



ΑΣΠΑΙΤΕ

ΑΝΩΤΑΤΗ
ΣΧΟΛΗ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ &
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΑΡΧΕΣ ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΑΣ

ΣΤΗΝ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ & ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

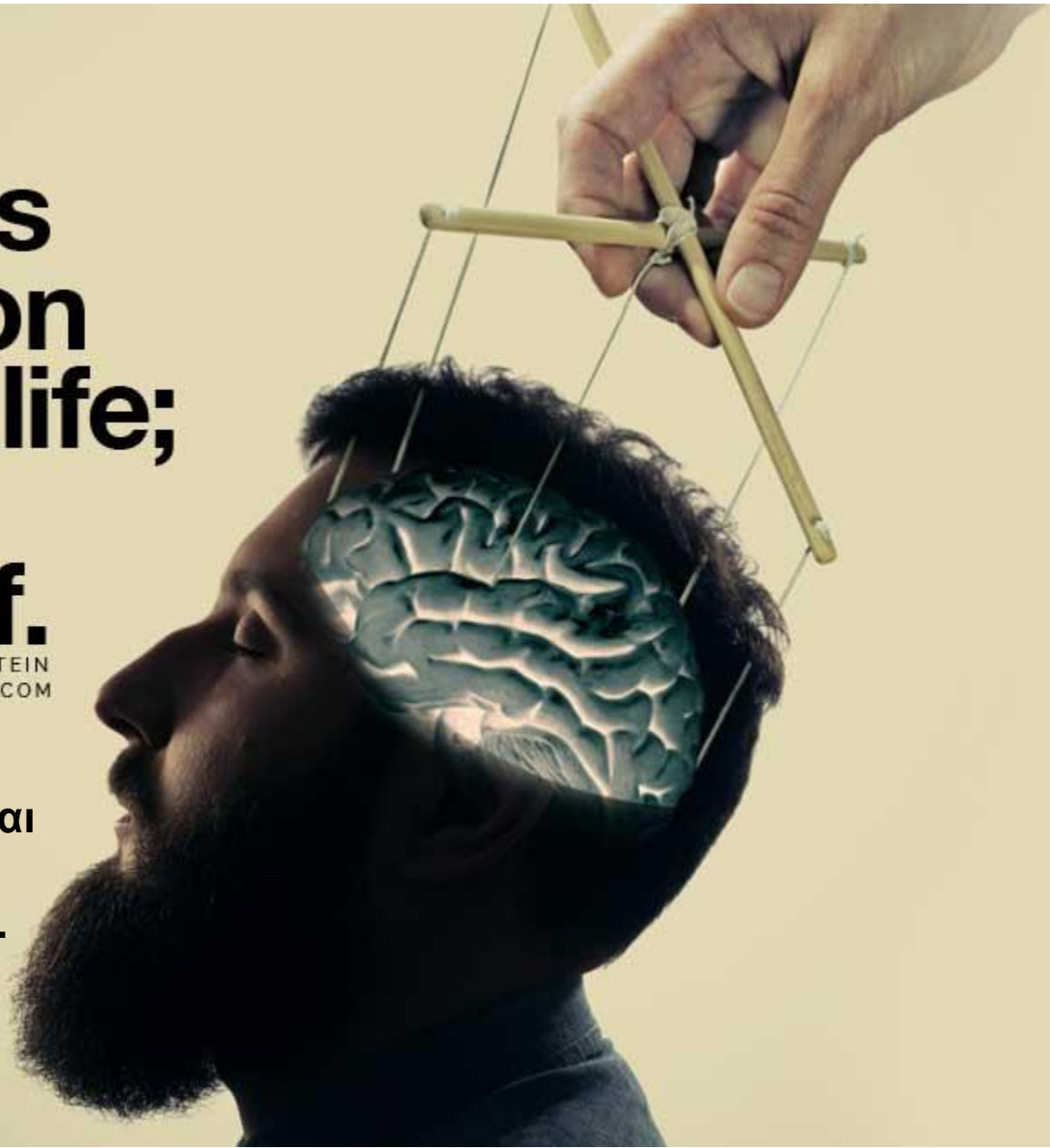
Γαλανάκης Μιχάλης, PhD,
Εργασιακός Ψυχολόγος
galanakismichael@hotmail.com

**Accept
no one's
definition
of your life;
define
yourself.**

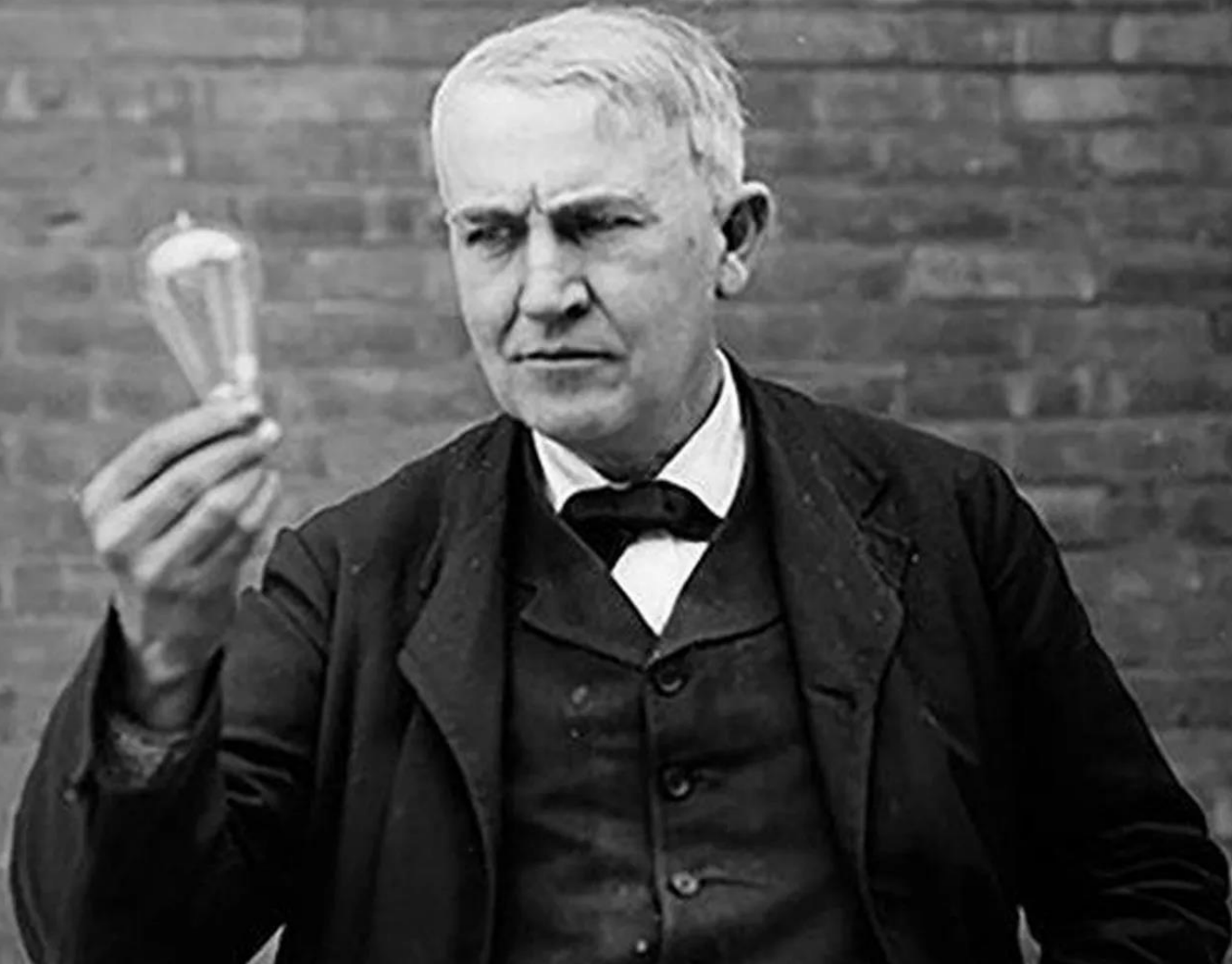
- HARVEY FIERSTEIN
FEARLESSMOTIVATION.COM


**Μην αφήνετε κανέναν και
τίποτα να σας ορίζει.
Ορίζετε τον εαυτό σας.**

**Οι δυνατότητες είναι
απεριόριστες!**



Thomas Edison





**ONE DAY, AS A
SMALL CHILD,
THOMAS EDISON
CAME HOME FROM
SCHOOL AND
GAVE A PAPER TO
HIS MOTHER.**

LoveWhatMatters

Μια μέρα ο μικρός Έντισον γύρισε από το σχολείο με ένα σημείωμα από τους δασκάλους προς την μητέρα του

*"Your son is a genius.
This school is too
small for him and
doesn't have good
enough teachers
to train him.
Please teach him
yourself."*

Η Μητέρα του με δάκρυα στα μάτια του το διάβασε: «Ο γιος σας είναι πολύ έξυπνος και χαρισματικός για το σχολείο. Δεν χρειάζεται να έρχεται άλλο πια. Κρατήστε τον στο σπίτι.



One day Thomas Edison came home and gave a paper to his mother. He told her, "My teacher gave this paper to me and told me to only give it to my mother."

His mother's eyes were tearful as she read the letter out loud to her child: Your son is a genius. This school is too small for him and doesn't have enough good teachers for training him. Please teach him yourself.

