**ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ**

**Η ΘΕΩΡΙΑ, Η ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ Η ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ**

Οι θεωρίες προσπαθούν να εξηγήσουν πραγματικά γεγονότα. Οι προβλέψεις που γίνονται με βάση τις διαθέσιμες θεωρίες ονομάζονται υποθέσεις. Κατόπιν συγκρίνονται τα θεωρητικά συμπεράσματα στα οποία οδηγούν οι θεωρίες που υπάρχουν με τα πραγματικά γεγονότα και τα πειραματικά αποτελέσματα.

Η περισσότερο σημαντική διαφορά μεταξύ επιστημονικών θεωριών και άλλων συστημάτων γνώσης (για παράδειγμα της θρησκείας), είναι το γεγονός ότι οι επιστημονικές θεωρίες πρέπει να είναι διατυπωμένες κατά τρόπο ώστε να είναι δυνατόν να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ των «υποθέσεων» που απορρέουν από αυτές και της πραγματικότητας που επαληθεύει ή απορρίπτει τις θεωρίες. Η αξία των επιστημονικών θεωριών θα πρέπει να μπορεί να εξεταστεί με κριτήριο την πραγματικότητα που προσπαθούν να ερμηνεύσουν.

Η περισσότερο σημαντική λειτουργία της έρευνας είναι η προσφορά στοιχείων για τον σχολαστικό έλεγχο των υποθέσεων που προκύπτουν από τη θεωρία. Όμως, ερευνητικά στοιχεία χρησιμοποιούνται επίσης και σαν μια βάση για την ανάπτυξη αλλά και την μεταβολή θεωριών. Ο συνδυασμός αυτός ελέγχου και συλλογής στοιχείων είναι αυτό που ονομάζουμε επιστημονική μέθοδο έρευνας.

Για να είναι δυνατόν να ελεγχθεί μια θεωρία αλλά και για να είναι χρήσιμη έχοντας σχέση με τον πραγματικό κόσμο, πρέπει να υπάρχουν τρόποι με τους οποίους οι μεταβλητές (και ιδιαίτερα οι κατασκευασμένες μεταβλητές) να μπορούν να συσχετισθούν με πραγματικά γεγονότα.

Ας εξετάσουμε για παράδειγμα την υπόθεση ότι οι άνθρωποι με άγχος έχουν φτωχή επίδοση στα μαθηματικά. Στο παράδειγμα αυτό και οι δύο μεταβλητές, δηλαδή το άγχος και η επιτυχία στα μαθηματικά είναι «κατασκευασμένες» μεταβλητές. Για να ερευνηθεί η αλήθεια της υπόθεσης αυτής είναι απαραίτητο να μετρηθεί με κάποιο τρόπο το επίπεδο άγχους διαφόρων προσώπων και επίσης το επίπεδο της επίδοσής τους στα μαθηματικά.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους θα μπορούσε κάποιος να μετρήσει το επίπεδο του άγχους. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να μετρηθεί η εκδήλωση συγκεκριμένης συμπεριφοράς από τα άτομα που θα χρησιμοποιηθούν στην έρευνα. Θα ήταν επίσης δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ειδικοί και να αξιολογήσουν το επίπεδο άγχους των ατόμων αυτών σε μια συμβατική κλίμακα μέτρησης με ή χωρίς τη χρήση ειδικών ψυχολογικών τεστ.

Σε κάθε περίπτωση ο ερευνητής πρέπει να επιλέξει κάποια συγκεκριμένη μέθοδο και κατά την περιγραφή της έρευνας πρέπει να κάνει μια λεπτομερή περιγραφή και να ορίσει τις «κατασκευασμένες μεταβλητές» διευκρινίζοντας πώς χρησιμοποιούνται οι μεταβλητές αυτές στην έρευνα. Θα πρέπει να κάνει λεπτομερή περιγραφή της «κατασκευασμένης μεταβλητής» της μεθόδου μέτρησης, των συνθηκών κάτω από τις οποίες θα πρέπει να γίνουν οι μετρήσεις, ώστε να αποδοθεί με αριθμούς το μέγεθος του άγχους κάθε ατόμου.

