



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΜΣ Ηλεκτρονικό Επιχειρείν και Ψηφιακό Μάρκετινγκ

Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας



M.Sc. in e-Business and
Digital Marketing
Π.Μ.Σ. στο Ηλεκτρονικό Επιχειρείν
και Ψηφιακό Μάρκετινγκ



ΤΜΗΜΑ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ &
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Έρευνα Αγοράς και Επιστήμη Δεδομένων Ι

ΔΙΔΑΣΚΩΝ

ΔΡ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΝΥΤΣΙΔΗΣ

Επιστήμη των Δεδομένων - Ποιοι;

- › στελέχη επιχειρήσεων που πρόκειται να συνεργάζονται με επιστήμονες δεδομένων, να διαχειρίζονται έργα με βάση την επιστήμη δεδομένων ή να επενδύουν σε επιχειρηματικές δραστηριότητες που έχουν να κάνουν με την επιστήμη των δεδομένων,
- › προγραμματιστές που πρόκειται να υλοποιήσουν εφαρμογές βασισμένες στην επιστήμη των δεδομένων, καθώς και
- › επίδοξους επιστήμονες δεδομένων.

Θεμελιώδεις έννοιες της Επιστήμης Δεδομένων

1. Έννοιες που αφορούν τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να εφαρμοστεί η επιστήμη των δεδομένων στην επιχείρηση και στο ευρύτερο πεδίο ανταγωνισμού.
2. Γενικοί τρόποι σκέψης με βάση την αναλυτική δεδομένων.
3. Γενικές έννοιες γι' αυτή καθαυτή την εξόρυξη γνώσεων από τα δεδομένα.

Παράδειγμα

- › Ο προσδιορισμός της ομοιότητας δύο οντοτήτων που περιγράφονται από τα δεδομένα.
- › **Μπορεί να εφαρμοστεί απευθείας για την εύρεση πελατών που παρουσιάζουν ομοιότητες με έναν δεδομένο πελάτη.**
- › Αποτελεί τον πυρήνα πολλών προγνωστικών αλγορίθμων που δίνουν μια εκτιμώμενη τιμή-στόχο, όπως την τιμή για την αναμενόμενη χρήση πόρων από έναν πελάτη ή την πιθανότητα να ανταποκριθεί ένας πελάτης σε μια προσφορά.

Παράδειγμα

- › Αξιολόγηση της χρησιμότητας ενός προτύπου (ή μοτίβου) στην επιστήμη των δεδομένων - η έννοια της **ανύψωσης (lift)**
- › Η ανύψωση χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση διαφορετικών ειδών προτύπων σε διαφορετικά πλαίσια.
- › Οι αλγόριθμοι για τη στοχευμένη προβολή διαφημίσεων δίνουν τα αποτελέσματά τους υπολογίζοντας την ανύψωση που προκύπτει για έναν συγκεκριμένο (στοχευμένο) πληθυσμό.

Αναλυτική δεδομένων ως τρόπος σκέψης

ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

- › διαδικασίες λειτουργίας,
- › παραγωγή,
- › διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας,
- › συμπεριφορά πελατών,
- › απόδοση εκστρατειών μάρκετινγκ,
- › διαδικασίες ροής εργασιών

ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

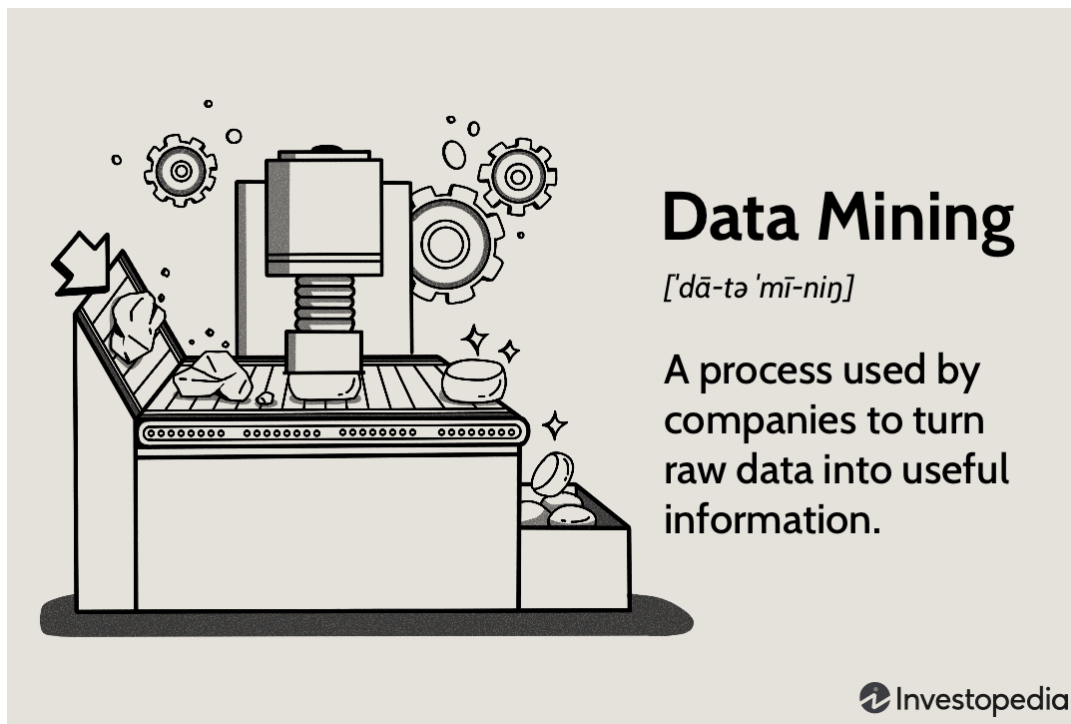
- › τάσεις της αγοράς,
- › ειδήσεις από κάθε κλάδο,
- › καθώς και κινήσεις ανταγωνιστών

Οι ευκαιρίες που παρέχουν τα δεδομένα





Εξόρυξη Δεδομένων – Data Mining



- › Η εξόρυξη δεδομένων χρησιμοποιείται γενικά στη διαχείριση των σχέσεων με τους πελάτες για την ανάλυση της συμπεριφοράς τους ώστε να είναι εφικτή η διαχείριση της απώλειας πελατών και η μεγιστοποίηση της αξίας του πελάτη.

Εισαγωγή

- › **Επιστήμη Δεδομένων** (data science) , σε υψηλό επίπεδο, είναι το σύνολο των θεμελιωδών αρχών που διέπουν την εξαγωγή γνώσης από τα δεδομένα.
- › **Εξόρυξη δεδομένων** (data mining) είναι η εξαγωγή γνώσης από τα δεδομένα μέσω τεχνολογιών που εμπεριέχουν αυτές τις αρχές.

Παράδειγμα

› Ο τυφώνας Φράνσις

Ο τυφώνας Φράνσις σάρωνε με μεγάλη ταχύτητα την Καραϊβική και απειλούσε να πλήξει τις ακτές της Φλόριντα. Οι κάτοικοι της περιοχής έσπευσαν να μεταβούν σε μεγαλύτερο υψόμετρο, αλλά κάπου μακριά, στο Μπέντονβιλ του Αρκανσο, στελέχη της Walmart σκέφτηκαν ότι η κατάσταση αποτελούσε μεγάλη ευκαιρία για να δοκιμάσουν ένα από τα πιο πρόσφατα «όπλα» τους...την προγνωστική τεχνολογία. Μία εβδομάδα πριν την άφιξη του τυφώνα, η Linda M. Dillman, διευθύντρια πληροφοριακών συστημάτων της Walmart, πίεσε το προσωπικό της να της παρουσιάσει προβλέψεις βάσει των όσων είχαν συμβεί όταν είχε χτυπήσει ο τυφώνας Τσάρλι λίγες εβδομάδες νωρίτερα. Με την υποστήριξη από το ιστορικό των αγοραστών, το οποίο είχε όγκο τάξης μεγέθους τρισεκατομμυρίων byte και ήταν αποθηκευμένο στις αποθήκες δεδομένων της Walmart, η Dillman θεώρησε ότι η εταιρεία μπορούσε «να αρχίσει να προβλέπει τι θα συνέβαινε αντί να περιμένει να συμβεί», όπως το έθεσε (Hays, 2004)

Παράδειγμα

› Ο τυφώνας Φράνσις

Ο τυφώνας Φράνσις σάρωνε με μεγάλη ταχύτητα την Καραϊβική και απειλούσε να πλήξει τις ακτές της Φλόριντα. Οι κάτοικοι της περιοχής έσπευσαν να μεταβούν σε μεγαλύτερο υψόμετρο, αλλά κάπου μακριά, στο Μπέντονβιλ του Αρκανσο, στελέχη της Walmart σκέφτηκαν ότι η κατάσταση αποτελούσε μεγάλη ευκαιρία για να δοκιμάσουν ένα από τα πιο πρόσφατα «όπλα» τους...την προγνωστική τεχνολογία. Μία εβδομάδα πριν την άφιξη του τυφώνα, η Linda M. Dillman, διευθύντρια πληροφοριακών συστημάτων της Walmart, πίεσε το προσωπικό της να της παρουσιάσει προβλέψεις βάσει των όσων είχαν συμβεί όταν είχε χτυπήσει ο τυφώνας Τσάρλι λίγες εβδομάδες νωρίτερα. Με την υποστήριξη από το ιστορικό των αγοραστών, το οποίο είχε όγκο τάξης μεγέθους τρισεκατομμυρίων byte και ήταν αποθηκευμένο στις αποθήκες δεδομένων της Walmart, η Dillman θεώρησε ότι η εταιρεία μπορούσε «να αρχίσει να προβλέπει τι θα συνέβαινε αντί να περιμένει να συμβεί», όπως το έθεσε (Hays, 2004)

Παράδειγμα

› Ο τυφώνας Φράνσις

Αποτέλεσμα....

Οι New York Times (Hays, 2004) έγραψαν: «...οι ειδικοί έκαναν εξόρυξη στα δεδομένα και διαπίστωσαν ότι τα καταστήματα θα χρειάζονταν πράγματι συγκεκριμένα προϊόντα -και όχι μόνο φακούς, που συνηθίζονται σε αυτές τις περιπτώσεις. “Στο παρελθόν δεν γνωρίζαμε ότι πριν από έναν τυφώνα οι πωλήσεις των κατεψυγμένων ταρτών Pop-Tarts με γεύση φράουλας παρουσίαζαν αύξηση, περίπου επτά φορές πάνω από τα κανονικά τους επίπεδα”, «Εξάλλου, το προϊόν με τις υψηλότερες πωλήσεις λίγο πριν τον τυφώνα ήταν η μπίρα.»