Many, many years after Edison's mother died and he was now one of the greatest inventors of the century, one day he was looking through old family things. Suddenly he saw a folded paper in the corner of a drawer in a desk. He took it and opened it up. On the paper was written: Your son is addled [mentally ill]. We won't let him come to school any more.

Edison cried for hours and then he wrote in his diary: "Thomas Alva Edison was an addled child that, by a hero mother, became the genius of the century."

Welcome!



Αναρωτηθείτε κάθε μέρα αν αυτό που κάνετε σας φέρνει πιο κοντά σε αυτό που θέλετε να γίνετε.



Μερικά λόγια για εμένα

- PhD, Post Doc in Organizational Psychology (Panteion University of Social and Political Sciences).
- 20+ έτη ακαδημαϊκής εμπειρίας σε ΑΕΙ σε Ελλάδα και Εξωτερικό.
- Επαγγελματίας Ψυχομέτρης / Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ 2003
- Εμπειρία ως Διευθυντής Ανθρώπινων Πόρων στο υψηλότερο επίπεδο για περισσότερα από 15 έτη. (ELGEKA/ FMCG/ Logistics/ Wholesales/ Retail/ Pharmaceuticals)
- Περισσότερα από 60 δημοσιευμένα άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές και με περισσότερες από 1100 μεταναφορές.
- Περισσότερες από 60 εργασίες παρουσιασμένες σε επιστημονικά συνέδρια σε Ελλάδα και Εξωτερικό.
- Συγγραφέας 7 βιβλίων (Διοικητική των Συγκρούσεων, Εργασιακή Ψυχολογία, Εισαγωγή στην Θετική Ψυχολογία, Σύγχρονα θέματα Ψυχομετρίας, Ευτυχία Τώρα κ.α.
- Τομείς Εξειδίκευσης: Οργανωτική Ψυχολογία, Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού, Μάνατζμεντ, Ηγεσία, Αξιολόγηση Προσωπικού, Παρακίνηση, Θετική Ψυχολογία.
- Καθηγητής σε ΑΕΙ και Μεταπτυχιακά: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, ΑΣΠΑΙΤΕ, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, ΕΚΠΑ, Ιατρική Σχολή Αθηνών, Αμερικάνικο Κόλλεγιο, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης.
- Τωρινή θέση: ΕΚΔΔΑ / ΙΝΕΠ Συντονιστής Κλάδου Κοινωνικής Πολιτικής και Ανθρώπινων Δικαιωμάτων, ΕΕΠ
- Αντιπρόεδρος της Ελληνικής Εταιρείας Θετικής Ψυχολογίας.



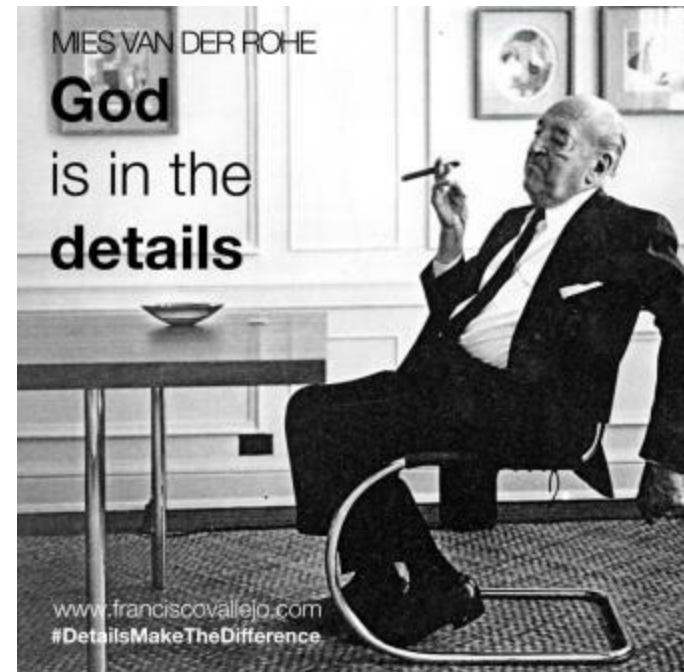
Και αρκετά περισσότερα για εσάς....

- Υπόβαθρο
- Προσδοκίες
- Επιθυμίες
- Όνειρα
- Εμπόδια
- Φόβοι
- Μαθησιακό στυλ
- Αλλαγές
- Ιδέες
- Προτάσεις

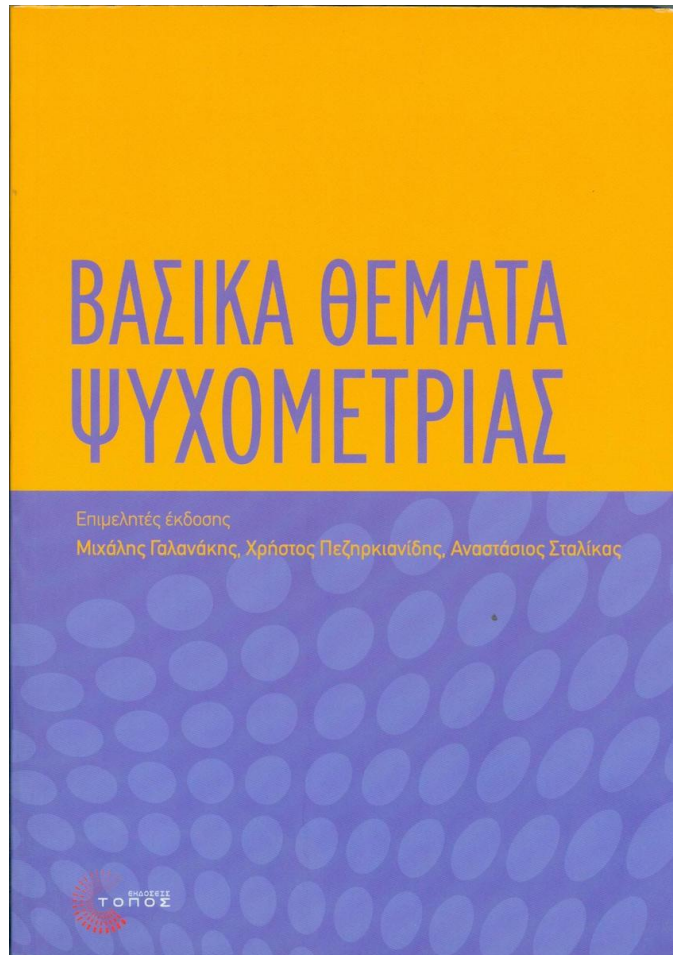


Στοιχεία του μαθήματος

- 12 Μαθήματα
- Υλικό ανάγνωσης
- Q & A sessions
- Μελέτη περιπτώσεων
- Εργασία (1) για το τέλος του εξαμήνου
- Γραπτή εξέταση μαθήματος
- Περίγραμμα του μαθήματος
- Videos και άρθρα
- Επικοινωνία με τον καθηγητή
- Πλατφόρμα ΑΣΠΑΙΤΕ



Εγχειρίδια του μαθήματος



ΑΣΠΑΙΤΕ

ΑΝΩΤΑΤΗ
ΣΧΟΛΗ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ &
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΑΡΧΕΣ ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΑΣ

ΣΤΗΝ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ & ΣΤΗΝ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Γαλανάκης Μιχάλης, PhD,
Εργασιακός Ψυχολόγος

galanakismichael@hotmail.com

- Γαλανάκης Μ., Πεζηρκιανίδης Χ., & Σταλίκας Α. (2017) Εκδόσεις Τόπος.
- Γαλανάκης Μ. Σημειώσεις του Μαθήματος – Παρουσιάσεις Σετ 1,2,3. Ελεύθερες στην πλατφόρμα

Εργασία του μαθήματος

Εργασία Μαθήματος

Είστε υπεύθυνοι για την κατασκευή ενός ερωτηματολογίου.

Επιλέξτε μια μεταβλητή με βάση τις διαλέξεις της τάξης και προχωρήστε στα εξής

- 1) Σύντομη περιγραφή της μεταβλητής, ορισμός, μοντέλα, άξονες, παράγοντες (app.250 λέξεις + Αναφορές)
- 2) Κατασκευάστε 20 ερωτήσεις κλειστού τύπου με απαντήσεις σε κλίμακα βαθμολόγησης (LIKERT 1-5) σχετικά με αυτή τη μεταβλητή. Βεβαιωθείτε ότι αντιπροσωπεύονται όλοι οι παράγοντες και ότι συμπεριλαμβάνετε τόσο ευθείες όσο και αντεστραμμένες ερωτήσεις.
- 3) Συμπεριλάβετε τις ερωτήσεις σε ένα έτοιμο προς χρήση σύγχρονο ψυχομετρικό τεστ που θα αποτελείται από τίτλο/πρωτοσέλιδο/οδηγίες/παραδείγματα/Ερωτήσεις/απαντήσεις (κλίμακα 1-5)/δημογραφικά στοιχεία/ έντυπο ενημερωμένης συγκατάθεσης.

Προθεσμία υποβολής εργασιών 9/5/2023

Δεν θα δοθεί παράταση για κανένα λόγο.

Οι εργασίες είναι αυστηρά ατομικές.

Οι εργασίες υποβάλλονται με email στο

galanakismichael@hotmail.com

What is psychometrics?