Μια έρευνα θα πρέπει οπωσδήποτε να περιλαμβάνει λεπτομερή περιγραφή των ερευνητικών διαδικασιών που εφαρμόσθηκαν. Στην αντίθετη περίπτωση θα είναι αδύνατον να επαναληφθεί η ερευνητική διαδικασία από άλλους ερευνητές και να επαληθευθούν τα πειραματικά αποτελέσματα.

**ΟΡΙΣΜΟΣ, ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Η έρευνα είναι μια από τις σημαντικότερες δραστηριότητες στη σύγχρονη εποχή και αφορά όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Τα επιτεύγματα της επιστημονικής έρευνας είναι ιδιαίτερα αισθητά στις θετικές επιστήμες και οι επιδράσεις τους φαίνονται στην καθημερινή μας ζωή. Έτσι, η έρευνα:

* + - Συντελεί στην καλύτερη κατανόηση των φαινομένων
    - Αναπτύσσει συνθετικά υλικά
    - Βελτιώνει τις συνθήκες εργασίας
    - Ελαχιστοποιεί το κόστος παραγωγής
    - Συμβάλλει στο σχεδιασμό νέων προϊόντων
    - Συντελεί στην καλύτερη αξιοποίηση των α΄ υλών
    - Βελτιώνει όλο το φάσμα δραστηριοτήτων της βιομηχανίας ή της επιχείρησης (π.χ. βελτιώνει τη βιομηχανική παραγωγή)
    - Συμβάλλει στην καταπολέμηση ασθενειών
    - Δημιουργεί ανθεκτικές ποικιλίες φυτών σε έντομα ή ζιζάνια
    - Βελτιώνει τις σύγχρονες κατασκευές
    - Μπορεί να μας οδηγήσει σε εφευρέσεις κ.ά.

Η έρευνα ξενικά από μία ιδέα που μπορεί να βασίζεται σε:

* Τυχαία παρατήρηση
* Ερευνητική συζήτηση
* Μελέτη βιβλιογραφία
* ‘Έμπνευση

Τα κύρια είδη των προβλημάτων, τα οποία ενδιαφέρουν τον άνθρωπο και μπορεί να αποτελέσουν αντικείμενο έρευνας είναι αναρίθμητα. Μεταξύ αυτών σημαντικότερα θεωρούνται αυτά που:

* μπορούν να απαντηθούν χωρίς επιστημονικές μεθόδους,
* είναι δύσκολο να απαντηθούν ακόμη και με τη χρήση επιστημονικών μεθόδων,
* μπορούν να απαντηθούν με τη χρήση επιστημονικών μεθόδων, χωρίς αυτό κατ’ ανάγκην να σημαίνει ότι οι λύσεις που προκύπτουν είναι ικανοποιητικές και οριστικές.

Κατά συνέπεια, ενδιαφέρει κατ’ αρχήν να εξεταστεί κατά πόσο το πρόβλημα χρειάζεται, μπορεί και πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο επιστημονικής έρευνας. Στην περίπτωση που η απάντηση στο βασικό αυτό ερώτημα είναι καταφατική, θα πρέπει να υπολογιστούν, έστω και κατά προσέγγιση, οι απαιτήσεις του σε χρόνο, σε κόστος, καθώς και σε εξειδικευμένη γνώση.

Πολλοί είναι εκείνοι που περιορίζουν την έννοια μόνο στην επιστημονική έρευνα που αναπτύσσεται κατά κλάδο επιστημονικών πεδίων, όπου βασίζεται σε πειραματική μέθοδο, ή την επαλήθευση υποθέσεων, αν και σε πολλές των περιπτώσεων η επιστήμη ερευνά "στα τυφλά" όπου οι όποιες επιβεβαιώσεις έπονται στη συνέχεια.

