

Πληροφοριακό σύστημα είναι σύνολο από συνιστώσα στοιχεία που αλληλεπιδρούν για να παράγουν πληροφορία.

Οι κατηγορίες των συνιστώντων στοιχείων ενός πληροφοριακού συστήματος είναι πέντε:

1. Υλικό ηλεκτρονικών υπολογιστών – hardware
2. Λογισμικό – software
3. Δεδομένα – data
4. Διαδικασίες – procedures (π.χ. για την χρήση αλλά και τη διαχείριση του πληροφοριακού συστήματος)
5. Άνθρωποι - people

Δύο παραδείγματα πληροφοριακών συστημάτων

- Το πληροφοριακό σύστημα μιας τράπεζας
- Το πληροφοριακό σύστημα του φοιτητή για την εκπόνηση εργασίας

Υπάρχουν και πληροφοριακά συστήματα χωρίς ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Για το λόγο αυτό γίνεται η διάκριση σε:

- πληροφοριακά συστήματα υποστηριζόμενα από ηλεκτρονικούς υπολογιστές και
- πληροφοριακά συστήματα χωρίς την υποστήριξη ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Είναι σημαντικό να γίνει αντιληπτό ότι τα πληροφοριακά συστήματα αναπτύσσονται για να βοηθήσουν τους χρήστες του στην επίτευξη των στόχων τους. Ενώ ίσως φαίνεται προφανές δεν γίνεται πάντοτε έτσι καθώς η πρόκληση να εφαρμοσθεί η νέα τεχνολογία γίνεται συχνά ως αυτοσκοπός ή για να παρουσιάσει η επιχείρηση/οργανισμός ένα νεωτερικό χαρακτήρα ή για να αντιγράψει άλλες επιχειρήσεις. Αντίθετα θα πρέπει να διερευνά τον στόχο του πληροφοριακού συστήματος, την χρησιμότητά του, τη σχέση κόστους/οφέλους που θα έχει για την επιχείρηση. Δηλαδή, θα πρέπει το κάθε πληροφοριακό σύστημα να εξετάζεται μέσα από την οπτική της κάλυψης επιχειρηματικών αναγκών.

Ο ρόλος ενός φοιτητή ΟΔΕ ως αυριανός χρήστης πληροφοριακών συστημάτων είναι φανερός. Στο πλαίσιο αυτού του ρόλου θα πρέπει να μάθετε πώς να χρησιμοποιήσετε τα πληροφοριακά συστήματα για να επιτύχετε τους στόχους σας. Όμως η ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί επίσης αντικείμενο του μαθήματος ενώ σε πρώτη προσέγγιση θα μπορούσε να θεωρηθεί εκτός των στόχων ενός φοιτητή ΟΔΕ. Ο λόγος είναι ότι ως στέλεχος επιχείρησης ή οργανισμού ο φοιτητής ΟΔΕ θα αποτελεί χρήστη πληροφοριακού συστήματος και θα πρέπει το πληροφοριακό σύστημα να καλύπτει τις ανάγκες των χρηστών του. Είναι σημαντικό λοιπόν να μπορεί να παίζει έναν ενεργό ρόλο στον καθορισμό των απαιτήσεων του πληροφοριακού συστήματος κατά την ανάπτυξή του.

Η σημασία των πληροφοριακών συστημάτων σήμερα στις επιχειρήσεις και οργανισμούς αυξάνεται όπως θα αναλυθεί σε επόμενα κεφάλαια. Το γεγονός αυτό δημιουργεί την ανάγκη να υπάρχει η γνώση έτσι ώστε να μπορεί κανείς να είναι ενημερωμένος και αποτελεσματικός χρήστης προϊόντων και υπηρεσιών πληροφορικής τεχνολογίας. Δηλαδή, να μπορεί να διατυπώνει τις σχετικές ερωτήσεις, να αντιλαμβάνεται τις απαντήσεις και να λαμβάνει στη συνέχεια τις σωστές αποφάσεις σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα.