- “The science of psychological assessment”
- Much assessment is “high stakes”
 - Questionnaires and social surveys
 - Recruitment and staff development
 - Licensing and chartering (eg Accountants, Surgeons)
 - School and University examinations
 - Psychiatric and ‘special needs’ diagnosis
 - Credit ratings
 - Career guidance
 - Social awareness

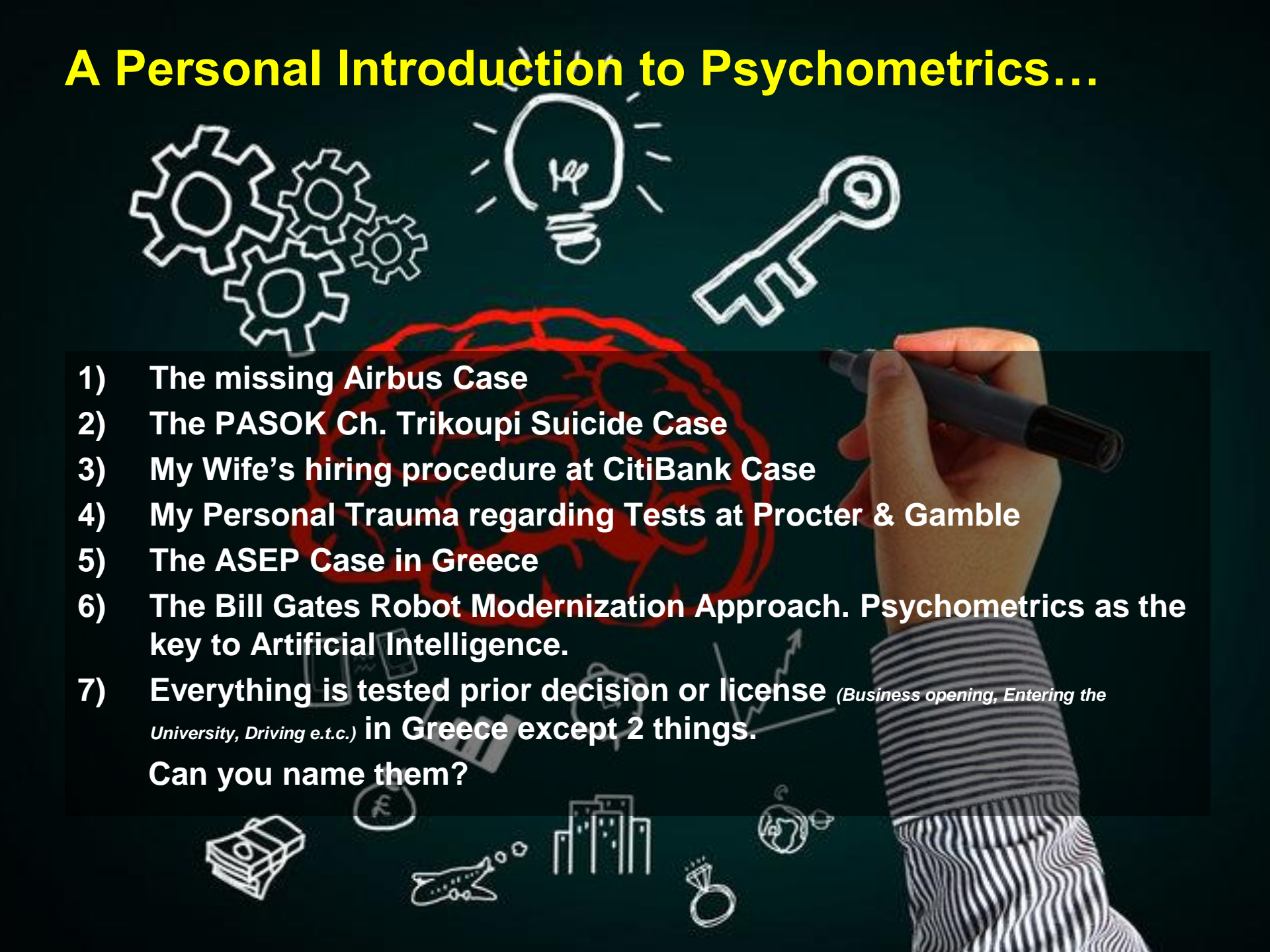
-definitions-definitions-definitions-

- Collins English Dictionary

Psychometrics *definition* : *psychometrics* n

- 1. the branch of psychology concerned with the design and use of psychological tests**
 - 2. application of statistical & mathematical techniques to psychological testing**
- *dictionary.reverso.net/english-definition/psychometrics*

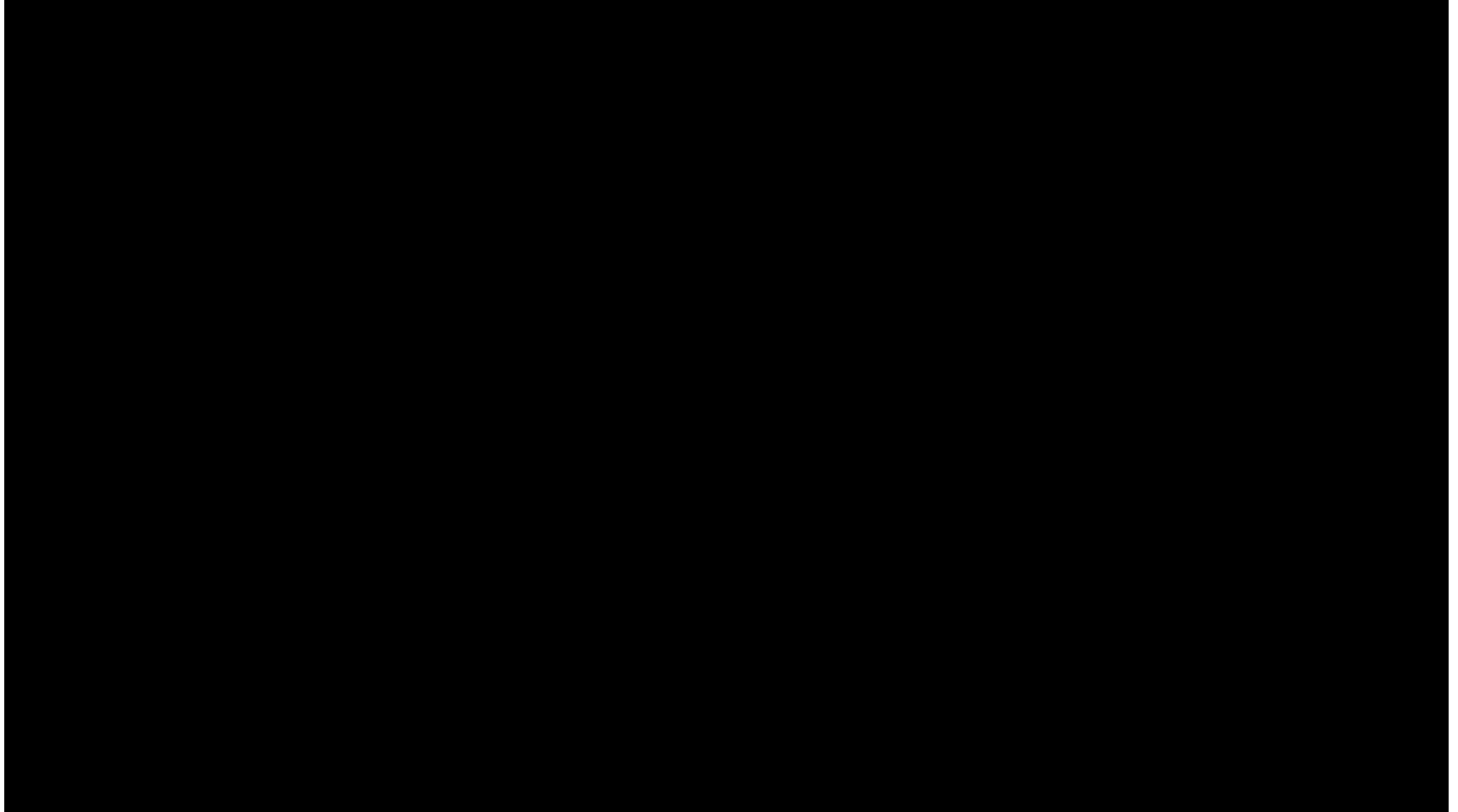
A Personal Introduction to Psychometrics...

- 
- 1) The missing Airbus Case
 - 2) The PASOK Ch. Trikoupi Suicide Case
 - 3) My Wife's hiring procedure at CitiBank Case
 - 4) My Personal Trauma regarding Tests at Procter & Gamble
 - 5) The ASEP Case in Greece
 - 6) The Bill Gates Robot Modernization Approach. Psychometrics as the key to Artificial Intelligence.
 - 7) Everything is tested prior decision or license *(Business opening, Entering the University, Driving e.t.c.)* in Greece except 2 things.
Can you name them?