Παράδειγμα

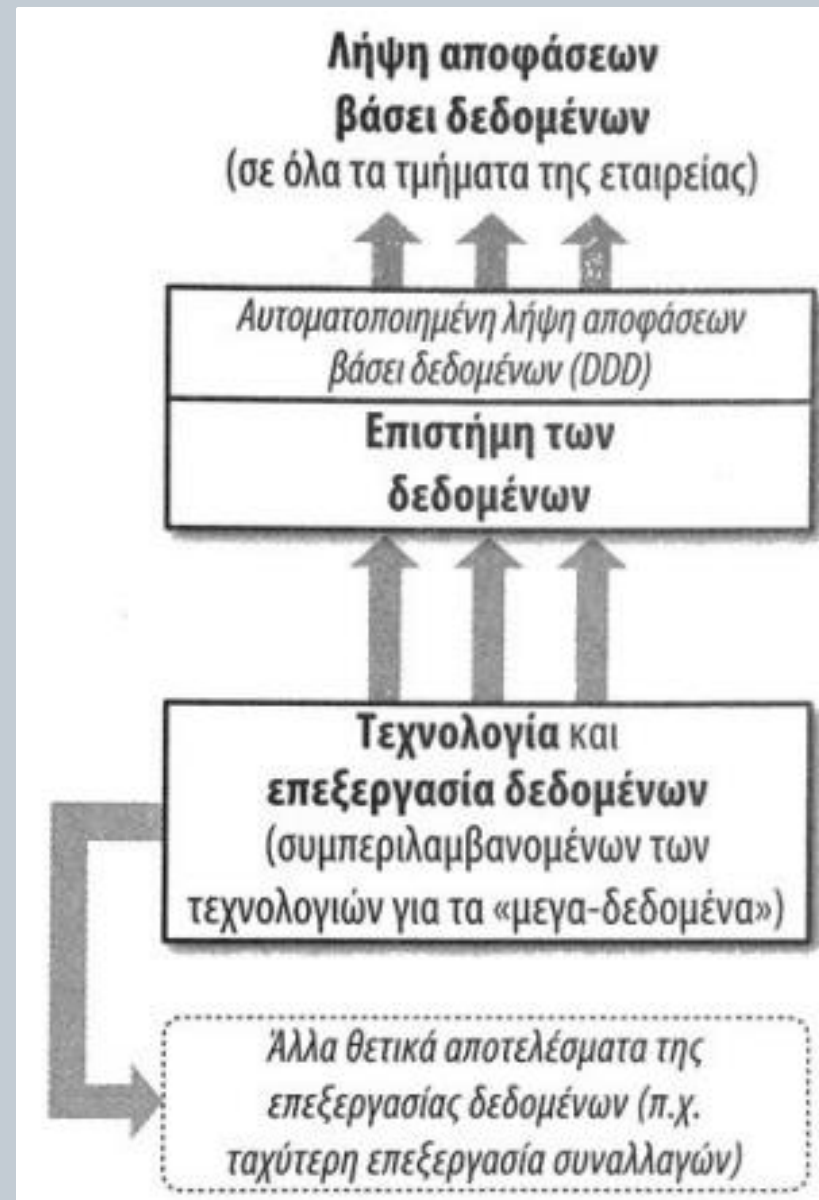
> Πρόβλεψη του ποσοστού απώλειας πελατών

Πώς διεξάγονται τέτοιου είδους αναλύσεις δεδομένων;

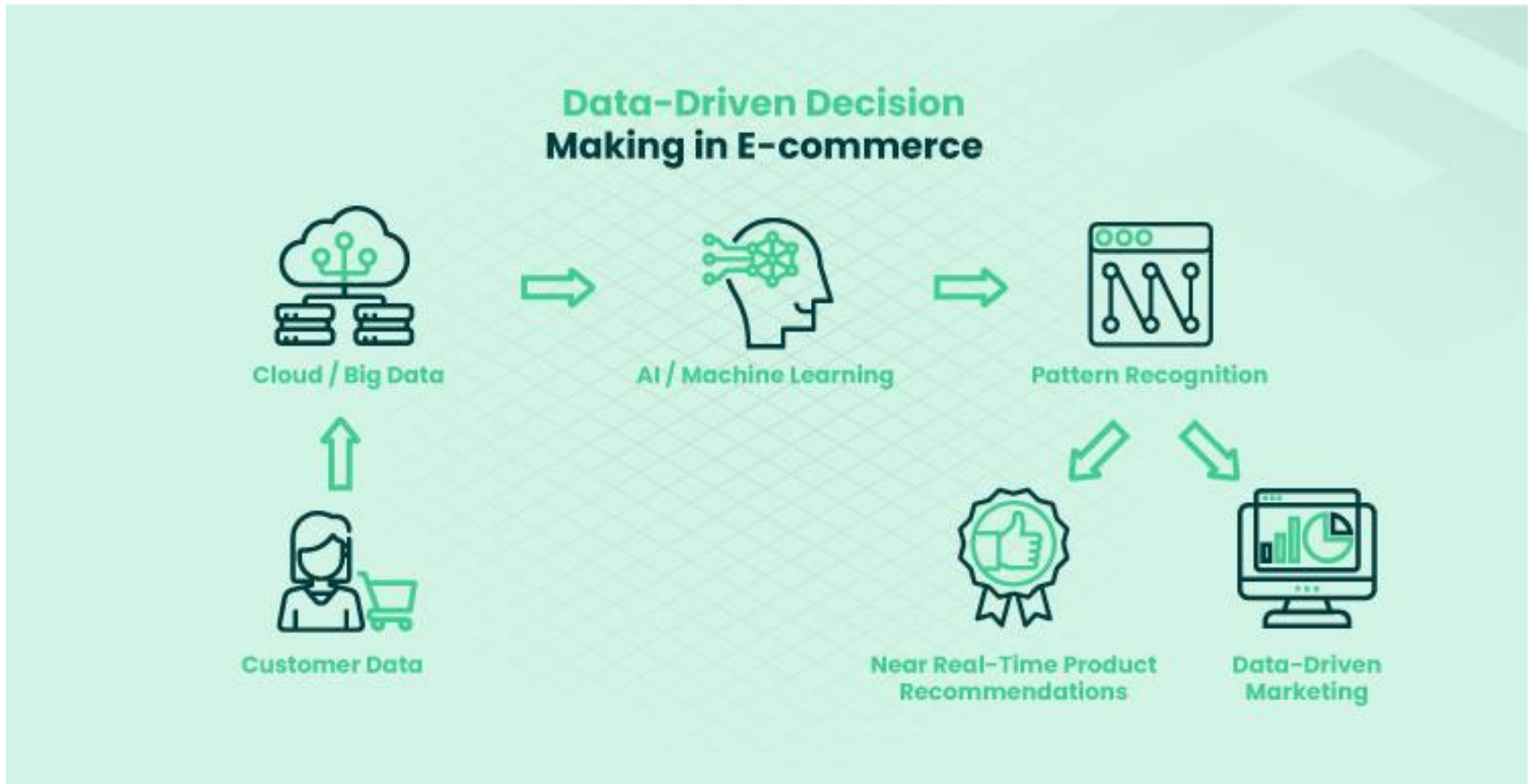
Μόλις βρήκατε μια σπουδαία δουλειά ως αναλυτής σε μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες τηλεπικοινωνιών.



**Επιστήμη των δεδομένων,
τεχνολογία δεδομένων και
λήψη αποφάσεων βάσει
δεδομένων**



Data Driven Decision Making Marketing



π

Case Study



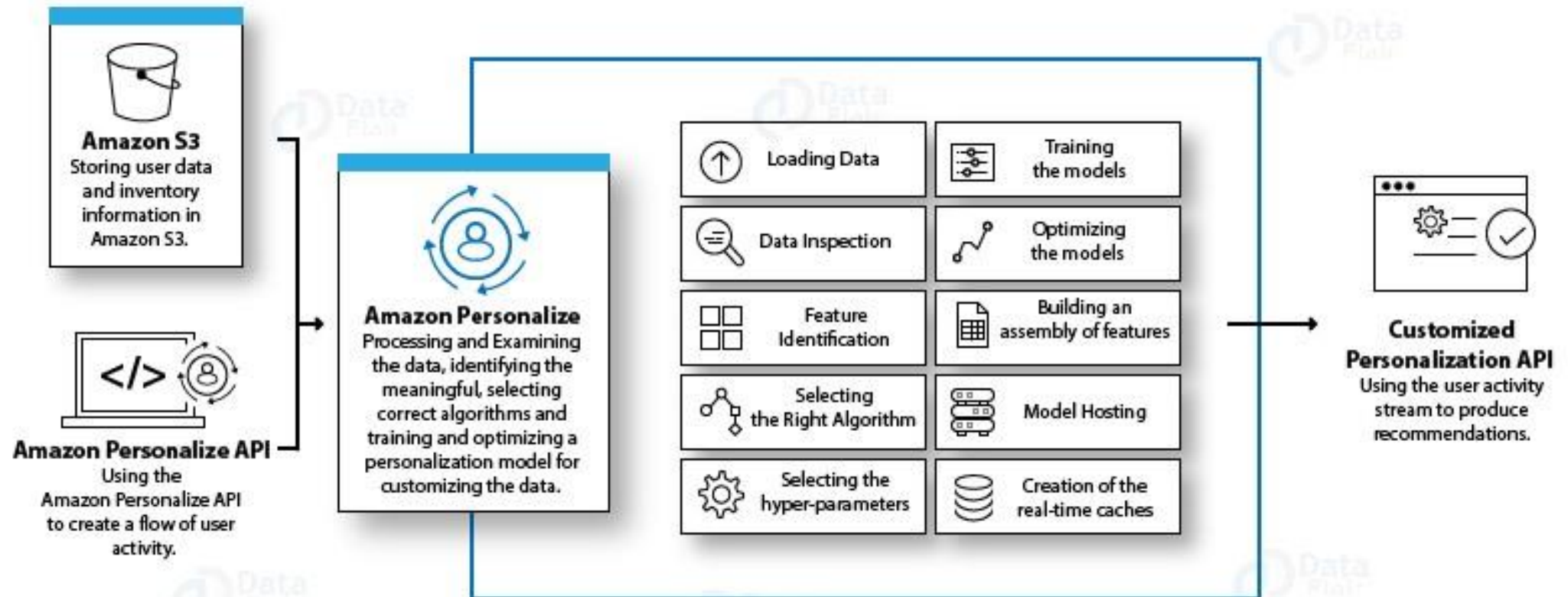
“Αν μπορέσουμε να βελτιώσουμε την ικανότητα να εκτιμούμε κατά πόσο θα είναι επικερδές για εμάς να εστιάσουμε σε έναν συγκεκριμένο πελάτη, μπορούμε να αποκομίσουμε ενδεχομένους μεγάλα κέρδη εφαρμόζοντας την ίδια τακτική στα εκατομμύρια του συνόλου των πελατών..”