Η **επιστημονική έρευνα** είναι μια σκόπιμη προσπάθεια με αφετηρία ένα συγκεκριμένο πρόβλημα ή υπόθεση. Στηρίζεται σε συστηματική και μεθοδική εργασία (σε θεωρητικό και πειραματικό επίπεδο) που τη διακρίνει αυστηρή λογική, με σκοπό να προταθεί λύση στο πρόβλημα ή με σκοπό την επαλήθευση ή την απόρριψη της υπόθεσης που διατυπώθηκε. Η επιστημονική έρευνα δέχεται ότι για να είναι η γνώση έγκυρη πρέπει να επαληθεύεται από τα εμπειρικά δεδομένα και να αποσκοπεί στη γενίκευση (δηλαδή τα συμπεράσματα που προκύπτουν να έχουν τη μεγαλύτερη δυνατή ισχύ).

Στο πλαίσιο των παραπάνω, η έρευνα παρουσιάζει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Η επιστημονική έρευνα απορρίπτει τις προσωπικές εμπειρίες ή την «εξ αποκαλύψεως» φώτιση ως μεθόδους απόκτησης γνώσης και δέχεται ως έγκυρη και αξιόπιστη γνώση μόνον αυτή που μπορεί να επαληθευτεί από την εμπειρική πραγματικότητα (εμπειρικά δεδομένα και πειράματα).
2. Η επιστημονική έρευνα ασχολείται με την ανακάλυψη νέων γνώσεων, αλλά και με την επαλήθευση ή απόρριψη παλαιότερων. Δηλαδή, μια έρευνα μπορεί να είναι επανάληψη κάποιας άλλης έρευνας παλαιότερης ή πρόσφατης για επαλήθευση ή διόρθωση των ευρημάτων της.
3. Η επιστημονική έρευνα δίνει προσοχή στην ανακάλυψη γενικών αρχών και στη διατύπωση θεωριών.
4. Η επιστημονική έρευνα στηρίζεται σε συστηματική και μεθοδική εργασία που τη διακρίνει αυστηρή λογική. Η επιστημονική «αλήθεια» είναι απόρροια πειραμάτων και αντικειμενικών παρατηρήσεων και όχι η γνώμη κάποιου ή κάποιων.
5. Η διερεύνηση του προβλήματος και η επαλήθευση ή η απόρριψη της υπόθεσης γίνεται κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες, ενώ καταβάλλεται προσπάθεια για μεγιστοποίηση αντικειμενικότητας στις μετρήσεις και για αντικειμενική ανάλυση των δεδομένων.
6. Τα πορίσματα της επιστημονικής έρευνας δεν είναι τελεσίδικη γνώση. Κάθε εύρημα ισχύει "μέχρις αποδείξεως του εναντίου" ή μέχρι να βρεθεί κάτι ευρύτερο. Οι επιστημονικές θεωρίες βρίσκονται υπό συνεχή έλεγχο και τα νέα πειραματικά δεδομένα έρχονται να επιβεβαιώσουν ή να περιορίσουν τις μέχρι τώρα υφιστάμενες θεωρίες.
7. Η επιστημονική έρευνα απολήγει σε μια γραπτή μελέτη, η οποία είναι στη διάθεση κάθε ενδιαφερομένου μέσα από παγκόσμια αποδεκτά επιστημονικά περιοδικά (Journals) που είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο, στα πανεπιστήμια και στις βιβλιοθήκες.

**ΒΗΜΑΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Τα βήματα της επιστημονικής έρευνας είναι τα ακόλουθα:

1. Προσδιορισμός του αντικειμένου (Τι ακριβώς θέλουμε να μελετήσουμε;)
2. Συστηματική συλλογή δεδομένων από παρατηρήσεις και πειράματα.
3. Ανάλυση των δεδομένων (με τη χρήση της στατιστικής)
4. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων: Κατάληξη σε επιστημονική θεωρία που ερμηνεύει τις παρατηρήσεις και τα πειραματικά δεδομένα, δημοσιεύεται σε επιστημονικά περιοδικά διεθνούς κύρους και επομένως υπόκειται σε συνεχή αναθεώρηση.