Key concepts and findings

1. Η Ψυχομετρική Αξιολόγηση μπορεί να προσφέρει πολλά οφέλη για το άτομο και τους οργανισμούς.
2. Αν και έχουμε κάνει πολύ δρόμο, μένουν πολλά να γίνουν.
3. Η ανθρώπινη συμπεριφορά μπορεί να μετρηθεί και να προβλεφθεί αλλά όχι κάθε φορά. Μπορείτε να σκεφτείτε τους λόγους;
4. Τα τεστ και τα ψυχομετρικά τεστ είναι 2 διαφορετικά πράγματα.
5. Μπορείς να μισείς τον παίκτη αλλά δεν μπορείς να μισείς το παιχνίδι. Ανθρώπινο λάθος και προκατάληψη στη διαδικασία.
6. Η επιστημονική αξία του τεστ έγκειται στην τυποποίηση και όχι στο όνομα του συγγραφέα ή του ιδρύματος.
7. Η διαδικασία χορήγησης του τεστ είναι εξίσου σημαντική με το ίδιο το τεστ.
8. Η Ψυχομετρική Διαδικασία πρέπει να είναι Ανθρωποβοηθούμενη. Δεν μπορεί να αποδώσει κανένα τεστ από μόνο του. Ειδικά το κομμάτι της ερμηνείας και της δράσης έχει σκοπό να παραμείνει άνθρωπος!
9. Η Ελλάδα έχει άμεση ανάγκη για Ρυθμιστικό Πλαίσιο και Εκσυγχρονισμό σχετικά με τα Ψυχομετρικά Τεστ.

Cosmopolitan Psychometrics



<https://www.youtube.com/watch?v=iJkGRt0BZPQ>

Δομή Μαθήματος

- 1) Ιστορική Αναδρομή των διαδικασιών μέτρησης στην Ψυχολογία
- 2) Τεστ και ερευνητική διαδικασία
- 3) Νόρμες και αξιοπιστία
- 4) Εγκυρότητα
- 5) Κατασκευή τεστ

Ακρίβεια φυσικών επιστημών /
Σταθερότητα μετρήσεων /
Ομογενοποίηση/ Συγκρισιμότητα

Galton F.

Catell J.M.

Ιστορική Αναδρομή

Γιατί μας ενδιαφέρει;

*Διεθνής χρήση /
Διαφορετικά περιβάλλοντα /
καθόλη την διάρκεια ζωής
του ατόμου / καθοριστικά για
πορεία ζωής /*

- 1) Καλύτερη κατανόηση σημερινών πρακτικών (ακολουθίες αριθμών σε τεστ νοημοσύνης)
- 2) Κατανόηση αδυναμιών και περιορισμών (π.χ. Τεστ νοημοσύνης / σχολική επίδοση/ επιτυχία στην ζωή).
- 3) Κατανόηση αναγκαιότητας του «μέτρου» (Π.χ Act of immigration, 1924).

Απαρχές των διαδικασιών μέτρησης

Ποια ήταν τα κυριότερα προβλήματα;

- 1) Συσχέτιση αποτελεσμάτων με πραγματικές ικανότητες (εγκυρότητα) (Τι πραγματικά μετράμε?)
- 2) Υπέρμετρα σκληρές και απάνθρωπες διαδικασίες
- 3) Έλλειψη συσχέτισης κριτηρίων με πραγματική απόδοση (π.χ. Καλλιγραφία)



Αρχαία Κίνα 2200 π.Χ

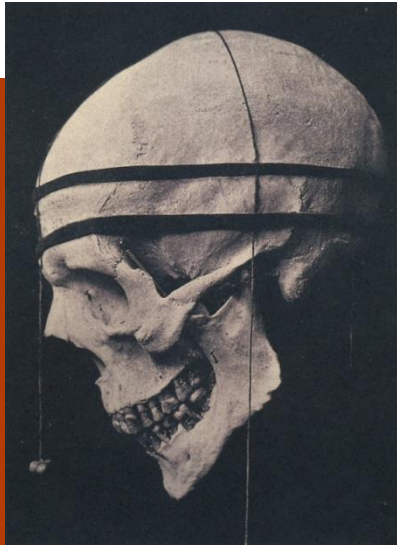
Αξιολόγηση Αξιωματούχων Αυτοκράτορα κάθε 3 έτη για να διαπιστωθεί η καταλληλότητα τους/ Κατέληξε σε γραπτές δοκιμασίες του 200 π.Χ./ Θεματικές Νομικά, Στρατιωτικά θέματα, Γεωργία, Οικονομικά, Γεωγραφία.

Προκαταρκτική εξέταση : 24 ώρες σε ένα κελί με σύνθεση εκθέσεων σε συγκεκριμένα θέματα + 1 ποίημα (1/7 περνούσε)

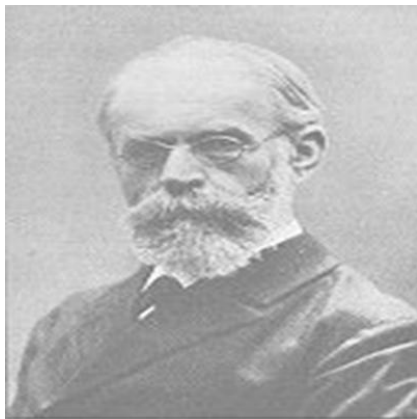
Εξετάσεις περιφέρειας : Δοκιμασίες για 3 νύχτες και μέρες συνεχόμενα. (1/10 περνούσε).

Τελικές εξετάσεις στο Πεκίνο από τις οποίες 3% του τελικού γκρουπ έπαιρνε το χρίσμα.





Θεμελίωση των διαδικασιών μέτρησης

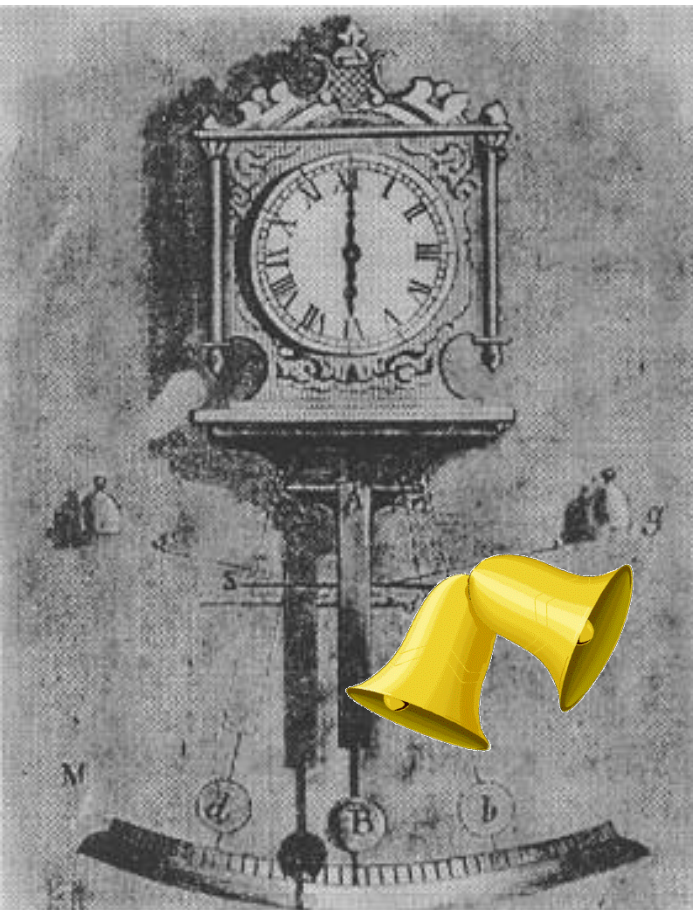


Τέλη 19^{ου} αιώνα / Αγγλία & Γερμανία / Ατομικές Διαφορές / Wundt, Galton, Catell

Βασικό θεμέλιο : Πειραματική Ψυχολογία & Ψυχιατρική 19^{ου} αιώνα

1885 **Hubert von Grashey** : Διαδικασία αξιολόγησης μνήμης για διερεύνηση εγκεφαλικών βλαβών (Εικόνες, λέξεις, ανάκληση)

1888 **Conrad Rieger** : Διαδικασία αξιολόγησης εγκεφαλικών βλαβών (100 ώρες η χορήγηση)



Η συμβολή της πειραματικής ψυχολογίας

Καταγραφή ταχύτητας αντίληψης και επισήμανσης ερεθισμάτων.

Galton, Wundt, Catell, Wissler

Μέτρηση εντός εργαστηρίου σε συγκεκριμένες συνθήκες

Κοινές διαδικασίες μέτρησης / επαναληπτικότητα μετρήσεων για την διασφάλιση της αξιοπιστίας τους

Θεμελίωση μεθοδολογίας

Thought Meter
Wundt, 1862.



→ 1879, Πρώτο πειραματικό εργαστήριο, Λειψία

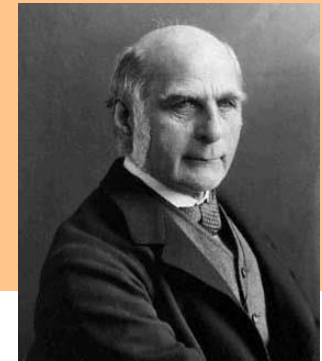
Κύριο μειονέκτημα : Η θεώρηση των αντανακλαστικών αντιδράσεων ως ενδεικτικών του βαθμού νοημοσύνης.

Έδειξε ότι αντικειμενικές διαδικασίες μέτρησης μπορούν να επινοηθούν και ότι από αυτές προκύπτει σημαντική γνώση η οποία μπορεί να αξιοποιηθεί ποικιλοτρόπως.



Η συμβολή του Galton F. (1822-1911)

- 1) Hereditary Genius, 1869.
- 2) Inquires into human faculty and its development, 1883.



«Όλα μπορούν να μετρηθούν»!

(Ανέπτυξε τεχνικές για νοημοσύνη, ομορφία, προσωπικότητα, την δύναμη της προσευχής, την **ανία που προκαλεί ένα μάθημα**)

Ατομικές διαφορές : Υπάρχουν και μπορούν να ποσοτικοποιηθούν – μετρηθούν αντικειμενικά

Χρησιμοποίησε μεθόδους ανάλογες με του Wundt αλλά πολύ πιο γρήγορες και αποτελεσματικές προκειμένου να λαμβάνει μετρήσεις από 100αδες άτομα.