άμεσο μάρκετινγκ, διαδικτυακή διαφήμιση, αξιολόγηση πιστοληπτικής ικανότητας, χρήματοοικονομικές συναλλαγές, διαχείριση γραφείου εξυπηρέτησης πελατών, ανίχνευση απάτης, κατάταξη αποτελεσμάτων (ηλεκτρονικών) αναζητήσεων, προ- τάσεις προϊόντων, κ.ο.κ

π



Amazon's Recommendation Engine



Επεξεργασία δεδομένων και «μεγα-δεδομένα»

- › Η τεχνολογία δεδομένων και η επεξεργασία δεδομένων είναι σημαντικές για την υποστήριξη της επιστήμης των **δεδομένων**
- › Η επιστήμη των δεδομένων απαιτεί πρόσβαση σε δεδομένα.
- › Οι τεχνολογίες επεξεργασίας δεδομένων είναι πολύ σημαντικές για πολλές εργασίες που έχουν να κάνουν με δεδομένα, αλλά δεν εμπεριέχουν εξαγωγή γνώσεων ή λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων.

Επεξεργασία δεδομένων και «μεγα-δεδομένα»

- › όρος “μεγα-δεδομένα” (**big data**) αναφέρεται σε σύνολα δεδομένων που είναι υπερβολικά μεγάλα για τα παραδοσιακά συστήματα επεξεργασίας δεδομένων και άρα απαιτούν νέες τεχνολογίες επεξεργασίας.
- › οι τεχνολογίες μεγα-δεδομένων χρησιμοποιούνται στην εφαρμογή τεχνικών εξόρυξης δεδομένων.



Η αύξηση της αξιοποίησης των τεχνολογιών μεγα-δεδομένων κατά μία τυπική απόκλιση αυξάνει κατά 1%-3% την παραγωγικότητα σε σχέση με τη μέση εταιρεία.

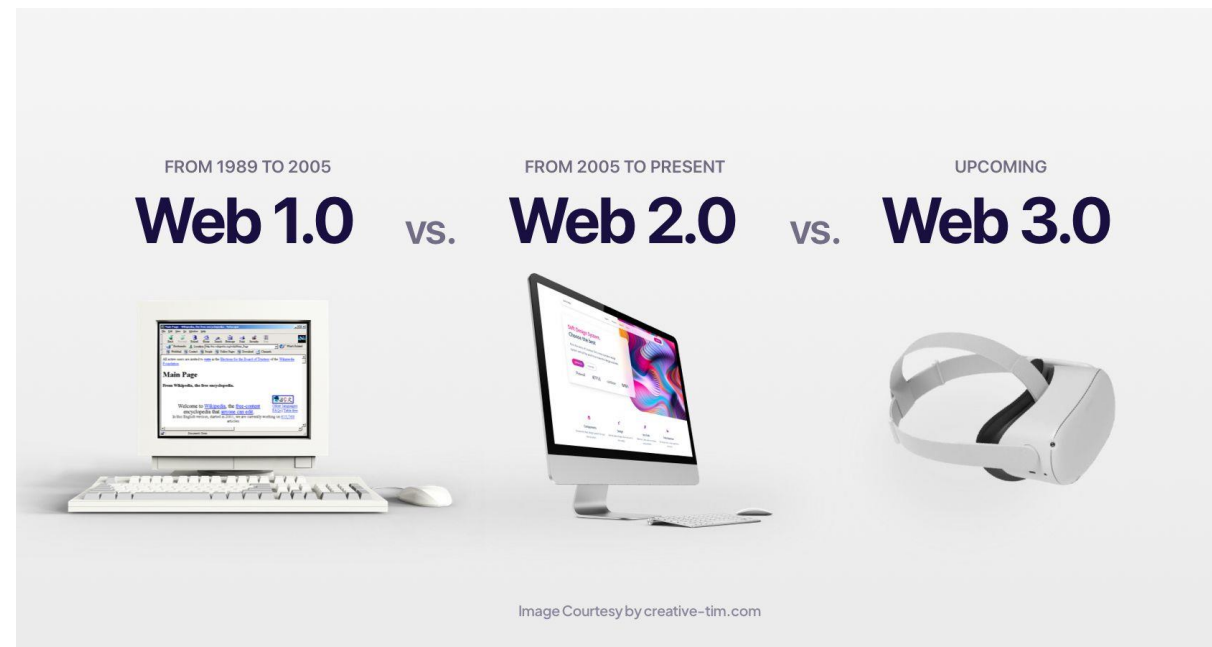
Μια ισόποση χαμηλότερη αξιοποίηση των τεχνολογιών μεγα-δεδομένων ισοδυναμεί με μείωση της παραγωγικότητας κατά 1%-3%.

Αυτό οδηγεί δυνητικά σε πολύ μεγάλες διαφορές στην παραγωγικότητα των εταιρειών που βρίσκονται στα δύο άκρα



Big Data 1.0 -> Big Data 2.0

«Τι μπορούμε να κάνουμε τώρα που δεν μπορούσαμε να κάνουμε παλαιότερα ή τι μπορούμε να κάνουμε καλύτερα από πριν;»

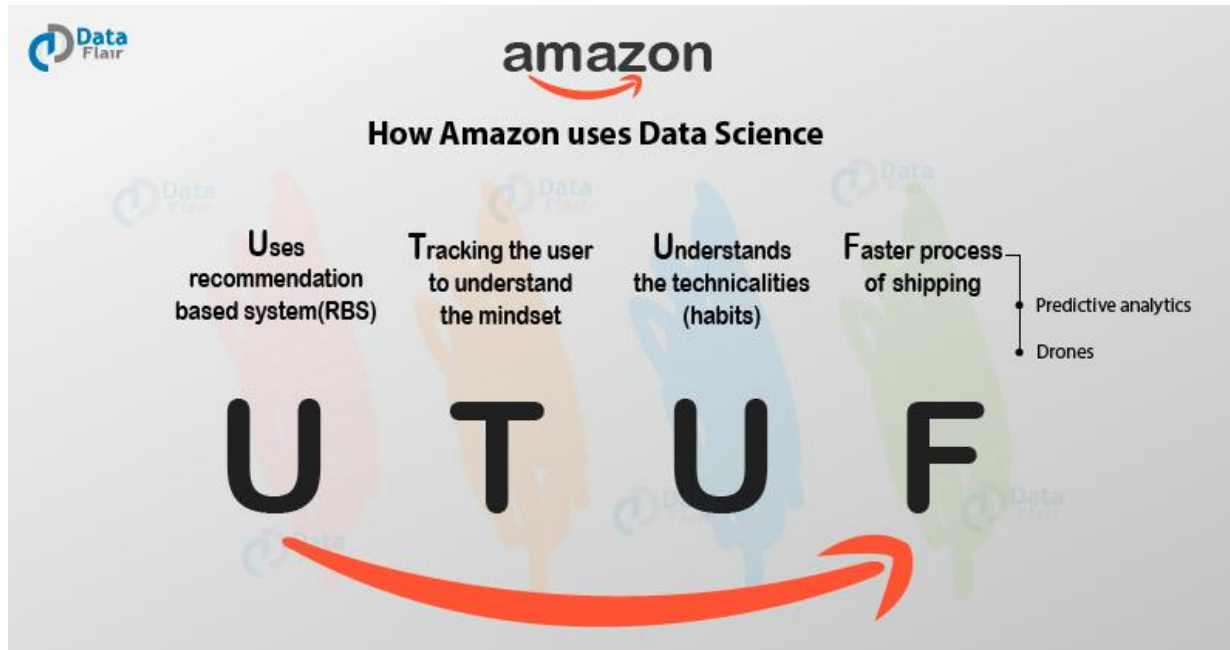


Οι δυνατότητες της επιστήμης των δεδομένων ως στρατηγικοί πόροι

- › Τα δεδομένα και η δυνατότητα εξαγωγής χρήσιμων γνώσεων από δεδομένα, θεωρούνται κομβικοί στρατηγικοί πόροι.

«όταν επενδύουμε σε δεδομένα με συγκεκριμένο προσανατολισμό τα οφέλη είναι εξαιρετικά.»

π



Impressions

The number of times your ads were shown



Your Company

Link clicks

The number of clicks on links that take people off Facebook-owned properties



Your Company

Leads

The number of lead events tracked by the pixel on your website and attributed to your adverts



Your Company

Cost per click



Your Company

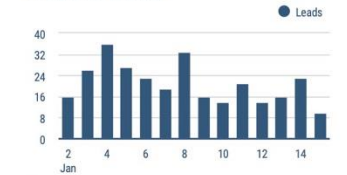
Cost per lead

The average cost of form responses submitted after people clicked on Facebook lead adverts



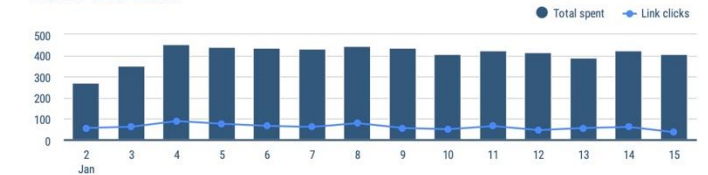
Your Company

Website leads



Your Company

Traffic and Cost



Your Company

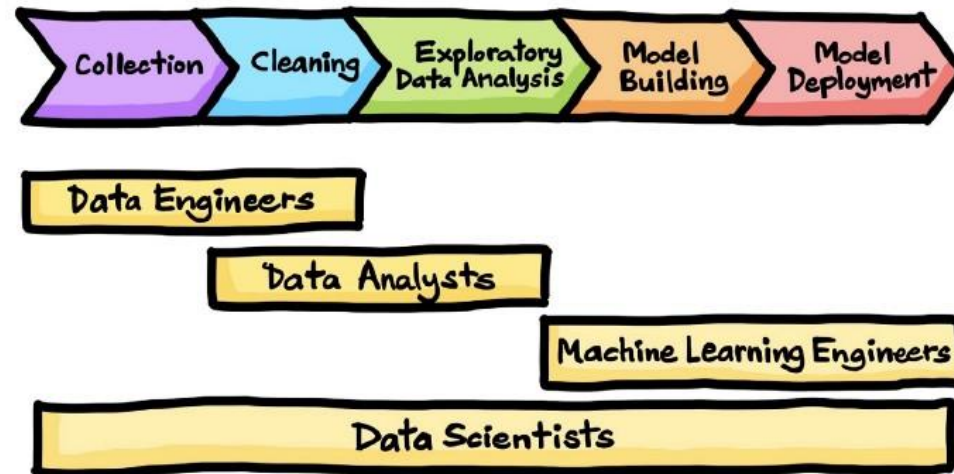
Η αναλυτική δεδομένων ως τρόπος σκέψης

- › Όταν έρχεστε αντιμέτωποι με ένα επιχειρησιακό πρόβλημα, πρέπει να είστε σε θέση να αξιολογείτε αν τα δεδομένα μπορούν να βελτιώσουν την απόδοση και με ποιον τρόπο