Η γνώση που πρέπει να αποκτηθεί μπορεί να κωδικοποιηθεί ως γνώση του τι, γνώση του πώς και γνώση του γιατί. Ειδικότερα οι τρεις αυτές κατηγορίες περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Γνώση του τι: βασικοί όροι, θεμελιώδεις τεχνολογίες, είδη πληροφορικών συστημάτων
- Γνώση του πώς: μεθοδολογίες και πλαίσια (frameworks) ανάπτυξης και διαχείρισης πληροφοριακών συστημάτων
- Γνώση του γιατί: ανάγκη για πληροφοριακά συστήματα (π.χ. ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, λήψη αποφάσεων)

Επίσης, επειδή η τεχνολογία των πληροφοριακών συστημάτων αλλάζει με ιδιαίτερα ραγδαίους ρυθμούς θα πρέπει να αποκτηθεί και η γνώση του πώς αποκτάει κανείς γνώση για τις νεότερες εξελίξεις των πληροφοριακών συστημάτων.

Η γνώση αυτή θα πρέπει να μην είναι μόνο μηχανική γνώση (π.χ. αποστήθισης) αλλά να αφομοιωθεί σε βαθμό που να μπορεί να εφαρμοσθεί σε επιχειρηματικά προβλήματα και διαδικασίες.

Το πλαίσιο των πέντε συνιστώντων στοιχείων ενός πληροφοριακού συστήματος παρουσιάζει συμμετρία. Τα στοιχεία «υλικό» και «άνθρωποι» είναι και τα δύο φορείς που μπορούν να ενεργήσουν. Τα στοιχεία «λογισμικό» και «διαδικασίες» είναι και τα δύο σύνολα εντολών. Το μεν λογισμικό είναι εντολές για το υλικό, ενώ οι διαδικασίες είναι εντολές για τους ανθρώπους. Τέλος, τα δεδομένα στο κέντρο είναι η γέφυρα μεταξύ της αριστερής πλευράς που σχετίζεται με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και της δεξιάς πλευράς που σχετίζεται την ανθρώπινη πλευρά.

Όταν αυτοματοποιούμε μια επιχειρηματική διαδικασία παίρνουμε εργασία που εκτελούν οι άνθρωποι ακολουθώντας διαδικασίες και την μετατρέπουμε σε εργασία που μπορεί να εκτελέσει το υλικό ακολουθώντας τις εντολές του λογισμικού. Δηλαδή, η αυτοματοποίηση συνίσταται στην μετακίνηση στο πλαίσιο των πέντε συνιστώντων στοιχείων των πληροφοριακών συστημάτων από δεξιά προς τα αριστερά.

Το πόσο αναπτυγμένο τεχνολογικά είναι το πληροφοριακό σύστημα εξαρτάται από το ποσοστό των εργασιών που έχουν μεταφερθεί από τους ανθρώπους στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Στο πλαίσιο των πέντε συνιστώντων στοιχείων ενός πληροφοριακού συστήματος καθώς μετακινείται κανείς από αριστερά προς τα δεξιά γίνεται ολοένα και δυσκολότερη η υλοποίηση του στοιχείου στο νέο πληροφοριακό σύστημα.

Η αξία του πληροφοριακού συστήματος έγκειται στον τρόπο χρήσης της πληροφορίας που παράγει. Η ποιότητα του πληροφοριακού συστήματος εξαρτάται άμεσα από τη ποιότητα της κριτικής σκέψης των χρηστών του.

Πληροφορία

Υπάρχουν πολλοί ορισμοί για την έννοια της πληροφορίας. Για παράδειγμα, πληροφορία είναι η γνώση που προκύπτει από τα δεδομένα, όπου τα δεδομένα είναι τα στοιχεία που συγκεντρώνονται και καταχωρούνται. Άλλος ορισμός είναι ότι

πληροφορία είναι δεδομένα που έχουν παρουσιασθεί κατά τρόπο που να προσδίδει σε αυτά νόημα. Άλλος ορισμός είναι ότι πληροφορία είναι επεξεργασμένα δεδομένα όπου η επεξεργασία μπορεί να είναι άθροιση, ταξινόμηση, υπολογισμός μέσου όρου, ομαδοποίηση, σύγκριση ή και άλλες παρόμοιες λειτουργίες. Γενικότερα, θεωρούμε ότι κάνουμε κάτι στα δεδομένα για να παράξουμε πληροφορία.