Θεωρείται ο πατέρας των σύγχρονων ψυχολογικών τεστ.

Ψυχομετρικό εργαστήριο στην Διεθνή Έκθεση Υγείας 1884, Λονδίνο.

Συνολικά μέτρησε 17.000 άτομα

Μετρήσεις

Ύψος

Βάρος,

Μήκος χεριού

Δύναμη σφιγίματος

Δύναμη αναπνοής –
φυσίγματος

Χρόνος αντίδρασης σε
ερεθίσματα κ.α.

Even Today Psychometrics is the field of Medical Science / Biology / Psychology Collaboration

The Thumb Test

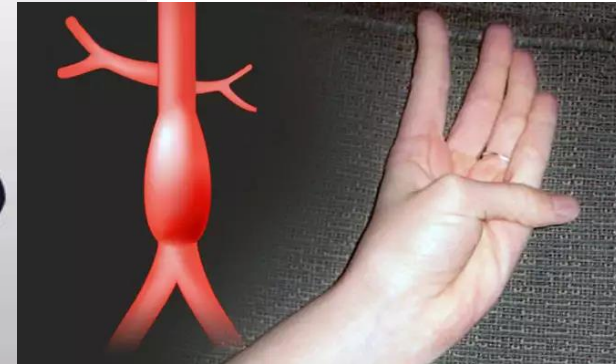
1



2

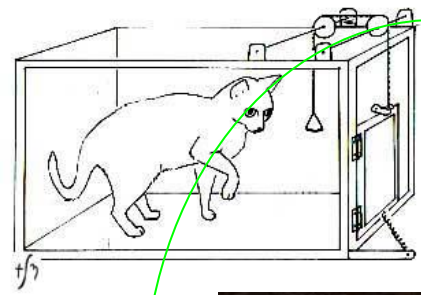


3



John Eleftheriades, MD

William W.L. Glenn Professor of Surgery (Cardiac Surgery)
Yale Hospital



Active learning

The law of Effect

The law of exercise

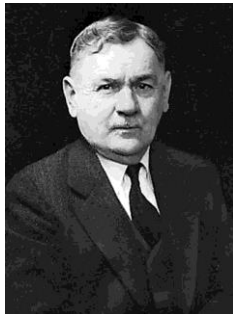
Theory of
connectionism



Thorndike L.E.



Woodworth R. S.

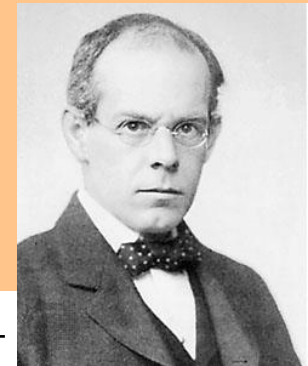


Wissler C.

Πρώτος συσχέτισε τις μετρήσεις νοημοσύνης με την ακαδημαϊκή επίδοση και διαπίστωσε μηδενικές συνάψεις



1891
Columbia
University



Συνεργάστηκε με τον Wundt.

Η συμβολή του Catell J. M. (1860-1944)

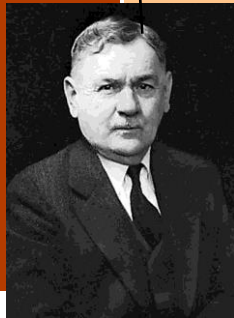
Έκανε μετρήσεις σχετικά με τον χρόνο υλοποίησης συγκεκριμένων νοητικών πράξεων.

Περισσότερο όμως εστιάστηκε στην μελέτη των ατομικών διαφορών και συνεργάστηκε στενά με τον Galton.

Επινόησε τον όρο νοητικό τεστ και ανέπτυξε 10 κριτήρια – δοκιμασίες: Σφίξιμο γροθιάς, χρόνος αντίληψης ήχου, χρόνος αναγνώρισης χρωμάτων, μνημονική ανάκληση ακολουθίας γραμμάτων κ.α.

Θεωρούσε αδιαχώριστα νου και σώμα για αυτό στην θεώρηση του η δύναμη στο σφίξιμο της γροθιάς είναι ενδεικτική των νοητικών δυνατοτήτων του ατόμου.

Η απογοήτευση του από τα ευρήματα του ήταν τέτοια που τελικά εγκατέλειψε την ψυχολογία και επικεντρώθηκε στην ανθρωπολογία με έμφαση στις εθνικές διαφορές.



Wissler C.

Πρώτος συσχέτισε τις μετρήσεις νοημοσύνης με την ακαδημαϊκή επίδοση και διαπίστωσε μηδενικές συνάψεις

Η ανάγκη για επαναπροσδιορισμό των μετρήσεων

70 έτη μετά τα κριτήρια αυτά χρησιμοποιήθηκαν ξανά για την μέτρηση της νοημοσύνης

Ανυπαρξία προβλεπτικής ισχύος των τεστ ως προς την ακαδημαϊκή επίτευξη (βαθμοί).

Αρνητικές συσχετίσεις μεταξύ μετρήσεων διαφορετικών τεστ νοημοσύνης.

Αρνητικές συσχετίσεις μεταξύ διαφορετικών δοκιμασιών του ίδιου τεστ.

Από τα αποτελέσματα του Wissler εγκαταλείφθηκε η χρήση των αντανακλαστικών κινήσεων και του χρόνου αντίδρασης σαν κριτήρια ευφυΐας.

Η κίνηση αυτή δεν ήταν συνετή ωστόσο καθώς το δείγμα του αποτελούνταν εξολοκλήρου από αριστούχους μαθητές.

ΚΑΙ???

Ερώτηση για 1 βαθμό:

Πως αυτό επηρέασε το αποτέλεσμα?

Η ανάγκη για επαναπροσδιορισμό των μετρήσεων



Binet A.

Το κενό που δημιούργησαν οι διαπιστώσεις του Wissler κράτησε 5 έτη.

Συγκεκριμένα το 1905 ο Binet κατασκευάζει την πρώτη κλίμακα νοημοσύνης για παιδιά (Γαλλία) που αργότερα εισάγεται στην Αμερική και χρησιμοποιείται μαζί για την ταξινόμηση παιδιών στην κατάλληλη σχολική βαθμίδα.

Η ανάγκη ανάπτυξης και χρησιμοποίησης μιας τέτοιας κλίμακας βασίζεται στο γενικότερο κοινωνικό περιβάλλον της εποχής:

Θεσμοθέτηση υποχρεωτικής παιδείας – Εκπαιδευτική αναδιάρθρωση

Ουμανισμός

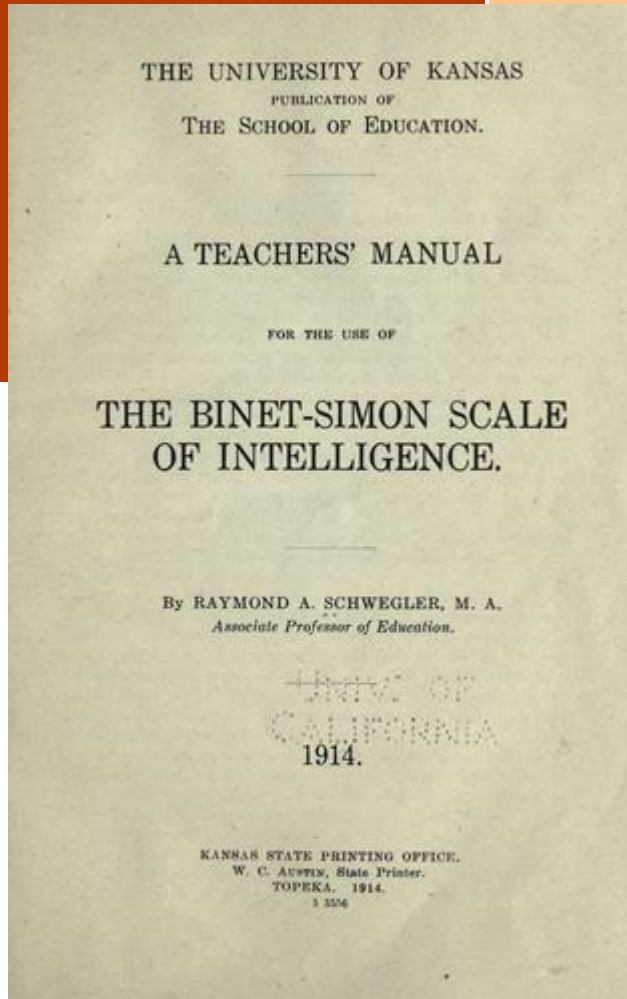
Ενδιαφέρον για την ψυχική νόσο

Ανάπτυξη της Ιατρικής



Esquirol J.E.D.

Διαφοροποίηση της ψυχικής νόσου από την νοητική στέρηση (Esquirol / επίπεδα ίασης / επίπεδα νοητικής στέρησης)



Η συνεισφορά των Binet & Simon (1905)

1896 – Δημοσιεύουν μια εργασία σχετικά με τις ατομικές διαφορές και επισημαίνουν ότι η νοημοσύνη δεν θα πρέπει να μετρείται με βάση αντακλαστικές αντιδράσεις αλλά με βάση ανώτερου επιπέδου νοητικές λειτουργίες.