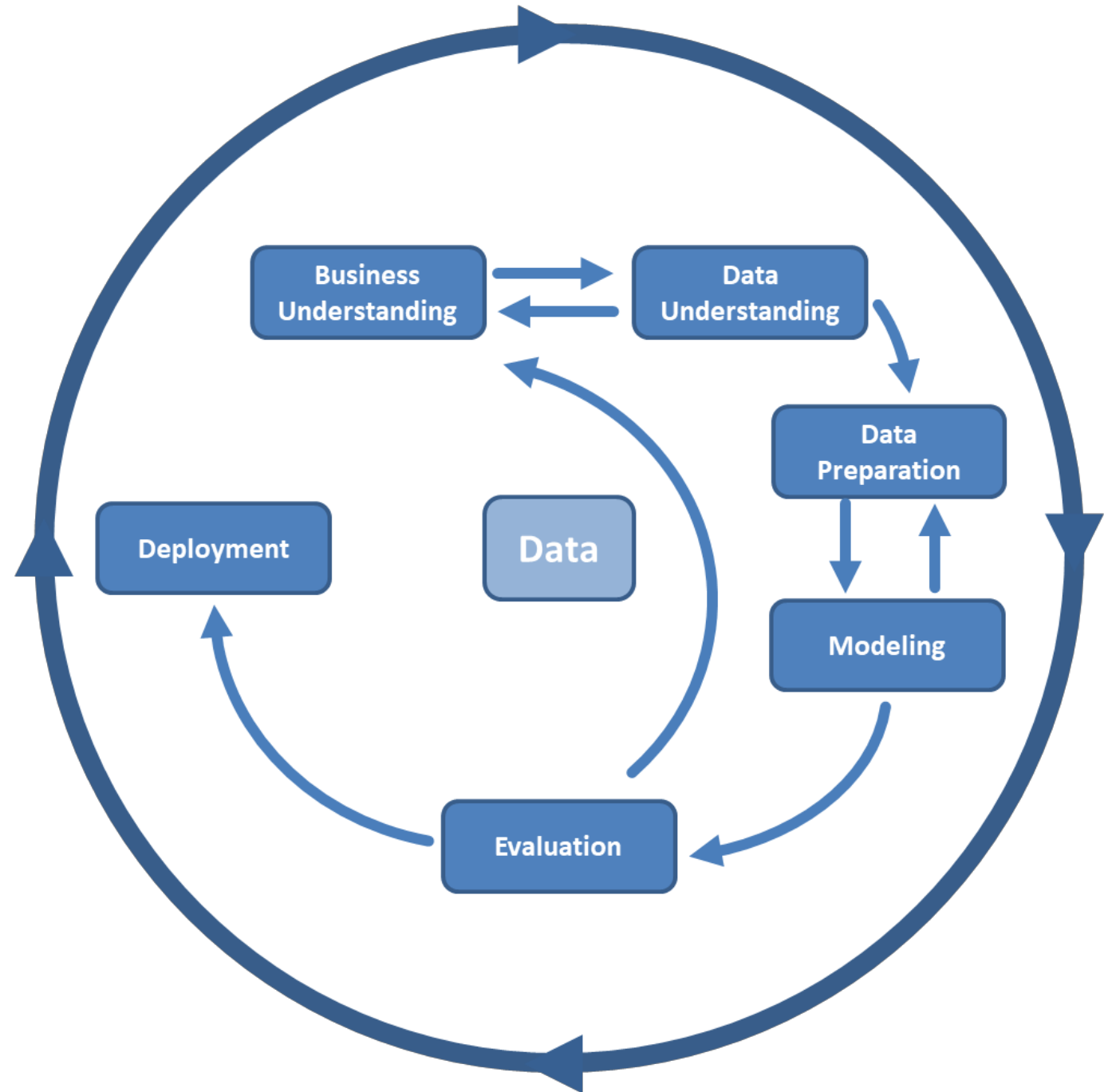
Η αναλυτική δεδομένων ως τρόπος σκέψης

THE DATA SCIENCE PROCESS



Η εξαγωγή χρήσιμων γνώσεων από δεδομένα για τη λύση επιχειρηματικών προβλημάτων μπορεί να γίνει συστηματικά με μια διαδικασία.

CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining, CRISP-DM Project, 2000)



Με τη χρήση της τεχνολογίας πληροφοριών, από μεγάλο όγκο δεδομένων μπορούμε να βρούμε περιγραφικά χαρακτηριστικά για οντότητες που μας ενδιαφέρουν.



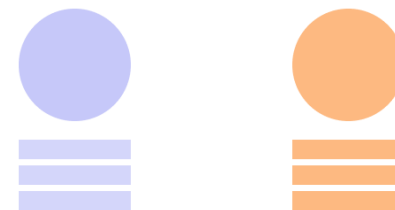
Επιχειρηματικά προβλήματα

- › αρχή της επιστήμης των δεδομένων είναι ότι η εξόρυξη δεδομένων είναι μια διαδικασία που αποτελείται από επαρκώς κατανοητά στάδια.
 - εφαρμογή τεχνολογίας πληροφοριών
 - δημιουργικότητα

Εύρεση συσχετίσεων...

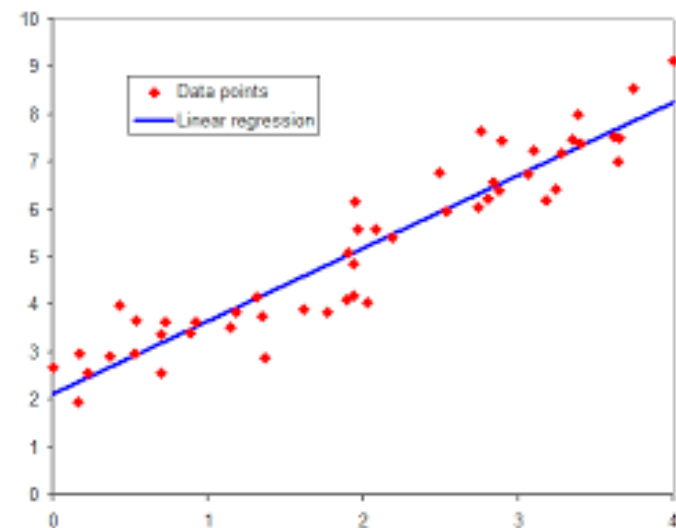
- › Η κατηγοριοποίηση (**classification**) και η εκτίμηση πιθανότητας κατηγορίας (**class probability estimation**) επιχειρούν να προβλέψουν για κάθε άτομο που είναι μέλος ενός πληθυσμού σε ποιο (μικρό) σύνολο κατηγοριών ανήκει αυτό το άτομο.
 - βαθμολόγηση (scoring) ή εκτίμηση πιθανότητας κατηγορίας

Data Classification



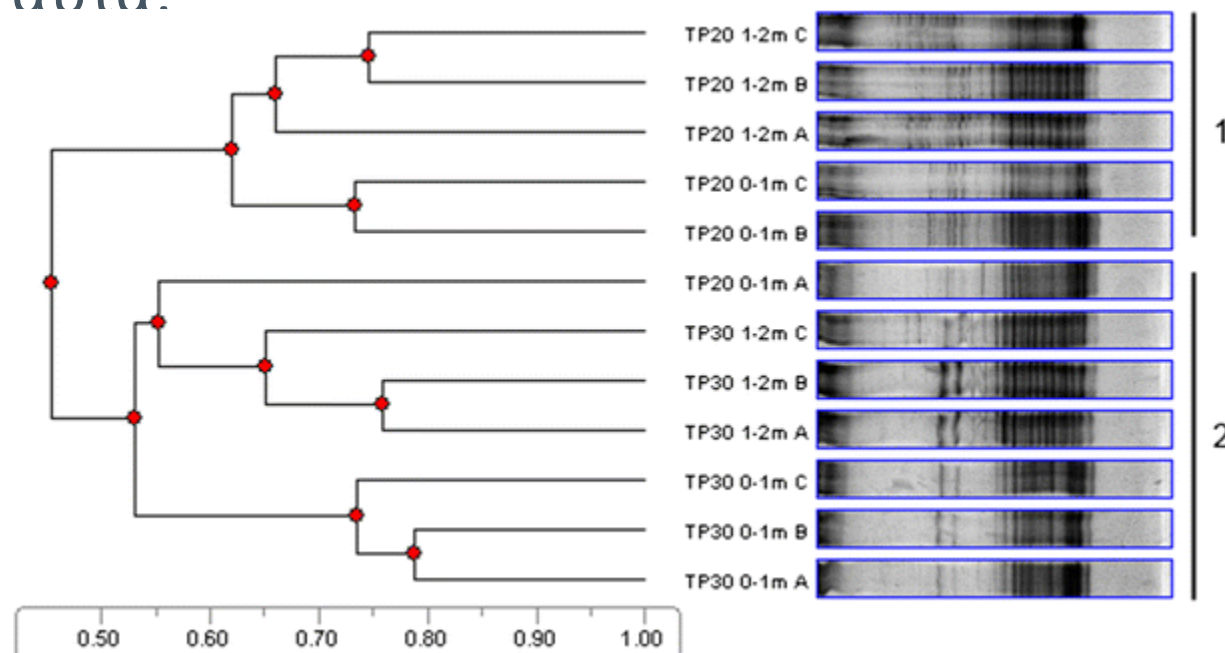
Εύρεση συσχετίσεων...

- › Η παλινδρόμηση (ή «εκτίμηση τιμής» **regression και value estimation**,) επιχειρεί να εκτιμήσει ή να προβλέψει, για κάθε άτομο, την αριθμητική τιμή κάποιας μεταβλητής γι' αυτό το άτομο.



