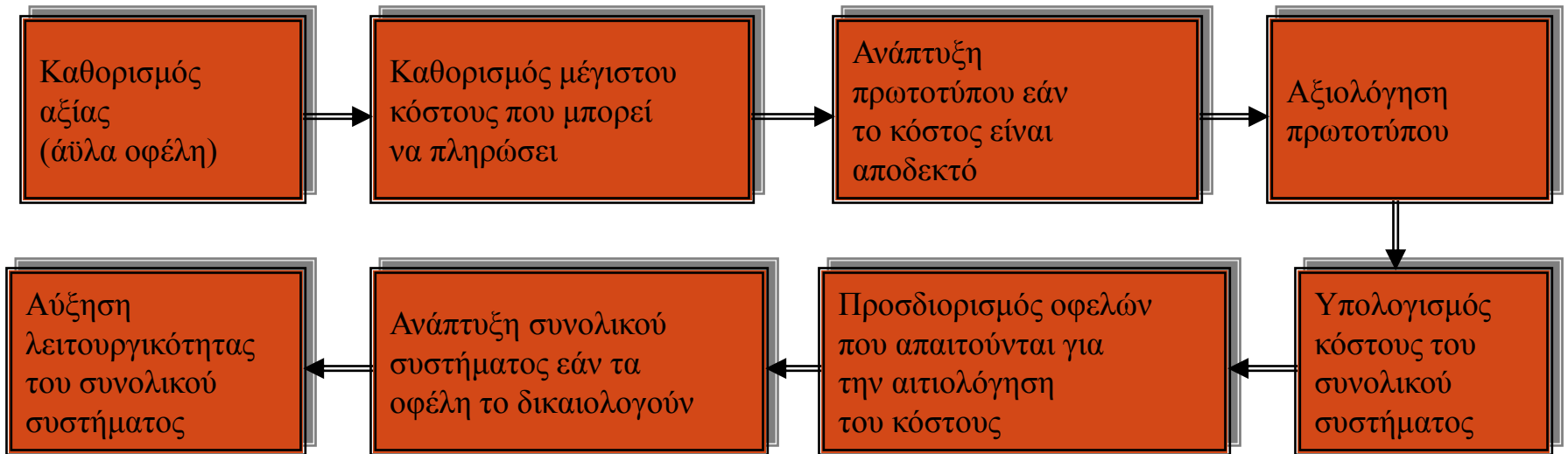
- Χρησιμοποιείται για να εκτιμήσει τα άυλα οφέλη των Π.Σ.
- Εναλλακτικές Μέθοδοι Μη-Οικονομικής Αξιολόγησης:
 1. **Ανάλυση Αξίας:** επιτρέπει στους χρήστες να εκτιμούν τα άυλα οφέλη σε μια δοκιμαστική βάση χαμηλού κόστους πριν αποφασίζουν να κάνουν μια μεγαλύτερη επένδυση
 2. **Μοντέλο Βαθμολόγησης:** διακρίνει τα Κριτήρια ή Χαρακτηριστικά, που είναι οι παράμετροι αξιολόγησης του ΠΣ. Επίσης διακρίνει τους συντελεστές βαρύτητας οι οποίοι αποδίδουν την σημαντικότητα κάθε κριτηρίου.

Μη- μετρήσιμα Οφέλη Π.Σ.

- Βελτιωμένες Υπηρεσίες για τους Πελάτες
- Επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος
- Βελτιωμένη ποιότητα προϊόντων
- Αποτελεσματικότερη χρήση εταιρικών πόρων
- Αφομοίωση νέων τεχνολογιών
- Σύγχρονο περιβάλλον εργασίας
- Λήψη αποφάσεων υψηλότερης ποιότητας
- Βελτιστοποίηση διαδικασιών

Ανάλυση Αξίας

- Αναπτύχθηκε από τον Keen (1981) για να βοηθήσει τους οργανισμούς που σκέπτονται επενδύσεις σε Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS)
- Περιλαμβάνει 8 βήματα, χωρισμένα σε 2 φάσεις:



Μοντέλο Βαθμολόγησης

- Χρησιμοποιείται ευρέως για την αξιολόγηση προσφορών για την ανάπτυξη ΠΣ στον δημόσιο αλλά και τον ιδιωτικό τομέα.