**ΕΙΔΗ ΕΡΕΥΝΑΣ**

**Α) ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

Ανάλογα με τη δυνατότητα πρακτικής αξιοποίησης των ερευνητικών αποτελεσμάτων και τον επιδιωκόμενο σκοπό ή κίνητρο, η έρευνα διακρίνεται σε βασική και εφαρμοσμένα. Ειδικότερα:

**Βασική έρευνα**: Η βασική έρευνα στοχεύει στην αύξηση των επιστημονικών γνώσεων και καθοδηγείται από την περιέργεια ή το ενδιαφέρον των επιστημόνων (κατανόηση και ερμηνεία του κόσμου). Δεν κατασκευάζει ή επινοεί κάτι αλλά παράγει γνώση με σκοπό να εξηγήσει και να ερμηνεύσει. Οι ανακαλύψεις που προκύπτουν από μια βασική έρευνα δεν φαίνεται να έχουν άμεση εμπορική αξία. Οι ανακαλύψεις που προκύπτουν από μια βασική έρευνα μπορεί να μην έχουν άμεση εμπορική αξία.

Παραδείγματα βασικής έρευνας:

* Φυσική: Πώς άρχισε η δημιουργία του σύμπαντος;
* Βιολογία: Πώς αναπαράγονται οι μέδουσες;
* Ιατρική: Εξεύρεση και άλλων αντιβιοτικών στην φύση.
* Οικονομία: Ποιοι παράγοντες ενισχύουν τον πληθωρισμό;
* Ανθρωπολογία: Ποιος ήταν ο κοινός πρόγονος ανθρώπων και πιθήκων μπονόμπο;
* Ιστορική έρευνα: Είναι ο Ιησούς Χριστός πραγματικό - ιστορικό πρόσωπο;
* Αρχαιολογία: Πώς γνωρίζουμε τι συνέβη στον Τρωικό πόλεμο;
* Γεωλογία: Υπάρχουν κοιτάσματα διαμαντιών στην Ανταρκτική;
* Αστρονομία: Ανακάλυψη νέων πλανητών.

Οι σημερινοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές δεν θα μπορούσαν να υπάρχουν χωρίς τη θεμελιώδη έρευνα στα μαθηματικά που διενεργήθηκε πάνω από έναν αιώνα πριν, όταν τα αποτελέσματα τότε δεν φαινόταν να έχουν καμία εφαρμογή.

**Εφαρμοσμένη έρευνα**: Η εφαρμοσμένη έρευνα στοχεύει στην επίλυση πρακτικών προβλημάτων του σύγχρονου κόσμου και όχι την παραγωγή επιστημονικής γνώσης αυτής καθαυτής, ενώ καθοδηγείται από τις εκάστοτε αξίες της κοινωνίας (βελτίωση της ζωής του ανθρώπου). Η εφαρμοσμένη έρευνα βασίζει την ανάπτυξή της στη γνώση που έχει αποκτηθεί από τη βασική έρευνα.

Παραδείγματα εφαρμοσμένης έρευνας:

* Βελτίωση της γεωργικής παραγωγής (φυτοφάρμακα).
* Θεραπεία ειδικών ασθενειών.
* Αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (π.χ. στο σπίτι, την βιομηχανία και στις μεταφορές (φωτοβολταϊκά))
* Περισσότερη ασφάλεια στον τομέα των μεταφορών, βελτίωση ασφάλειας στα αυτοκίνητα (crash tests, αναρτήσεις).

Οι ακτίνες Χ αποτελούν αποτέλεσμα μελέτης της βασικής έρευνας, ενώ η εκμετάλλευση αυτής της ανακάλυψης καθώς και η εφαρμογή της στον αξονικό τομογράφο είναι αποτέλεσμα της εφαρμοσμένης έρευνας.

Εν κατακλείδι, το κίνητρο της βασικής έρευνας είναι η γνώση ως αυτοσκοπός, ενώ εκείνο της εφαρμοσμένης έρευνας η γνώση για εξυπηρέτηση πρακτικών αναγκών ή επιθυμιών. Η βασική έρευνα δεν έχει πρωταρχικό στόχο να χρησιμοποιηθεί άμεσα η νέα γνώση σε συγκεκριμένες εφαρμογές. Αντίθετα, η εφαρμοσμένη έρευνα γίνεται για να παραχθεί γνώση η οποία θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα στην παραγωγή.