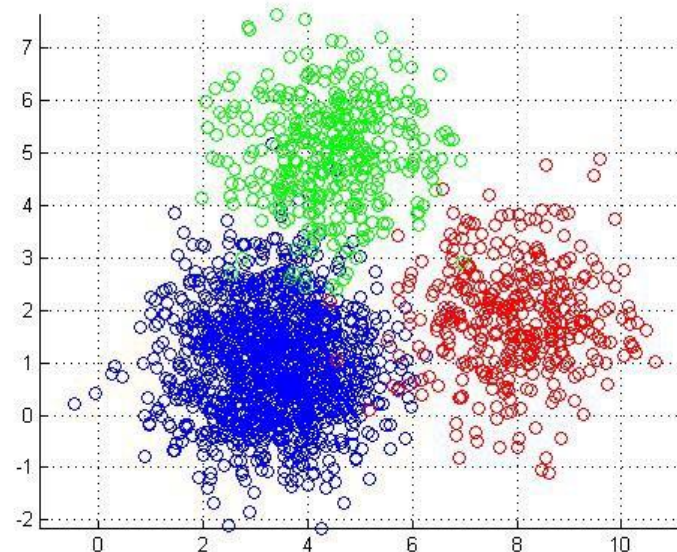
Εύρεση συσχετίσεων...

- › Η ταύτιση ομοιότητας (**similarity matching**) επιχειρεί να αναγνωρίσει άτομα που παρουσιάζουν ομοιότητες βάσει γνωστών δεδομένων γι' αυτά.



Εύρεση συσχετίσεων...

- › Η συσταδοποίηση (**clustering**) επιχειρεί να ομαδοποιεί άτομα ενός πληθυσμού με βάση τις ομοιότητές τους, όχι όμως για συγκεκριμένο σκοπό.

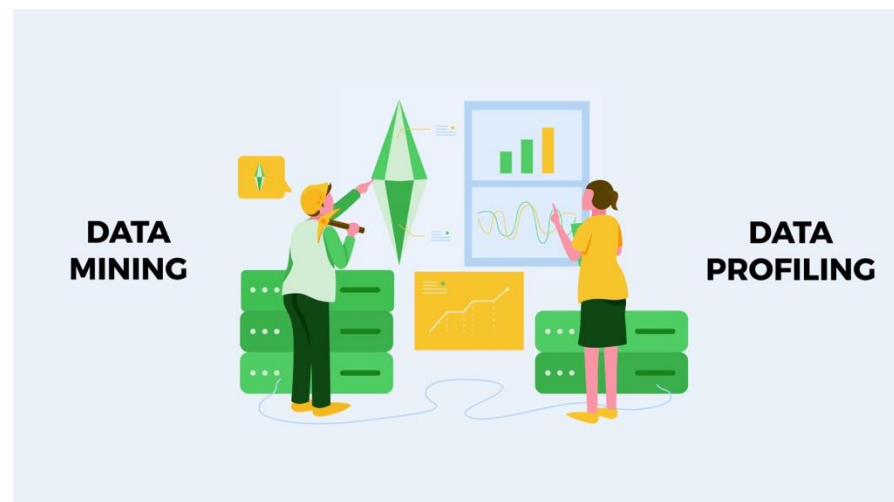


Εύρεση συσχετίσεων...

- › Η ομαδοποίηση συνεμφάνισεων (**co-occurrence grouping**) γνωστή επίσης ως εξόρυξη συχνών στοιχείων συνόλων (**frequent itemset mining**), ανακάλυψη κανόνων συσχέτισης (**association rule discovery**) και ανάλυση καλαθιού αγορών (**market-basket analysis**), επιχειρεί να εντοπίσει συσχετίσεις (**associations**) μεταξύ οντοτήτων βάσει των συναλλαγών τους

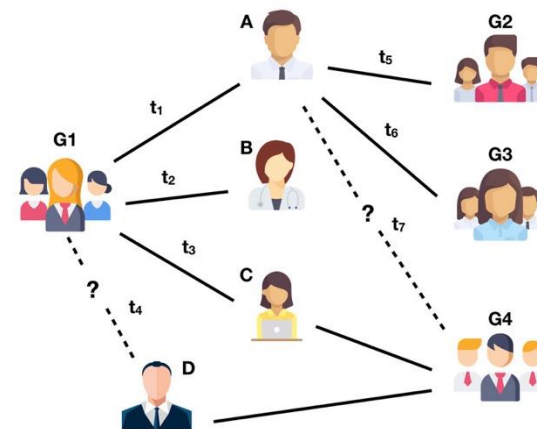
Εύρεση συσχετίσεων...

- › Η κατάρτιση προφίλ (**profiling**) -γνωστή επίσης ως περιγραφή συμπεριφοράς (**behavior description**)- επιχειρεί να χαρακτηρίσει τη συνήθη συμπεριφορά ενός ατόμου, μιας ομάδας ή ενός πληθυσμού.



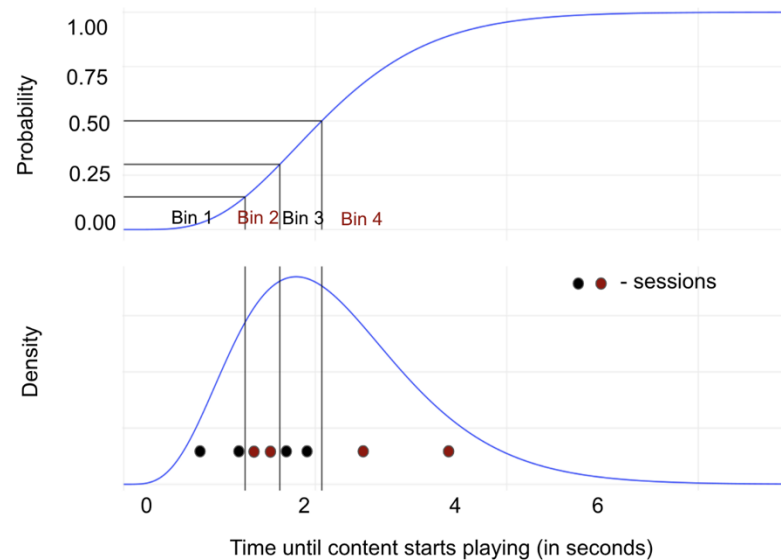
Εύρεση συσχετίσεων...

- › Η πρόβλεψη σύνδεσης (**link prediction**) επιχειρεί να προβλέψει σχέσεις μεταξύ στοιχείων δεδομένων, συνήθως υποδεικνύοντας ότι πρέπει να υπάρχει μια σύνδεση μεταξύ τους και ενδεχομένως εκτιμώντας ταυτόχρονα την ισχύ της σύνδεσης



Εύρεση συσχετίσεων...

- › Η αναγωγή δεδομένων (**data reduction**) επιχειρεί να αντικαταστήσει ένα μεγάλο σύνολο δεδομένων με ένα μικρότερο το οποίο εμπεριέχει πολλές από τις σημαντικές πληροφορίες που παρέχει το μεγάλο σύνολο



Εποπτευόμενες και μη εποπτευόμενες μέθοδοι

- › Οι πελάτες μας ανήκουν οργανικά σε διαφορετικές ομάδες;

VS

- › Μπορούμε να βρούμε ομάδες πελατών που έχουν ιδιαίτερα υψηλές πιθανότητες να διακόψουν τη συνεργασία τους με την εταιρεία μόλις λήξει το συμβόλαιό τους;

Άλλες τεχνικές και τεχνολογίες αναλυτικής δεδομένων

- › Στατιστικά στοιχεία
- › Ερωτήματα σε βάσεις δεδομένων
- › Αποθήκευση δεδομένων
- › Ανάλυση παλινδρόμησης
- › Μηχανική μάθηση και εξόρυξη δεδομένων

Επιστήμη των δεδομένων και επιχειρηματική στρατηγική

Πώς διασφαλίζει μια επιχείρηση ότι εκμεταλλεύεται πλήρως τα άφθονα δεδομένα που διαθέτει;

1. Η διοίκηση της εταιρείας πρέπει να εξετάζει τα προβλήματα με τον τρόπο σκέψης που υπαγορεύει η αναλυτική δεδομένων
2. Η διοίκηση πρέπει να δημιουργήσει μια κουλτούρα η οποία θα ευνοεί τόσο την επιστήμη δεδομένων όσο και τους τους ίδιους τους επιστήμονες δεδομένων.

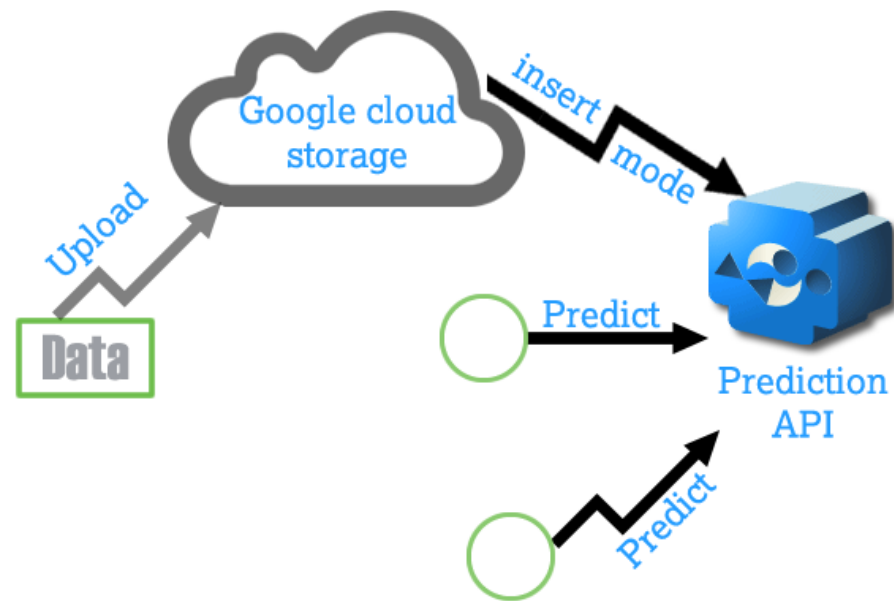
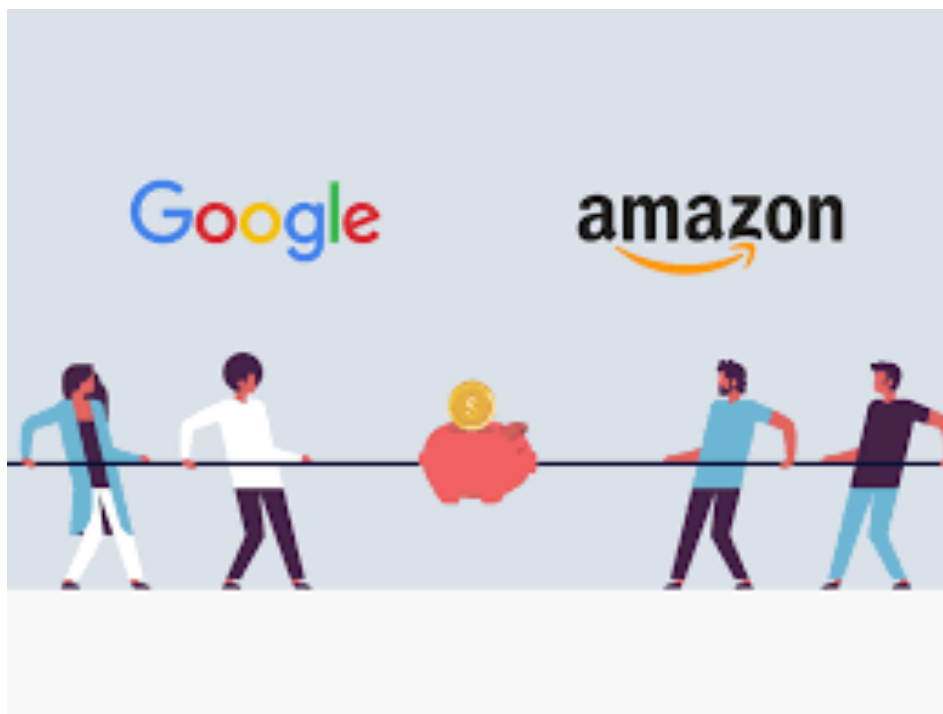
Επιστήμη των δεδομένων και επιχειρηματική στρατηγική