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (σ_i)	ΠΣ 1 (X_i)	ΠΣ 2 (Ψ_i)
Ποσοστό κάλυψης αναγκών χρηστών	0,40	X1	Ψ_1
Κόστος αγοράς	0,20	X2	Ψ_2
Χρηματοδότηση	0,10	X3	Ψ_3
Ευκολία συντήρησης	0,10	X4	Ψ_4
Πιθανότητα επιτυχίας	0,20	X5	Ψ_5

Συνήθως οι τιμές $X_1...X_5$, $\Psi_1...Ψ_5$, ανήκουν σε κάποια προκαθορισμένη κλίμακα (π.χ. από 1 έως 5 όπου 1=Χαμηλά, 5=Ψηλά).

Η τιμή (A) για κάθε ΠΣ: $A = \sum \sigma_i (\sigma_i * X_i)$ όπου $i=1, \dots, 5$

Τύποι Κινδύνων

- Οργανωσιακός Κίνδυνος: Ανθρώπινο Δυναμικό, Ικανότητες, Εμπειρία
- Κίνδυνος Υποδομής Π.Σ. : Σε τι βαθμό η πληροφοριακή υποδομή του οργανισμού είναι προετοιμασμένη να υποστηρίξει αυτό το έργο
- Προσδιοριστική Αβεβαιότητα: Αβεβαιότητα και πολυπλοκότητα σε απαιτήσεις και προδιαγραφές.
- Απόκριση Ανταγωνισμού: Ρίσκο εάν ο ανταγωνισμό οδηγεί τις εξελίξεις στα Π.Σ προς άλλες κατευθύνσεις.
- Τεχνική Αβεβαιότητα: Νέες και μη δοκιμασμένες τεχνολογίες

Πίνακας Οφελών και Κινδύνων των Π.Σ.

Εντοπισμός Επίδρασης

		Άτομο	Λειτουργία	Οργανισμός
Οφέλη	Απόδοση	Αυτοματισμός Εργασίας Π.χ. word processing	Αυτοματισμός Διαδικασίας π.χ. μισθοδοσία	Επέκταση ορίων Π.χ. Εικονικός οργανισμός
	Αποτελεσματικότητα	Βελτίωση Εργασίας Π.χ. d-top publishing	Εμπλουτισμός Λειτουργιών π.χ. Έλεγχος αποθήκης	Εμπλουτισμός Υπηρεσιών π.χ. Συστήματα κρατήσεων
	Μεταμόρφωση	Επέκταση Ρόλων Π.χ. Ρόλοι συντονισμού	Λειτουργικός Επαναπροσδιορισμός π.χ. Συνδέσεις αποθήκης με πωλήσεις	Καινοτομία προϊόντος π.χ. Νέα προϊόντα βασισμένα σε πληροφορίες

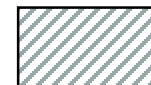
Τροποποιημένο από Farbey et al, 1992



Περίοδος I



Περίοδος II



Περίοδος III

Μετρικές Προσανατολισμού σε Χρήστη (1/2)

- **Στόχος:** Να συλλάβει τον βαθμό ικανοποίησης από τους τελικούς χρήστες των πόρων ΤΠ.

1. Ικανοποίηση

- Επικέντρωση στον προσδιορισμό προβλημάτων ΤΠ. Στόχος ο καθορισμός λύσεων για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων.
- Μετρικές περιλαμβάνουν:
 - Ετήσιες έρευνες ικανοποίησης των χρηστών
 - Συνεντεύξεις με επιλεγμένη (αλλά αντιπροσωπευτική) βάση χρηστών
 - Ομάδες εστίασης με τους χρήστες

Μετρικές Προσανατολισμού σε Χρήστη(2/2)