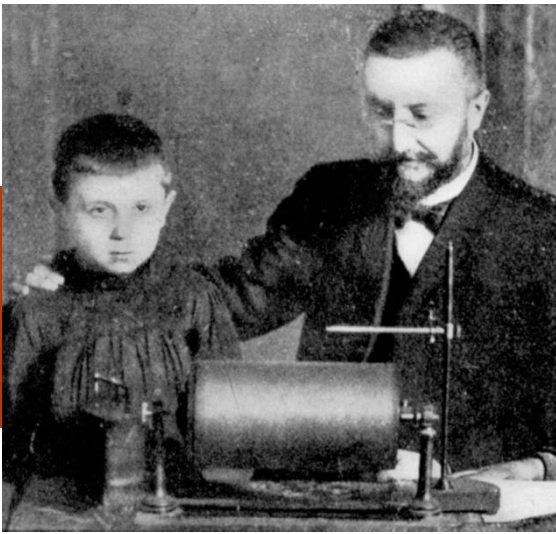
1904 – Ο υπουργός Παιδείας αναθέτει την δημιουργία ενός εργαλείου για την ταξινόμηση των παιδιών σε διαφορετικές τάξεις εκπαίδευσης και για την διάγνωση μαθησιακών δυσκολιών (ειδικές τάξεις).

1905 – Οι Binet & Simon δημιουργούν και προτείνουν την κλίμακα τους η οποία ήταν μετεξέλιξη παλαιότερης κλίμακας του Dr. Binet (1902).

Η κλίμακα περιελάμβανε δοκιμασίες όπως η ανάγνωση, η γραφή, η αριθμητική ικανότητα, εκτέλεση συγκεκριμένων εντολών κ.α

Συνολικά 30 δοκιμασίες..

Με το τεστ τους οι Binet & Simon πρόσφεραν ταξινόμηση των συμμετεχόντων σε νοητικά επίπεδα όχι όμως ακριβή μέτρηση του δείκτη νοημοσύνης τους.



Η προσφορά της κλίμακας BINET - SIMON

Η κλίμακα των Binet – Simon διαφοροποιούνταν από τις προηγούμενες κλίμακες σε 4 σημεία.

- 1) Στόχευε στην ταξινόμηση των συμμετεχόντων σε νοητικά επίπεδα – κατηγορίες σχετικά με την γενική νοητική τους ικανότητα χρησιμοποιώντας ετερογενείς ομάδες δοκιμασιών. Οι κατηγορίες κυμαίνονταν από την νοητική στέρση μέχρι τα νοητικά ταλέντα. Δεν άφηνε καμία υπόσχεση ότι παρέχει ακριβή μέτρηση (Διάκριση ταξινόμησης – μέτρησης)
- 2) Ήταν πρακτικό, εύκολο και απαιτούσε λίγο χρόνο. Συγκεκριμένα χορηγούνταν σε λιγότερο από 1 ώρα και δεν χρειάζονταν κανέναν ειδικό εξοπλισμό.
- 3) Εστίασε στην ουσία της νοημοσύνης που είναι η πρακτική κρίση και η ικανότητα επεξεργασίας και εξαγωγής συμπερασμάτων. Απέφυγε να επικεντρωθεί σε ικανότητες αντανakλαστικές κατώτερου επιπέδου όπως είναι οι αντανakλαστικές κινήσεις.
- 4) Οι δοκιμασίες ήταν ταξινομημένες με σειρά δυσκολίας από την ευκολότερη στην δυσκολότερη και όχι ανάλογα με την θεματική τους. Οι δημιουργοί έκαναν μια πρώτη στάθμιση χρησιμοποιώντας 50 παιδιά ηλικίας 3-11 ετών.

Η εξέλιξη της κλίμακας Binet Simon

1908 – Αναθεωρημένη έκδοση. 58 δοκιμασίες για καλύτερη ταξινόμηση και ειδικά των παιδιών με οριακά μαθησιακά προβλήματα.

Εμπλουτίστηκε με νέες διαφορετικές δοκιμασίες όπως ήταν η ανακατασκευή προβληματικών προτάσεων, η αντιγραφή ενός ρόμβου και η εκτέλεση σύνθετων συνεχόμενων εντολών (+3).

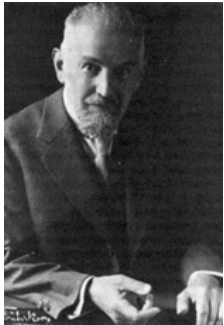
Με την αναθεωρημένη κλίμακα οι δοκιμασίες ταξινομήθηκαν ανά νοητικό επίπεδο. Οι συμμετέχοντες έπρεπε να επιτυγχάνουν σε όλες τις δοκιμασίες ενός επιπέδου για να τοποθετηθούν σε αυτό.

1911 – 3^η έκδοση / Πλέον κάθε νοητικό επίπεδο είχε ακριβώς 5 τεστ. Επίσης μπήκαν δοκιμασίες για ενήλικους.

Από το 1911 και μετά τα νοητικά επίπεδα του BINET ονομάζονται νοητική ηλικία (με την διαίρεση με την πραγματική ηλικία δίνουν το IQ).

Π.χ. Ένας 9χρονος με νοητική ηλικία 6χρονου είχε 3 έτη νοητική υστέρηση κτλ.

Stern – Διαπίστωσε ότι η νοητική υστέρηση ενός 5χρονου με N.H. 2χρονου ήταν ενδεικτική μεγαλύτερων προβλημάτων από ότι ενός 13χρονου με N.H. 10χρονου. Με βάση αυτήν την διαπίστωση αναπτύχθηκε και διαδόθηκε η χρήση του όρου Νοητικό Πηλίκο





Terman / Stanford University

Η εξέλιξη της κλίμακας Binet Simon

1910 – Η κλίμακα μεταφέρεται σε Αμερική & Αγγλία από τον Goddard

Στην αρχική στάθμιση στην Αμερική (N=378), 73 άτομα χαρακτηρίστηκαν idiots, 200 imbecils και 100 feebleminded.....
(Αυτά ήταν τα νοητικά επίπεδα του τεστ)

Ένα πρόβλημα ανακατασκευής πρότασης (Μια κοπέλα βρίσκεται διαμελισμένη σε 18 κομμάτια. Είχε αυτοκτονήσει.) και η αναταραχή που προκαλεί στους Αμερικάνους συμμετέχοντες αναδεικνύει την ανάγκη στάθμισης των τεστ λόγω πολιτισμικών διαφορών μεταξύ χωρών.

1911 – Θάνατος του Binet

1916 –Terman – Πολλαπλασιάζει το πηλίκο νοητικής ηλικίας και πραγματικής ηλικίας με το 100 για να εξομαλύνει τα δεκαδικά σημεία και εισάγει τον όρο IQ.

Simon – Θεώρησε την εξέλιξη της διαδικασίας με την μέτρηση του IQ προδοσία και μακριά από τον αρχικό σκοπό των μετρήσεων που ήταν η ταξινόμηση και όχι η ποσοτικοποίηση.

Η διάδοση των τεστ



Η επιτυχία του τεστ Binet – Simon άνοιξε την δίοδο για την χρήση των τεστ σε πολλούς κοινωνικούς τομείς (μετανάστευση, εργασία, στρατός κα.)

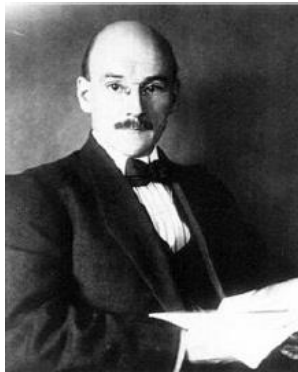
1910 / Goddard – Ellis Island – Μετανάστες/ Έφτιαξε επιτροπές για έλεγχο των μεταναστών και απέλαση όσων είχαν νοητική στέρηση για να μην δημιουργήσουν προβλήματα στην αμερικανική κοινωνία.

Τα ποσοστά νοητικά καθυστερημένων μεταναστών ήταν υψηλότατα αλλά για αυτά φαίνεται ότι ευθύνονταν ο τρόπος χορήγησης του τεστ, η κατάσταση των μεταναστών και η έλλειψη στάθμισης.

Με βάση τα αποτελέσματα 83% των εβραίων, 80% των Ιταλών, 87% των Ρώσων μεταναστών εμφάνιζαν νοητική υστέρηση!!

Τα σφάλματα του Goddard μας διδάσκουν ότι ακόμη και όταν τα τεστ χρησιμοποιούνται από εξειδικευμένους επιστήμονες υπάρχει πιθανότητα κακής χρήσης και παραπλανητικών αποτελεσμάτων.

Η πλειοψηφία των μεταναστών δεν γνώριζε αγγλικά!



Goddard

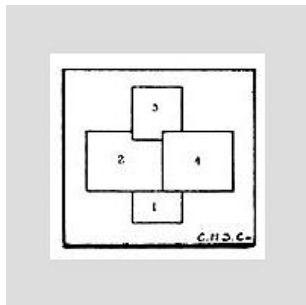
Ellis Island – Αξιολόγηση Μεταναστών
1911.