Παράδειγμα.

...συχνά οι επιστήμονες δεδομένων αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα όταν υπάγονται σε μια διοίκηση που διακρίνει μεν το πιθανό όφελος της προγνωστικής μοντελοποίησης, αλλά δεν εκτιμά επαρκώς τη διαδικασία ώστε να επενδύσει σε σωστά δεδομένα εκπαίδευσης ή σε σωστές διαδικασίες αξιολόγησης.

Μια τέτοια εταιρεία μπορεί να «επιτύχει» στην κατασκευή ενός μοντέλου που θα είναι επαρκώς αποτελεσματικό στις προβλέψεις του ώστε να παραγάγει ένα βιώσιμο προϊόν ή μια βιώσιμη υπηρεσία, αλλά θα υστερεί σημαντικά έναντι ενός ανταγωνιστή που επενδύει στη σωστή εφαρμογή της επιστήμης δεδομένων.

Επανεξέταση του τρόπου σκέψης που υπαγορεύει η αναλυτική δεδομένων



Επιστήμη των δεδομένων και επιχειρηματική στρατηγική

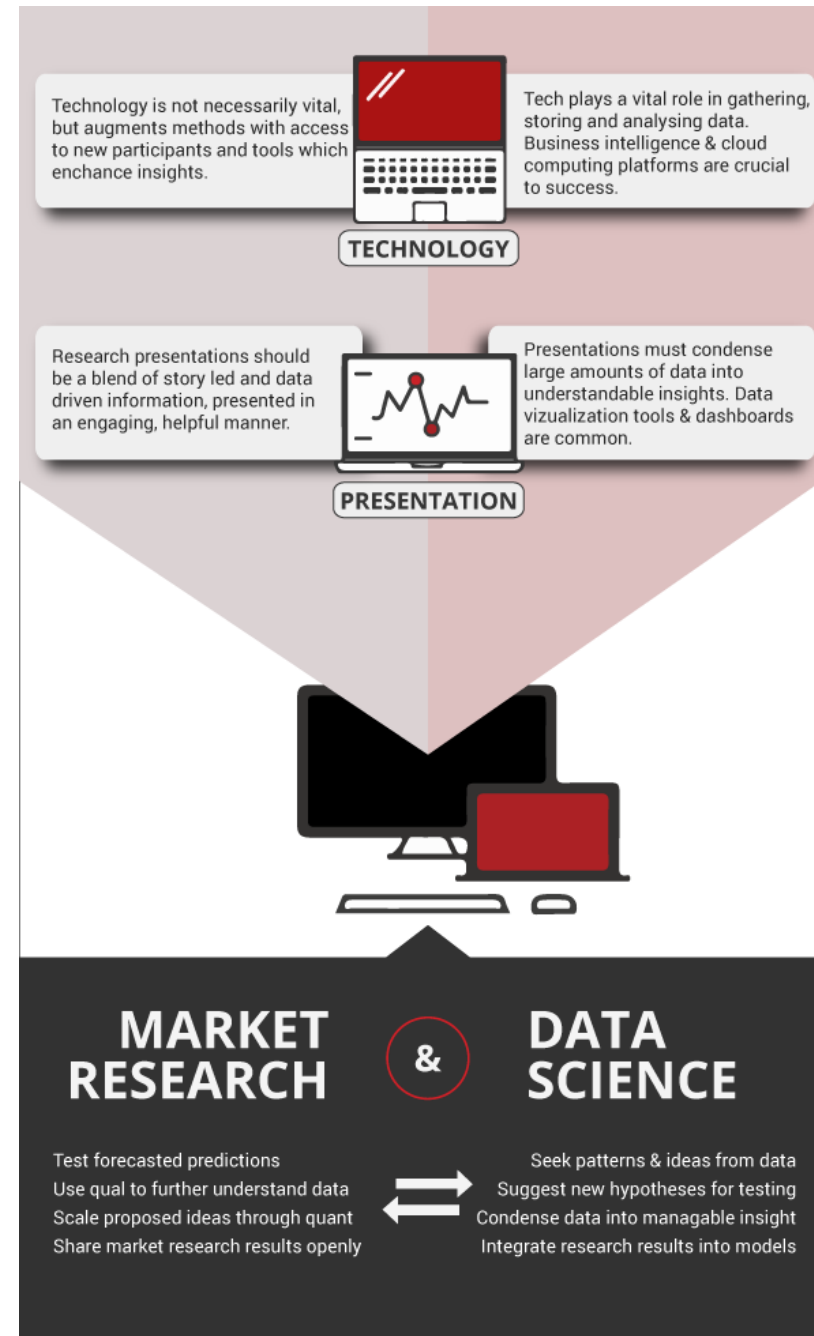
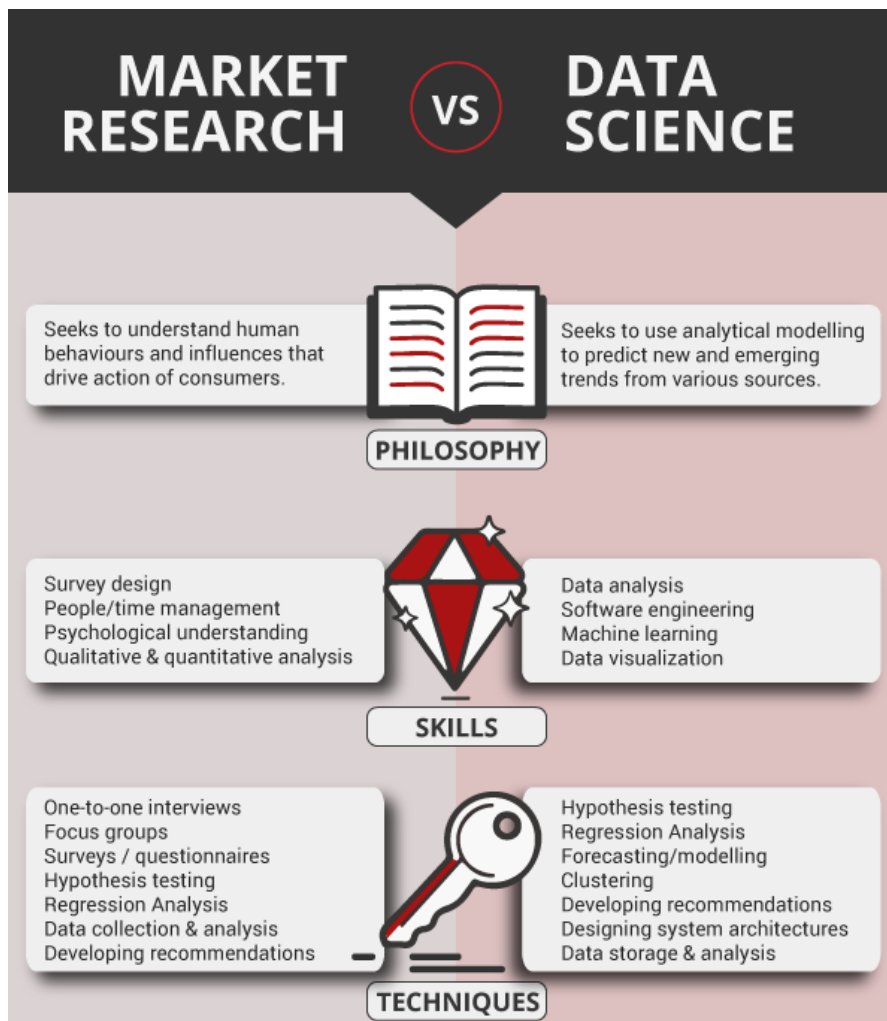
«Η τύχη ευνοεί τους προνοητικούς », *Αουί Παστέρ*

Η σύγχρονη αντίληψη για τη δημιουργικότητα επικεντρώνεται στην αντιπαράθεση ενός νέου τρόπου σκέψης με έναν νου που έχει «κορεστεί» με ένα συγκεκριμένο πρόβλημα. Η επεξεργασία περιπτωσιολογικών μελετών των εφαρμογών της επιστήμης δεδομένων προετοιμάζει τον νου να εντοπίζει ευκαιρίες και συνδέσεις με νέα προβλήματα που θα μπορούσαν να επωφεληθούν από την επιστήμη δεδομένων.

Επιστήμονες δεδομένων ανώτερου επιπέδου

Η μεγάλη διαφορά στις ικανότητες των επιστημόνων δεδομένων αποτυπώνεται στα ετήσια αποτελέσματα του διαγωνισμού εξόρυξης δεδομένων KDD. Κάθε χρόνο, η κοινότητα των κορυφαίων επαγγελματιών επιστημόνων δεδομένων, η **Ειδική Κοινότητα Ανακάλυψης Γνώσης και Εξόρυξης Δεδομένων** (Special Interest Group on Knowledge Discovery and Data Mining, SigKDD, [http://www. sigkcid.org](http://www.sigkdd.org)) πραγματοποιεί το ετήσιο συνέδριό της (ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining).