Με τους ορισμούς της πληροφορίας φαίνεται ότι η πληροφορία έχει και στοιχεία υποκειμενικότητας. Για παράδειγμα, το νόημα που προκύπτει από την πληροφορία εξαρτάται από το άτομο που την δέχεται. Για παράδειγμα, εξαρτάται από το επίπεδο στην διοικητική ιεραρχία του οργανισμού ή της επιχείρησης. Δηλαδή για κάποιον μπορεί κάτι να είναι πληροφορία και για κάποιον αυτό να είναι δεδομένα. Το ίδιο μπορεί να γίνει αντιληπτό και από το ότι συχνά η πληροφορία που παράγει ένα πληροφοριακό σύστημα τροφοδοτεί ως δεδομένο ένα άλλο πληροφοριακό σύστημα για να παράξει αυτό άλλη πληροφορία.

Χαρακτηριστικά της πληροφορίας

Ακρίβεια

Η καλή πληροφορία είναι και ακριβής. Για να είναι ακριβής θα πρέπει τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για να παραχθεί να είναι ακριβή και πλήρη, και η επεξεργασία να είναι σωστή.

Επίκαιρη

Η καλή πληροφορία είναι και επίκαιρη, δηλαδή έχει παραχθεί σε χρονική στιγμή που να είναι κατάλληλη για τη χρήση της. Παραδείγματα, επεξεργασίας που διαφέρουν ως προς το χρόνο παραγωγής της πληροφορίας είναι η λεγόμενη επεξεργασία πραγματικού χρόνου (real-time) και η επεξεργασία κατά ομάδες (batch). Η πρώτη διαθέτει την πληροφορία αμέσως ενώ η δεύτερη μετά την επεξεργασία ενός συνόλου δεδομένων. Βέβαια η πρώτη είναι και δυσκολότερη να επιτευχθεί και κατά συνέπεια ακριβότερη για να υλοποιηθεί.

Σχετική

Η καλή πληροφορία είναι και σχετική τόσο στο υποκείμενο που τη δέχεται όσο και στο πλαίσιο και το περιβάλλον για το οποίο έχει παραχθεί. Για παράδειγμα, να είναι η πληροφορία που χρειάζεται κάποιος και όχι κάτι άλλο. Να είναι στο επίπεδο λεπτομέρειας που είναι κατάλληλο για το υποκείμενο. Να μπορεί να ανευρεθεί εύκολα η συγκεκριμένη πληροφορία που απαιτείται μέσα στο σύνολο όλων των πληροφοριών που παράγονται.

Στοχευμένη

Η καλή πληροφορία είναι στοχευμένη. Επειδή σήμερα παράγονται τεράστιες ποσότητες πληροφοριών ενώ ο χρόνος των ανθρώπων που θέλει να τις χρησιμοποιήσει είναι περιορισμένος πρέπει η πληροφορία να είναι στοχευμένη, δηλαδή κατάλληλη για την χρήση της.

Ανταποδοτική ως προς το κόστος της

Η καλή πληροφορία είναι και ανταποδοτική ως προς το κόστος που απαιτείται για να παραχθεί. Το κόστος αυτό αφορά την ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος που την παράγει, την συντήρηση του, τους ανθρώπους που εργάζονται σε αυτό κλπ. Πρέπει δηλαδή η αξία της πληροφορίας να είναι μεγαλύτερη από το κόστος της.

Ο όρος πληροφορική τεχνολογία (information technology) σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τον όρο πληροφοριακά συστήματα αλλά είναι διακριτός. Η πληροφορική τεχνολογία αναφέρεται στα προϊόντα, τις μεθόδους, τις ανακαλύψεις και τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή πληροφορίας. Η πληροφορική τεχνολογία προωθεί την ανάπτυξη νέων πληροφοριακών συστημάτων.

Η πληροφορική τεχνολογία μάλιστα αναπτύσσεται με ταχύτετους ρυθμούς. Ο γνωστός νόμος του Moore αναφέρει ότι κάθε 18 μήνες η πυκνότητα των κυκλωμάτων ανά μονάδα επιφάνειας διπλασιάζεται. Το μέγεθος αυτό μπορεί να θεωρηθεί ως ενδεικτικό της ανάπτυξης της πληροφορικής τεχνολογίας γενικότερα καθώς είναι ένα θεμελιώδες μέγεθος. Ένα άλλο μέγεθος που περιγράφει την ανάπτυξη της πληροφορικής τεχνολογίας είναι η τιμή ανά εκατό χιλιάδες τρανζίστορς. Το μέγεθος αυτό δείχνει το ότι η πληροφορική τεχνολογία αναπτύσσεται ραγδαία τόσο ως προς την επέκταση των δυνατοτήτων της όσο και ως προς την μείωση του κόστους της.