Pintner & Paterson Test, 1917

Τα μη λεκτικά τεστ

Knox Test & Knox Wooden Puzzle, 1914

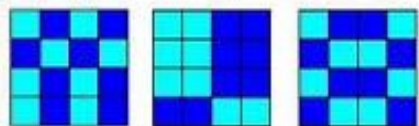
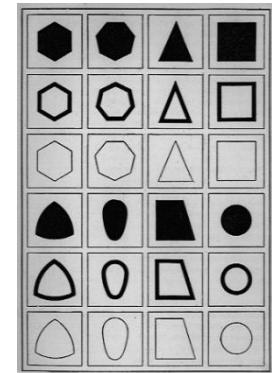
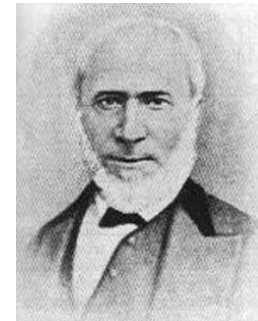


Τα αποτελέσματα από τις αξιολογήσεις στο Ellis Island έδειξαν την ανάγκη μέτρησης με την χρήση μη λεκτικών τεστ για τους συμμετέχοντες που δεν γνώριζαν την γλώσσα ή είχαν προβλήματα ομιλίας και ακοής.



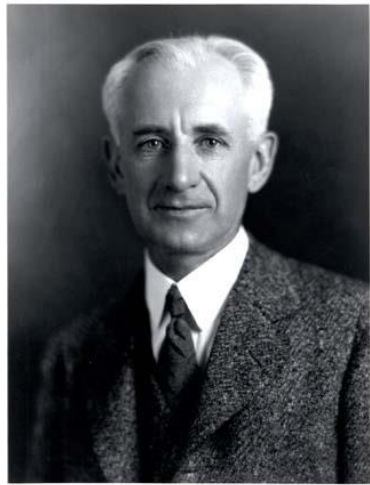
Porteus Maze Test, 1915

Seguin Test – Σχηματα σε οπές



Khos Block Design Test, 1920

Το τεστ συνεχίζει να χρησιμοποιείται σήμερα με τα μάτια του συμμετέχοντα κλειστά.



Τα Τεστ στην διαδικασία κατάταξης στρατιωτών

← 1917 – Yerkes R. Έπεισε την διοίκηση του αμερικάνικου στρατού ότι το σύνολο των στρατιωτών θα έπρεπε να συμπληρώσει τεστ νοημοσύνης για λόγους σωστής τοποθέτησης και ανάθεσης καθηκόντων.

Συγκρότησε μια επιτροπή με τους Goddard & Terman προκειμένου να δημιουργήσουν τα εργαλεία που θα χρησιμοποιούσαν.



← Από την εργασία τους προέκυψαν 2 από τα πιο γνωστά τεστ στην ιστορία της ψυχομετρίας.

To ARMY ALPHA & ARMY BETA Test

Από την εργασία του Yerkes προέκυψαν για πρώτη φορά τα τεστ ομαδικής χορήγησης και επηρεάστηκε ολοκληρωτικά η ψυχομετρική αξιολόγηση κατά τον 20^ο αιώνα.

Η επιτροπή συγκροτείται για πρώτη φορά, 1917.



ARMY ALPHA TEST

Βασίστηκε στο έργο του Otis.

Περιελάμβανε 8 λεκτικά τεστ.

Τα αποτελέσματα διέκριναν τους νεοσύλλεκτους σε Average & High Functioning.

Τα τεστ ήταν:

- 1) Εκτέλεση προφορικών εντολών.
- 2) Αριθμητική λογική
- 3) Πρακτική κρίση
- 4) Ζευγάρια συνωνύμων – αντωνύμων
- 5) Προβληματικές προτάσεις.
- 6) Ακολουθίες αριθμών
- 7) Αναλογίες
- 8) Γνώσεις



Νεοσύλλεκτοι συμπληρώνουν το Α Τεστ, 1918



ARMY BETA TEST

Ήταν ένα μη λεκτικό τεστ.

Προορίζονταν για νεοσύλλεκτους αναλφάβητους ή που δεν ομιλούσαν την αγγλική γλώσσα.

Περιελάμβανε τεστ που στηρίζονταν σε εικόνες, θέματα αντίληψης, λαβύρινθους, σχήματα κτλ.

Οι οδηγίες παρέχονταν από τους εξεταστές προφορικά ή και με κινήσεις-νοήματα, χρησιμοποιώντας καποιον από τους συμμετέχοντες σαν αναπάρσταση.

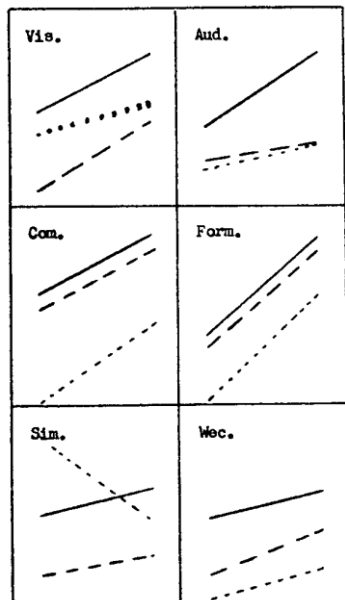
Ωστόσο τελικά ο στρατός δεν χρησιμοποίησε τα αποτελέσματα των τεστ και δεν έκανε την επιλογή με αυτά.

Στα απομνημονεύματα του ο Yerkes υποστηρίζει ότι αν το έκανε θα είχε γλιτώσει εκατομμύρια δολάρια αυξάνοντας την αποτελεσματικότητά του.

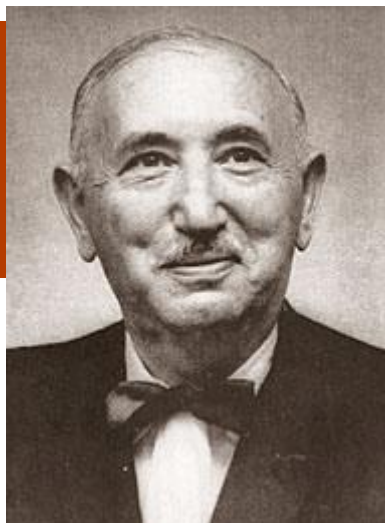
Ο Στρατός θεώρησε ότι τα αποτελέσματα δεν ήταν έγκυρα.

Μεγάλο ποσοστό στρατιωτών πήραν μηδενική βαθμολογία γιατί δεν κατάλαβαν τις οδηγίες και όχι λόγω πραγματικής νοητικής υστέρησης.

Το κέρδος από τα 2 τεστ είναι ότι συνέβαλαν στις γνώσεις μας σχετικά με την κατασκευή τεστ και χρησιμοποίησαν τις συσχετίσεις των δεδομένων που προέκυψαν από την συμπλήρωσή τους.



Wechsler



Πρώιμα τεστ για την εκπαίδευση

Μετά το τέλος του πολέμου τα ALPHA & BETA Tests ξεκίνησαν να χρησιμοποιούνται ευρέως και σε άλλους τομείς πλην του στρατού.

Το πλεονέκτημα τους ήταν ότι ήταν απλά και μπορούσε ο οποιοσδήποτε να τα χορηγήσει και βαθμολογήσει.

Κυρίως μεταφέρθηκαν στην εκπαίδευση και στην βιομηχανία.

Μέσα από την χρήση τους επηρέασαν την κατασκευή και χορήγηση νέων τεστ.

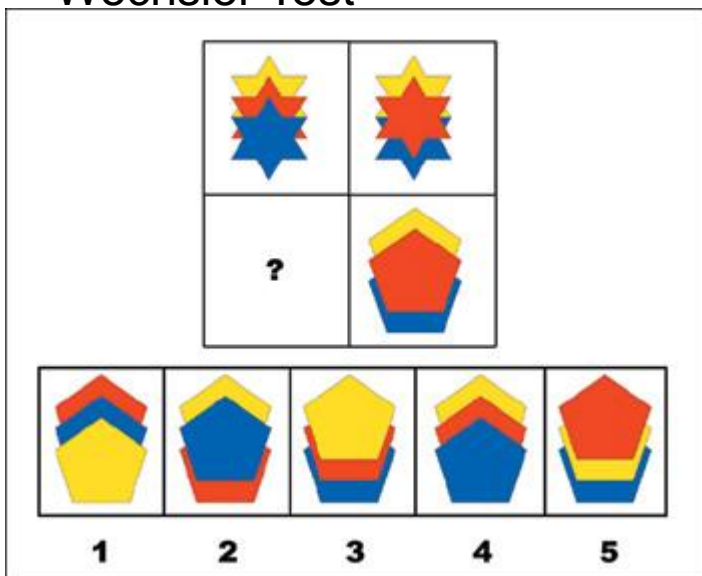
Παραδείγματα είναι το National Intelligence Test, το Wechsler Test, το Scholastic aptitude Test, το Graduate Record Exam

Αρχικά τα τεστ στην εκπαίδευση στηρίζονταν σε γραπτές εκθέσεις και ανοιχτές ερωτήσεις.

Από το 1925 με την συμβολή του Brigham στηρίζονταν αποκλειστικά σε κλειστές ερωτήσεις και δοκιμασίες όπως είναι οι ακολουθίες αριθμών, αναλογίες, αποσαφήνιση προτάσεων.

Το 1930 εισάγεται η χρήση μηχανών στην βαθμολόγηση των τεστ.

Wechsler Test





Thurstone, 1938.
Διέκρινε κύριους
παράγοντες νοημοσύνης:

Κατανόηση λόγου,
Πλούτος λεξιλογίου,
Ευκολία στην χρήση αριθμών,
Αντίληψη χώρου,
Συσχετιστική μνήμη,
Ταχύτητα αντίληψης,
Γενική λογική ικανότητα

Τεστ Ικανοτήτων

Τα τεστ ικανοτήτων αναπτύχθηκαν για την μέτρηση συγκεκριμένων κάθε φορά ικανοτήτων ανάλογα με τις ανάγκες.