Market Research VS Data Science



The Top 20 Market Research Tools for Insight Professionals

- › Research Design and Respondent Recruitment
- › Data Collection
- › Data Analysis
- › Insight Communication



1. Microsoft Word, Pages or Paper and Pen
2. Email and CRM tools
3. Social Media
4. Online Surveys
5. Online Focus Groups – Synchronous
6. Online Focus Groups – Asynchronous
7. Smartboards
8. Polls - Quick and Open
9. Predictive Analytics Tools
10. Online Quantitative Analysis Tools
1. Q
2. Spreadsheet Softwares
3. Text Analysis Tools
4. Transcription Tools
5. Video Analysis Tools
6. Data Warehouses and Dashboards
7. Process Mapping Software
8. 18. Microsoft PowerPoint
9. ActivateMR
10. Instant Messaging Platforms

Ένας Ορισμός της Έρευνας

Έρευνα είναι μια διαδικασία σταδίων η οποία χρησιμοποιείται για τη συγκέντρωση και την ανάλυση πληροφοριών προκειμένου να κατανοήσουμε καλύτερα κάποιο θέμα ή ζήτημα.

Τι είναι έρευνα;

Έρευνα είναι κάτι που κάνουν οι άνθρωποι προκειμένου να διαπιστώσουν κάτι με συστηματικό τρόπο, διευρύνοντας κατά συνέπεια τις γνώσεις τους.

Ο όρος «συστηματικός» υπονοεί ότι η έρευνα βασίζεται σε λογικές σχέσεις και όχι μόνο σε πεποιθήσεις (Ghauri και Grønhaug 2010).

Απαιτούνται: επεξήγηση των **μεθόδων συλλογής δεδομένων**, επιχειρηματολογία σχετικά με το γιατί τα αποτελέσματα έχουν νόημα και επεξήγηση των περιορισμών της έρευνας.

Η φράση «να διαπιστώσουν κάτι» μεταξύ άλλων σημαίνει ότι η έρευνα πρέπει να ολοκληρωθεί σε κάποιο **συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο** (Becker 1998).

Οριοθετείστε την έρευνά σας ώστε να έχει συγκεκριμένη προθεσμία ολοκλήρωσης.

Προσδιορίστε σαφώς το «**κάτι**» που θέλετε να διαπιστώσετε.

Σημασία της Έρευνας

Λόγος 1: Η έρευνα αυξάνει τις γνώσεις μας.

- ❖ Καλύπτει κενά στις γνώσεις
- ❖ Επεκτείνει τις γνώσεις
- ❖ Επαναλαμβάνει τις γνώσεις
- ❖ Εμπλουτίζει τις γνώσεις με τις απόψεις ατόμων

Σημασία της Έρευνας (συνέχεια)

Λόγος 2: Η έρευνα συνεισφέρει στη βελτίωση της πρακτικής.

- ❖ Οι ερευνητές αποκτούν νέες ιδέες για την εργασία τους.
- ❖ Οι ερευνητές αποκτούν νέες αντιλήψεις των προσεγγίσεων.
- ❖ Οι ερευνητές μπορούν να έρθουν σε επαφή με άλλους ερευνητές.

Σημασία της Έρευνας (συνέχεια)

Λόγος 3: Η έρευνα παρέχει πληροφορίες στις συζητήσεις περί πολιτικής.

- ❖ Η έρευνα επιτρέπει στους ανθρώπους να αξιολογούν διαφορετικές απόψεις σχετικά με ζητήματα.
- ❖ Η έρευνα δίνει στους ανθρώπους τη δυνατότητα να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις.

Η Φύση της Έρευνας

Η έρευνα διέπεται από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά:

- ❖ Συστηματική συλλογή δεδομένων.
- ❖ Συστηματική ανάλυση των δεδομένων και ερμηνεία των αποτελεσμάτων της ανάλυσης.
- ❖ Σαφής σκοπός: να διαπιστωθούν κάποια πράγματα.

Η Φύση της Έρευνας

Είναι διακλαδική: η χρήση γνώσης και μεθόδων από διάφορους κλάδους δίνει στην έρευνα τη δυνατότητα να διαπιστώσει καινούρια πράγματα τα οποία δεν μπορεί να διαπιστώσει μέσα από καθέναν απ' τους κλάδους ξεχωριστά.

Πρέπει να είναι σε θέση να αναπτύσσει ιδέες και να τις συσχετίζει με την πράξη, ολοκληρώνοντας έναν κύκλο θεωρίας και πράξης (Tranfield και Starkey 1998).

να συνδυάζει τον κόσμο της θεωρίας με τον κόσμο της πράξης ώστε οι λύσεις στα προβλήματα να προκύπτουν από την αλληλεπίδραση των δύο κόσμων και όχι από τον καθένα χωριστά.

Η Διαδικασία της Έρευνας: Προσδιορισμός του Ερευνητικού Προβλήματος

- ❖ Προσδιορισμός προβλήματος
- ❖ Αιτιολόγηση προβλήματος
- ❖ Υποστήριξη της ανάγκης μελέτης του προβλήματος για το αναγνωστικό κοινό

Τι Πρέπει να Γνωρίζουμε για να Σχεδιάσουμε Ποσοτικές Δηλώσεις Σκοπού,
Ερευνητικά Ερωτήματα και Ερευνητικές
Υποθέσεις;

- ❖ Τι είναι μια μεταβλητή;
- ❖ Τι είναι μια θεωρία;
- ❖ Ποια στοιχεία εισάγονται σε αυτές τις δηλώσεις και σε αυτά τα ερωτήματα;

Τι Είναι μια Μεταβλητή;

Μια Μεταβλητή
(Ένα Χαρακτηριστικό ή μια Ιδιότητα)

Που μπορεί

και

Να Μετρηθεί

(Μπορεί να αξιολογηθεί με ένα εργαλείο και να καταγραφεί σε ένα εργαλείο)

Να Ποικίλλει

(Μπορεί να πάρει Διαφορετικές αξίες ή τιμές για διαφορετικά άτομα)

Η Έρευνα με Ερωτηματολόγιο

Μέθοδοι συλλογής δεδομένων



Το Ερωτηματολόγιο

- ❖ Είναι ένα έντυπο που περιέχει μια σειρά δομημένων ερωτήσεων οι οποίες παρουσιάζονται σε μια συγκεκριμένη σειρά και στις οποίες ο ερωτώμενος καλείται να απαντήσει γραπτά.

Το Ερωτηματολόγιο

Δομημένο Ερωτηματολόγιο

Οι ερωτήσεις στο ερωτηματολόγιο είναι καθορισμένες και ακολουθούν μια συγκεκριμένη σειρά. Χρησιμοποιείται κυρίως σε έρευνες πρόσωπο με πρόσωπο, τηλεφωνικές και ταχυδρομικές.

Ένα δομημένο ερωτηματολόγιο θα πρέπει να αποτελείται από τρία τμήματα:

Εισαγωγικές ερωτήσεις με γενικότερο χαρακτήρα και όχι καθαυτό για το συγκεκριμένο αντικείμενο της έρευνας.

Ερωτήσεις που έχουν σχέση με το αντικείμενο της έρευνας (αυτό που θέλουμε να διερευνήσουμε)

Στοιχεία του ερωτώμενου: φύλο, ηλικία, εκπαίδευση, επάγγελμα, οικογενειακή κατάσταση

Οι ερωτήσεις θα πρέπει να ομαδοποιηθούν σε κάθε τμήμα του ερωτηματολογίου για να υπάρξει ομογένεια στις απαντήσεις και ευκολία στην ανάλυση των στοιχείων αργότερα.

Το Ερωτηματολόγιο

Μη Δομημένο Ερωτηματολόγιο

Σε ένα μη δομημένο ερωτηματολόγιο οι ερωτήσεις είναι κυρίως ανοικτές και η σειρά των ερωτήσεων μπορεί να αλλάζει σύμφωνα με τη γνώμη του ερευνητή.

Χρησιμοποιείται κυρίως σε έρευνες με ομάδες εστίασης (**focus groups**) και προσωπικές συνεντεύξεις.

Τα μειονεκτήματα του μη δομημένου ερωτηματολογίου είναι ότι οι ερμηνείες των ερευνητών μπορεί να είναι διαφορετικές και έτσι δυσκολεύει την στατιστική ανάλυση, χρειάζεται έμπειρους ερευνητές και το κόστος διεξαγωγής είναι ακριβό.

Το Ερωτηματολόγιο

Καμία στατιστική έρευνα δεν μπορεί να είναι καλύτερη από το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε σ' αυτή



Κατασκευή ερωτηματολογίου

- ❖ Πληρότητα Σαφήνεια
- ❖ Συνοχή
- ❖ Κατάλληλη δομή.
- ❖ Να περιλαμβάνει ερωτήματα ελέγχου.
- ❖ Να είναι κατά το δυνατόν σύντομο.
- ❖ Να έχει τελειότητα παρουσίασης από τεχνικής πλευράς.
- ❖ Να περιλαμβάνει βασικές οδηγίες συμπλήρωσης και εννοιολογικές επεξηγήσεις.
- ❖ Να επιδέχεται κωδικογραφική και μηχανογραφική επεξεργασία.

Τύποι ερωτήσεων

- ❖ Κάθε ερωτηματολόγιο περιέχει, σε διαφορετική αναλογία κάθε φορά, τρία είδη ερωτήσεων που το καθένα σχετίζεται άμεσα με τα άλλα δύο.
- ❖ Συγκεκριμένα, οι ερωτήσεις μπορεί να είναι:
 - δημογραφικές,
 - γνώμης και γνώσεων και
 - ερωτήσεις που αφορούν το θέμα της έρευνας.

Τύποι ερωτήσεων

❖ Κλειστές Ερωτήσεις που συμπεριλαμβάνουν :

- Διχοτομικές ερωτήσεις
- Ερωτήσεις Βαθμονόμησης
- Ερωτήσεις Κατάταξης
- Ερωτήσεις Διαβαθμισμένης Κλίμακας
- Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής
- Ερωτήσεις Φίλτρα
- Ερωτήσεις Ελέγχου

Τύποι ερωτήσεων

❖ **Ανοιχτές Ερωτήσεις :** Στις ερωτήσεις αυτές ο ερωτώμενος μπορεί να εκφράσει την γνώμη του ελεύθερα και χωρίς περιορισμούς.