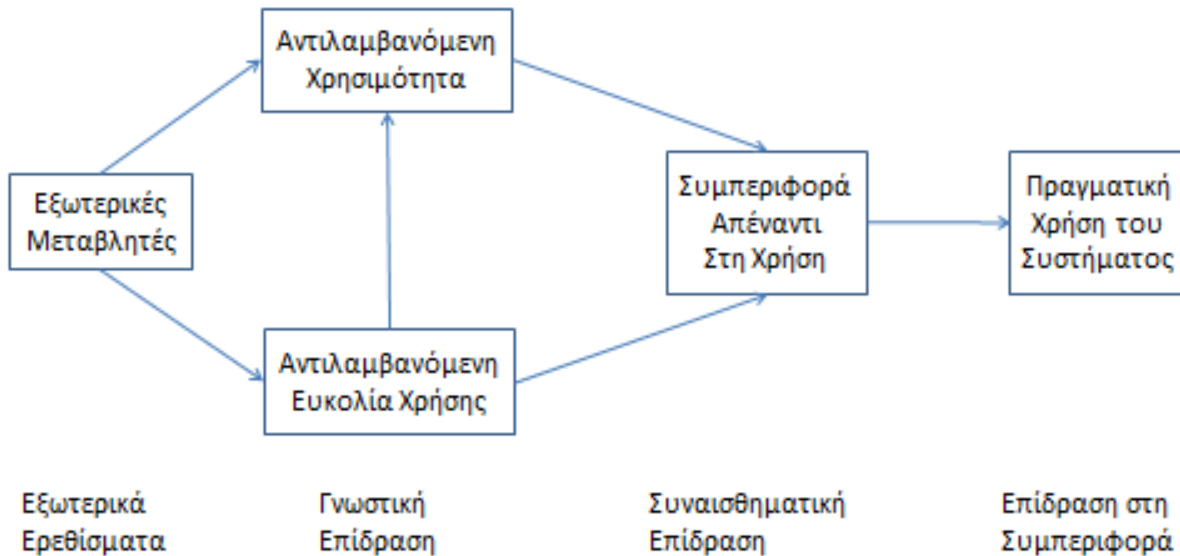
2. Απόδοση στο Επίπεδο-Υπηρεσίας

- Δυνατότητα να προσφέρουν εφαρμογές που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των επιχειρήσεων και είναι πολύτιμες για τους χρήστες
- Μετρήσεις περιλαμβάνουν:
 - Η ποιότητα της πληροφόρησης των αιτήσεων (πληρότητα, ακρίβεια, επικαιρότητα)
 - Οι αιτήσεις παραδίδονται εντός χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού

3. Ανταπόκριση στις επιχειρησιακές ανάγκες

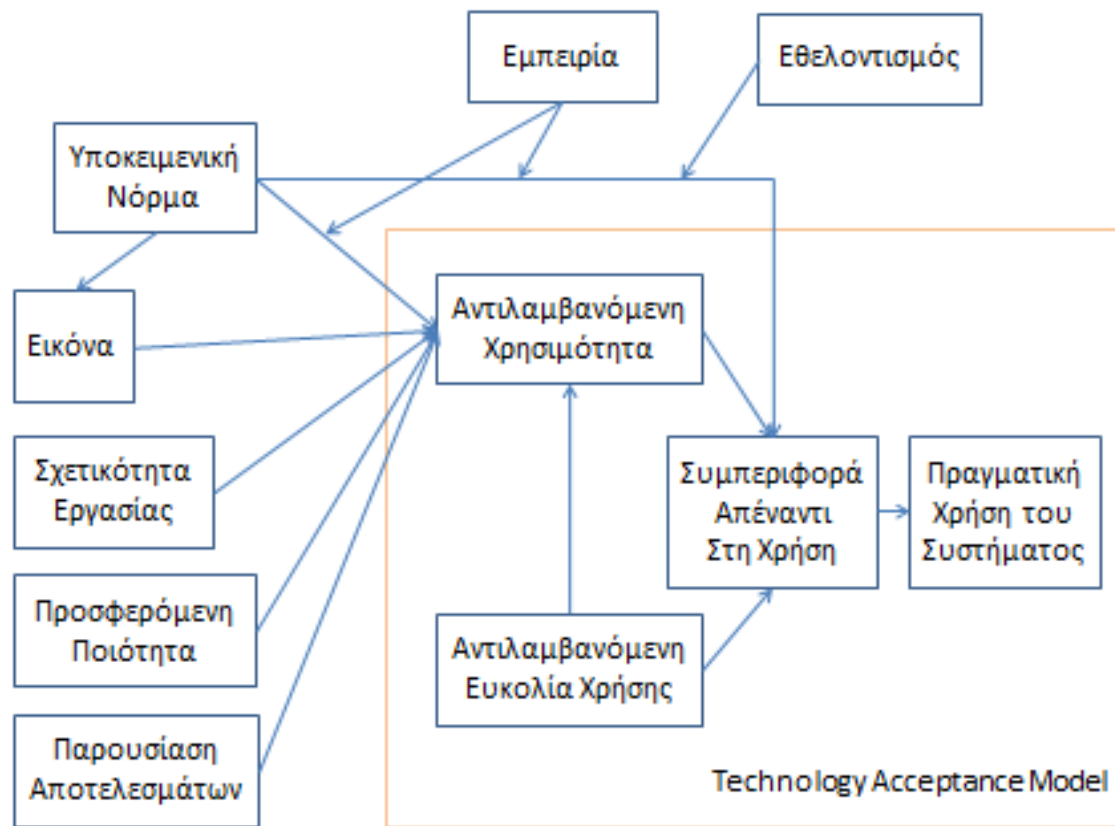
- Σταθμισμένος ποσοστό των αιτήσεων και υπηρεσιών που ανταποκρίνονται SLAs