**Β) ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ/ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ**

Όλες οι έρευνες αναφέρονται σε «μεταβλητές» και περιγράφουν τη σχέση που υπάρχει μεταξύ των μεταβλητών αυτών. Ως μεταβλητή ορίζουμε κάθε κοινό χαρακτηριστικό που έχουν όλα τα στοιχεία ενός συνόλου (πράγματα, καταστάσεις, πρόσωπα) και του οποίου οι διαφορετικές τιμές που αντιστοιχούν σε κάθε στοιχείο του συνόλου διαχωρίζουν τα στοιχεία μεταξύ τους. Για παράδειγμα το ύψος, το βάρος, η επιτυχία, είναι μεταβλητές που μπορεί να αναφέρονται στο σύνολο των Ελλήνων πολιτών.

Ανάλογα με τον τρόπο που επιδιώκει η έρευνα να οδηγηθεί στην διατύπωση των ευρημάτων και συμπερασμάτων της, μπορούμε να διακρίνουμε τις επιστημονικές έρευνες σε τρεις βασικές κατηγορίες: τις δημοσκοπικές, τις περιγραφικές και τις πειραματικές.

**Έρευνα δημοσκόπησης:** Η μορφή αυτή έρευνας έχει ως κύριο σκοπό την εκτίμηση της κατανομής ενός συνόλου στα διάφορα επίπεδα μιας μεταβλητής που παρουσιάζει ενδιαφέρον. Η δημοσκόπηση είναι μια μορφή έρευνας που περιλαμβάνει ποσοτικά στοιχεία με την έννοια ότι γίνονται μετρήσεις διαφόρων μεταβλητών σε σχέση με ένα κεντρικό ερώτημα που θέτουμε. Όμως, δεν περιλαμβάνει συνήθως μια ανάλυση της σχέσης μεταξύ των διαφόρων μεταβλητών που εμπλέκονται στην έρευνα. Οι δημοσκοπήσεις έχουν στόχο να εξυπηρετήσουν πρακτικούς και όχι επιστημονικούς σκοπούς. Επίσης, βασίζονται στην γνώμη τυχαίου δείγματος ανθρώπων που συμμετέχουν.

Παραδείγματα δημοσκοπικής έρευνας:

* Οι πολιτικές δημοσκοπήσεις έχουν στόχο να εκτιμήσουν την κατανομή των ψηφοφόρων στα διάφορα κόμματα, την κατανομή των προτιμήσεων των ψηφοφόρων μεταξύ των διαφόρων υποψηφίων ή των διαφόρων προγραμματικών δηλώσεων.
* Η ενασχόληση των εφήβων με τον αθλητισμό
* Οι διατροφικές συνήθειες των νέων
* Η ενημέρωση των Ελλήνων για το περιβάλλον

**Περιγραφική έρευνα:** Ο όρος περιγραφική έρευνα χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις που μελετάται η ποσοτική σχέση μεταξύ μεταβλητών, που όμως καμία μεταβλητή δεν επηρεάζεται από τον ερευνητή. Δηλαδή, ο ερευνητής προσπαθεί να βρει την ποσοτική σχέση μεταξύ μεταβλητών, χωρίς να επηρεάζει καμία μεταβλητή (τα στοιχεία της μελέτης δεν τοποθετούνται από τον ερευνητή στα διάφορα επίπεδα των μεταβλητών). Οι περιγραφικές έρευνες ασχολούνται με φαινόμενα που εξελίσσονται στο φυσικό τους πλαίσιο. Σ’ αυτό τον τύπο έρευνας είναι πολύ δύσκολο να αποδοθεί η σχέση - η αιτία που συνδέει τις μεταβλητές. Οι «τρίτοι» παράγοντες κατά τον χρόνο που παρατηρούμε την ανεξάρτητη και εξαρτημένη μεταβλητή, αφήνονται ελεύθεροι να συνυπάρχουν και να επιδρούν.