- «Χρήσιμο για τις περιπτώσεις που ο ερευνητής δεν είναι σίγουρος για το είδος των απαντήσεων»
- Έχει περιορισμένη αντίληψη ως προς το είδος των απαντήσεων που μια ερώτηση πιθανόν να έχει.
- Περιμένει ένα μεγάλο φάσμα απαντήσεων.
- Ενδιαφέρεται για πληροφορίες που οι απογραφόμενοι δίνουν εθελοντικά χωρίς ιδιαίτερο ερέθισμα.
- Επιθυμεί να υπεισέλθει στις βαθύτερες διαθέσεις των απογραφομένων.

Το μέγεθος του ερωτηματολογίου

- ❖ Ένα μεγάλο ερωτηματολόγιο είναι εξ αρχής αποθαρρυντικό. Το μέγεθος του ερωτηματολογίου γίνεται εκ πρώτης όψης αντιληπτό από τον όγκο των σελίδων του και από τον αριθμό των ερωτήσεων.
- ❖ Οι ερωτήσεις να είναι συνοπτικές και περιεκτικές ώστε να συμπληρώνονται εύκολα.
- ❖ Προσπάθεια όχι μόνο να κερδίσετε την πρώτη εντύπωση των ερωτώμενων, αλλά και το ερωτηματολόγιο να γίνει όσο τον δυνατόν λιγότερο φορτικό και χρονοβόρο.

Η εγκυρότητα και αξιοπιστία

- ❖ Η **εγκυρότητα περιεχομένου (content validity)** αφορά στο βαθμό που «το περιεχόμενο ενός εργαλείου (ερωτηματολογίου έρευνας) καλύπτει με επάρκεια, ακρίβεια και καταλληλότητα ένα δεδομένο τομέα»
- ❖ Ο **εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής ή δομική (construct validity)** μια κλίμακα μέτρησης μετρά επακριβώς την έννοια που έχουμε ορίσει ότι μετράει. Συχνά, αποδίδεται σε ένα εργαλείο μέτρησης μετά από τη χρησιμοποίηση και τη βελτίωσή του σε πολλές έρευνες, σε διαφορετικό πληθυσμό και σε διάστημα κάποιων χρόνων. Επίσης, εκφράζει το βαθμό που ένα εργαλείο μέτρησης αποτυπώνει τις ιδέες ενός θεωρητικού πλαισίου ή μιας θεωρίας
- ❖ **Αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής ή συνάφειας (internal consistency)**

Χαρακτηριστικά των Συσχετιστικών Σχεδιασμών

- ❖ Παρουσιάσεις τιμών (διαγράμματα διασποράς και πίνακες)
- ❖ Συσχετίσεις ανάμεσα στις τιμές (κατεύθυνση, μορφή, και ισχύς)
- ❖ Ανάλυση πολλαπλών μεταβλητών (μερικές συσχετίσεις και πολλαπλή παλινδρόμηση)

Έρευνα Αγοράς - Marketing Research Defined

- › Η συστηματική και αντικειμενική διαδικασία παραγωγής πληροφοριών για βοήθεια στη λήψη αποφάσεων μάρκετινγκ
- › Η έρευνα αγοράς θα σας δώσει τα δεδομένα που χρειάζεστε για να προσδιορίσετε και να προσεγγίσετε την αγορά-στόχο σας σε τιμή που οι πελάτες είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν.



Διαδικασία Έρευνας Αγοράς

- › **Καθορίστε το πρόβλημα**
- › **Αναπτύξτε μια προσέγγιση στο πρόβλημα**
 - Είδος μελέτης; Διερευνητική, Περιγραφική;
 - Mgmt & Ερευνητικές Ερωτήσεις, Υποθέσεις
- › **Διατυπώστε ένα ερευνητικό σχέδιο**
 - Μεθοδολογία
 - Σχεδιασμός Ερωτηματολογίου
- › **Ερευνα πεδίου**
- › **Προετοιμασία και ανάλυση των δεδομένων**
- › **Προετοιμασία & Παρουσίαση της Έκθεσης**



Έρευνα Μάρκετινγκ

> Βασική Έρευνα

- Προσπάθειες διεύρυνσης των ορίων της γνώσης
- Δεν εμπλέκεται άμεσα στη λύση ενός πραγματιστικού προβλήματος

> Εφαρμοσμένη Έρευνα

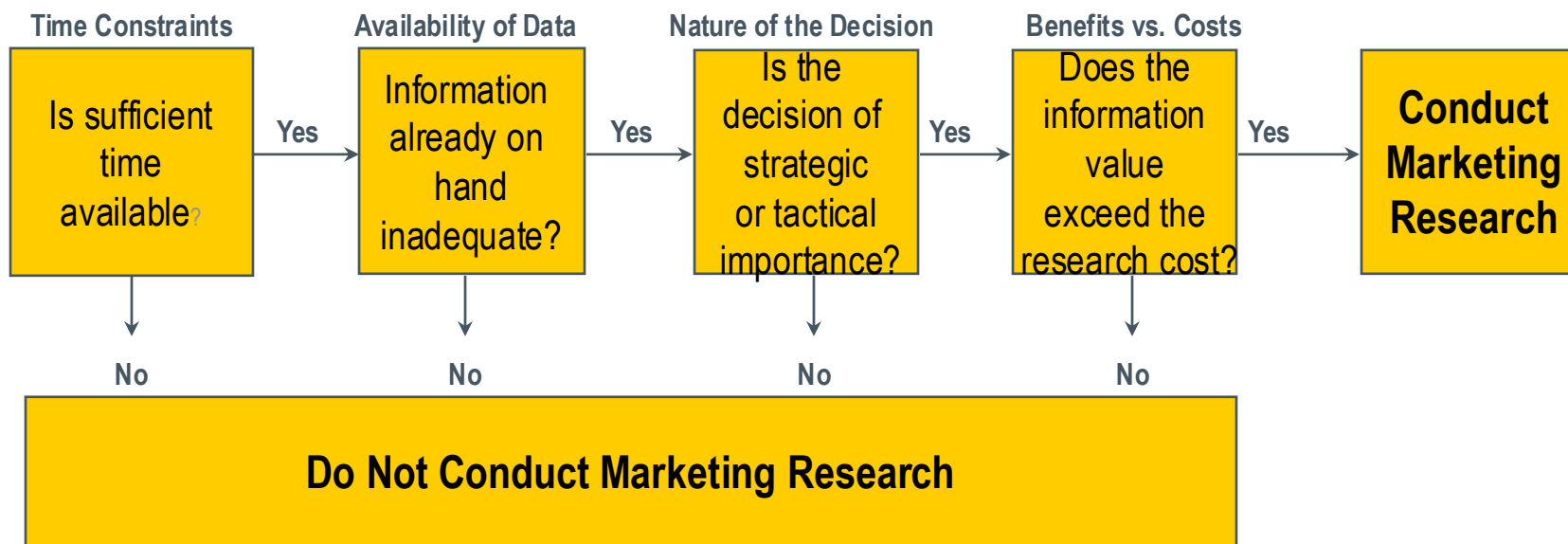
- Διενεργείται όταν πρέπει να ληφθεί μια απόφαση σχετικά με ένα συγκεκριμένο πρόβλημα της πραγματικής ζωής
- > Πρέπει η McDonalds να προσθέσει δείπνα με ιταλικά ζυμαρικά στο μενού της;
 - Η έρευνα μάρκετινγκ είπε στη McDonald's ότι δεν πρέπει
- > Πρέπει η Procter & Gamble να προσθέσει στη σειρά προϊόντων της ένα κιτ λεύκανσης οικιακών δοντιών υψηλής τιμής;
 - Η έρευνα έδειξε ότι το Crest Whitestrips θα πουλούσε καλά σε λιανική τιμή 44 \$



Χρήση Έρευνας Μάρκετινγκ

- › Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την Έρευνα Αγοράς (Marketing Research) για:
 - › Προσδιορισμό και Αξιολόγηση Ευκαιριών
 - › Ανάλυση τμημάτων αγοράς
 - › Επιλογή Αγορών - Στόχων
 - › Σχεδιασμός και Εφαρμογή - Marketing Mix
 - › Ανάλυση επιδόσεων μάρκετινγκ
 - Παρακολούθηση Απόδοση

Determining When to Conduct Marketing Research - πότε πρέπει να διεξάγεται έρευνα ;



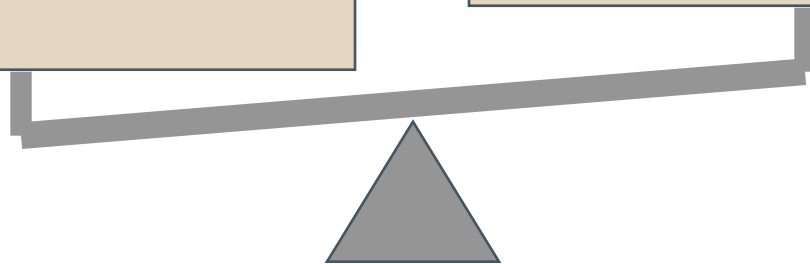
Η δυνητική αξία μιας προσπάθειας έρευνας μάρκετινγκ πρέπει να υπερβαίνει το εκτιμώμενο κόστος της.

- Μειωμένη αβεβαιότητα
- Αυξημένη πιθανότητα σωστής απόφασης
- Βελτιωμένη απόδοση μάρκετινγκ με αποτέλεσμα υψηλότερα κέρδη

αξία

- Ερευνητικές δαπάνες
- Καθυστέρηση της απόφασης μάρκετινγκ και πιθανή αποκάλυψη πληροφοριών στους ανταγωνιστές
- Πιθανά λανθασμένα αποτελέσματα έρευνας

έξοδα



Πάντα να θυμάστε...

- › Η έρευνα μάρκετινγκ είναι ένα εργαλείο.
- › Βοηθά τους διευθυντές μάρκετινγκ στη λήψη των αποφάσεών τους.

**ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΙΚΟ ΤΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ!!**

π

***ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ***

Βιβλιογραφία

- › Γκλάβα Μαίρη. 2019. Συστήματα Βάσεων Δεδομένων, Θεωρία και Πρακτικές Εφαρμογές, Εκδόσεις Δίσιγμα ΙΚΕ
- › Βασίλειος Σ. Βερύκιος, Βασίλειος Καγκλής, Ήλίας Κ. Σταυρόπουλος,. 2015. Η επιστήμη των δεδομένων μέσα από τη γλώσσα R. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα
- › Provost Foster & Fawcett Tom. 2013. Data Science for Business What You Need to Know About Data Mining and Data-Analytic Thinking. O'Reilly Media