Το μοντέλο TAM (1993)



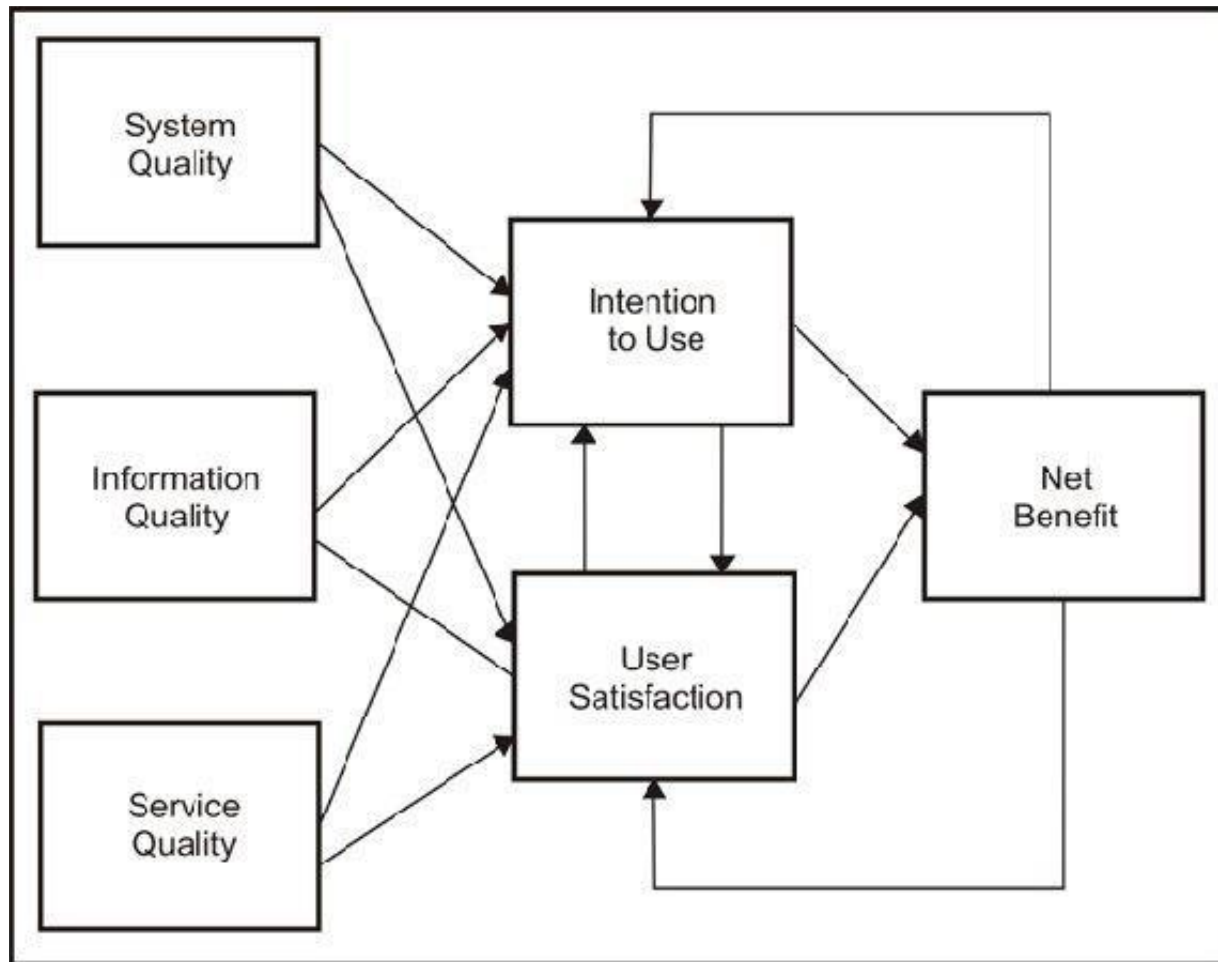
Technology Acceptance Model (Davis 1993)