Παραδείγματα περιγραφικής έρευνας:

* Η ενασχόληση των νέων με τον αθλητισμό ανάλογα με το φύλο
* Το άγχος των μαθητών ανάλογα με το μάθημα
* Σχέση βάρους και ύψους ανάλογα με την ηλικία

**Πειραματική έρευνα**: Ο όρος πειραματική έρευνα χρησιμοποιείται όταν αναφερόμαστε σε περιπτώσεις που μελετάται η ποσοτική σχέση μεταξύ μεταβλητών και η ανεξάρτητη μεταβλητή επηρεάζεται από τον ερευνητή (όταν τα στοιχεία της μελέτης τοποθετούνται από τον ερευνητή στα διάφορα επίπεδα της ανεξάρτητης μεταβλητής). Η πειραματική έρευνα αποσκοπεί στον έλεγχο της ορθότητας των υποθέσεων. Δηλαδή, με τη συγκεκριμένη κατηγορία έρευνας ελέγχεται αν μεταξύ δύο μεταβλητών υπάρχει συστηματική σχέση. Επί παραδείγματι, ελέγχεται αν:

* η μια μεταβλητή εμφανίζεται πάντα με κάποια άλλη,
* οι μεταβολές μιας μεταβλητής συνοδεύονται από μεταβολές μιας άλλης.

Οι πειραματικές έρευνες στηρίζονται στο πείραμα (φυσικό ή τεχνικό), μέσω του οποίου ο ερευνητής ελέγχει το παραδεκτό μιας υπόθεσης.

Παραδείγματα πειραματικής έρευνας:

* Λυγισμός/κάμψη ράβδου ανάλογα με το μήκος της
* Ανάπτυξη φυτού ανάλογα με την ποιότητα του νερού
* Περιεκτικότητα νερού σε αλάτι και άνωση

**Γ) ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΧΩΡΟ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ**

Με βάση τον χώρο διεξαγωγής, η έρευνα διακρίνεται σε:

**Εργαστηριακή**, όπου οι μετρήσεις γίνονται σε εργαστήριο.

Παραδείγματα εργαστηριακής έρευνας:

* Αντοχή beton με μετρήσεις σε δοκίμια
* Παρενέργειες φαρμάκων σε πειραματόζωα
* Γέφυρες, αντοχή ανάλογα στο σχήμα: μετρήσεις σε μοντέλα

**Έρευνα πεδίου,** στην οποία οι μετρήσεις γίνονται εκεί που βρίσκονται τα στοιχεία, στο δικό τους περιβάλλον.

Παραδείγματα έρευνας πεδίου:

* Μετρήσεις μόλυνσης ενός υδροβιότοπου
* Αρχαιολογική ανασκαφή
* Ερωτηματολόγια και παρατήρηση ατόμων στον χώρο εργασίας τους

**Δ) ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΩΝ**

Με βάση τον αριθμό των εξεταζόμενων στοιχείων, η έρευνα διακρίνεται σε:

**Ατομική έρευνα**, στην οποία μελετάται ένα μόνο στοιχεία.

Παραδείγματα ατομικής έρευνας:

* Έρευνα για κάποια ιστορική προσωπικότητα
* Η ασφάλεια συγκεκριμένου μοντέλου αυτοκινήτου

**Δειγματοληπτική έρευνα,** στην οποία εξετάζεταιένα αντιπροσωπευτικό ή ένα τυχαίο δείγμα των στοιχείων.

Παραδείγματα δειγματοληπτικής έρευνας:

* Έρευνα δημοσκόπησης
* Ποιοτικός έλεγχος προϊόντων κατά την παραγωγή

**Δ) ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΛΑΔΟ**

* Ιατρική
* Φαρμακευτική
* Αρχαιολογική
* Ιστορική
* Φυσική
* Χημική
* Αστρονομίας
* Κοινωνιολογική
* Εθνογραφική
* Ψυχολογική
* Εκπαιδευτική
* Εδαφολογική
* Βιομηχανική
* Μηχανολογική
* Αγοράς
* Κ.ά.