Το μοντέλο TAM2 (2000)



TAM2 (Venkatesh & Davis 2000)

DeLone & McLean Μοντέλο



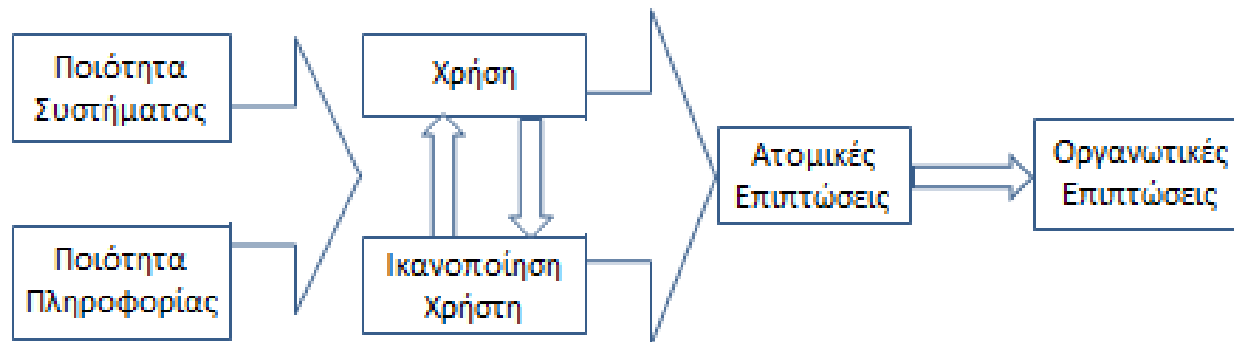
Μεταβλητές που επηρεάζουν Ικανοποίηση Αγοραστή

- **Ποιότητα πληροφοριών (δεδομένων).** Ο αγοραστής θέλει να έχει στη διάθεση του ακριβείς πληροφορίες, οι οποίες ενημερώνονται συνεχώς.
- **Ποιότητα συστήματος.** Η ευχρηστία, η ευκολία πλοήγησης καθώς και μη χρήση απόρρητων πληροφοριών του αγοραστή, ενισχύουν το γενικότερο συναίσθημα ασφάλειας και ικανοποίησης των πελατών.
- **Ποιότητα υπηρεσίας.** Επιτυγχάνεται υψηλότερη ικανοποίηση των χρηστών, όταν υπάρχει έγκαιρη παράδοση υπηρεσίας, αμεροληψία πολιτικών και διαδικασιών, ευελιξία καθώς και κατανόηση από την πλευρά της επιχείρησης.

Ποιότητα Δεδομένων/ Πληροφοριών

- **Ακρίβεια.** Τα δεδομένα πρέπει να είναι ακριβή, σαφή και σε τυποποιημένη μορφή
- **Ορθότητα.** Τα δεδομένα πρέπει να είναι ορθά και να μην περιέχουν σφάλματα
- **Πληρότητα.** Τα δεδομένα πρέπει να είναι πλήρη, χωρίς ελλείψεις, ώστε να υπάρχουν όλα τα δεδομένα που απαιτούνται για την επίλυση ενός προβλήματος
- **Συνάφεια.** Τα δεδομένα πρέπει να είναι σχετικά και συναφή με το προς επίλυση πρόβλημα
- **Επικαιρότητα.** Τα δεδομένα πρέπει να είναι διαθέσιμα εγκαίρως, όταν χρειάζονται

To D&M IS Success Model (1992, 2002)



α 7: DeLone & McLean IS Success Model