Διαφοροποιήθηκαν από τα τεστ νοημοσύνης ακριβώς στο ότι μπορούσαν και επικεντρώνονταν σε συγκεκριμένες διαστάσεις της.

Βασικοί λόγοι για την καθυστέρηση ανάπτυξης των τεστ ικανοτήτων:

- 1) Έλλειψη στατιστικών τεχνικών που να απομονώνουν ικανότητες (Factor Analysis - 1930)
- 2) Απουσία πρακτικής ανάγκης για την μέτρηση αυτών των διαστάσεων (βιομηχανική επανάσταση – ανάπτυξη μηχανών, Β' Παγκόσμιος Πόλεμος)

Η διάδοση αυτών των τεστ έκανε προτιμότερη την μέτρηση πολλών χωριστών ικανοτήτων παρά μια γενική μέτρηση μιας σύνθετης έννοιας όπως είναι η νοημοσύνη.



Woodworth

Τεστ Προσωπικότητας

Η ανάπτυξη των τεστ Προσωπικότητας οφείλεται σε μια πρακτική ανάγκη που προέκυψε κατά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Την ανάγκη διάγνωσης στρατιωτών με ψυχολογικά προβλήματα (Νευρώσεις).

Η μητέρα όλων των σύγχρονων τεστ προσωπικότητας είναι το τεστ του Woodworth (Woodworth's Personal Data Sheet, 1919).

Το τεστ περιελάμβανε 116 ερωτήσεις (ΝΑΙ – ΟΧΙ).

Δεν είχε ερωτήσεις παγίδες ή πλάγιες, αλλά αντιθέτως ρωτούσε τα προφανή συμπτώματα : Έχεις έμμονες ιδέες που δεν σε αφήνουν να κοιμηθείς?, Θεωρείσαι από τους άλλους κακός άνθρωπος? Κτλ). Το πρόβλημα με αυτές τις ερωτήσεις είναι ότι κάποιος που θέλει να διαφύγει την ανίχνευση ψυχ. Προβλημάτων μπορεί εύκολα να το κάνει.

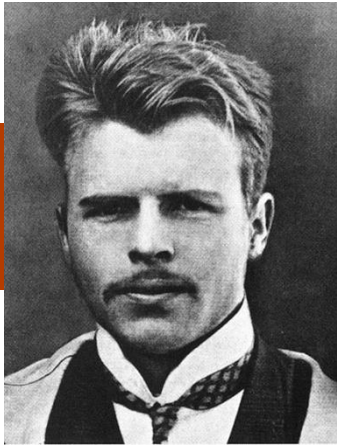
Βασίζονταν στην πεποίθηση ότι οι συμμετέχοντες απαντάνε πάντα με ειλικρίνεια.

Απόγονος του Woodworth Τεστ ήταν

το Thurstone Personality Schedule, 1930, (ΝΑΙ- ΟΧΙ, Internal Consistency για 1^η φορά)

Το Bernreuter Personality Inventory, 1931, (Νευρωτισμός, Αυτεπάρκεια, Εσωστρέφεια, Υποταγή)

το Allport Vernon Study of Values, 1931, (Αξίες αντί για ψυχοπαθολογία, Μέτρηση με σύγκριση σκορ ατόμου με το ιδανικό για τον εαυτό του)



Προβολικά Τεστ

Πρόερχονται από τα συσχετιστικά τεστ του Galton στα τέλη του 19^{ου} αιώνα όπου έδινε μια λέξη στον εξεταζόμενο και του ζητούσε σε 4 δευτερόλεπτα να πει όσες περισσότερες σχετιζόμενες με αυτή μπορούσε. Ανάλογα με τις απαντήσεις τις κατέταξε σαν καθρεπτικές, εικονοσχετιστικές κτλ.

Θεμέλιο τους είναι η θεώρηση του Freud περί υποσυνείδητου και της ελεύθερης συσχέτισης όπως χρησιμοποιείται στην ψυχοθεραπεία.

Jung Test (1910) 100 λέξεις για συσχέτιση/αναλογία με τις απαντήσεις ταξινομούταν ο εξεταζόμενος σαν υγιής ή ασθενής.

Rorschach Test : Όταν ο εξεταζόμενος έρχεται σε επαφή με αμφιλεγόμενα ερεθίσματα εμφανίζει τις πιο βαθιές σκέψεις, φόβους, φαντασιώσεις του.

Χρησιμοποίησε κηλίδες από μελάνι.

Πέθανε έναν μόλις χρόνο μόλις μετά από την δημοσίευση της μελέτης του και τελικά άλλοι ολοκλήρωσαν το έργο του.

TAT, Thematic Apperception Test, (1935), (Morgan & Murray), Μετράει διαστάσεις προσωπικότητας και όχι ψυχοπαθολογία. Περιλαμβάνει εικόνες από τις οποίες το άτομο καλείται να διηγηθεί μια ιστορία.

Οι οδηγίες καλούν το άτομο να είναι όσο πιο δραματικό γίνεται, να περιγράψει συναισθήματα και να διηγηθεί σχετικά με το παρελθόν παρόν και μέλλον των απεικονιζόμενων. Ανάλογα με την ιστορία αποκαλύπτονται διαστάσεις όπως η ανάγκη αναγνώρισης κτλ.

Προβολικά Τεστ

Payne Test (1928) – Συμπλήρωση προτάσεων.

Π.χ. Βαριέμαι όταν _____

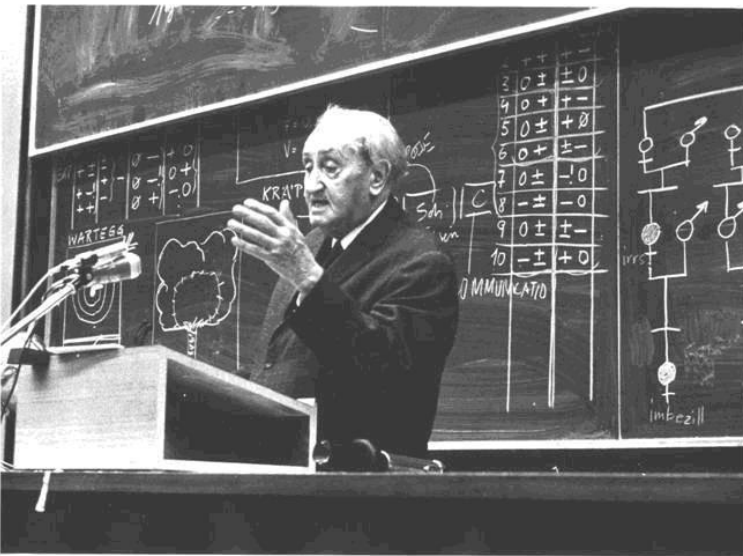
Goodenough Test (1926), Ανάλυση ζωγραφιών για μέτρηση ενδιαφερόντων, νοημοσύνης και προσωπικότητας παιδιών.

Buck's Test (1948), The House, Tree, Person Test.

Machover (1949) Σχέδιο άνδρα και γυναίκας.

Szondi Test (1949), 48 φωτογραφίες ψυχικών ασθενών, κατηγοριοποιημένες σε 6 κατηγορίες: Ομοφυλόφιλοι, Επιληπτικοί, Σαδιστές, Υστερικοί, Κατατονικοί, Παρανοϊκοί, Μανιακοί, Καταθλιπτικοί. Το άτομο έπρεπε από κάθε σει να διαλέξει 2 που του αρέσουν και 2 που όχι. Αν συστηματικά επέλεγε μια κατηγορία συμπεραίνονταν ότι είχε γονιδιακή προδιάθεση για την πάθηση.

Βασικό πρόβλημα των προβολικών τεστ η βαθμολόγηση και ερμηνεία.

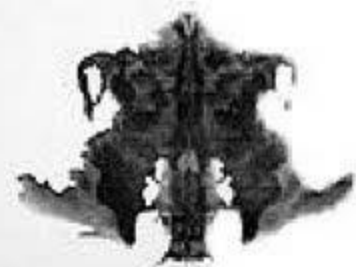
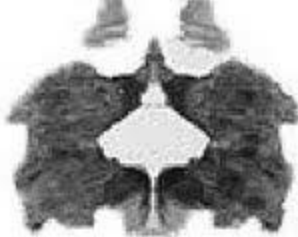


Ο Szondi επί τω έργω....., 1945.

Προβολικά Τεστ



- 1) Σαδιστής
- 2) Επιληπτικός
- 3) Κατατονικός
- 4) Σχιζοφρενής
- 5) Υστερική
- 6) Καταθλιπτική
- 7) Μανιακός
- 8) Διαταραγμένη ταυτότητα



Card 2

Popular responses
two humans, four-
legged animal, dog,
elephant, bear

Card 3

Popular responses
two humans, human
figures

Card 4

Popular responses
animal hide, skin, rug

Card

Popular
bat, butt

RORSCHACH TEST



6

Popular responses
skin, rug

Card 7

Popular responses
human heads or faces

Card 8

Popular responses
animal: not cat or dog
four-legged animal

Card 9

Popular responses
human

Card

Popular
crab, lo
rabbit h
caterpil
snakes

Κηλίδες Rorschach

Ορισμός

Η τεχνική Rorschach ή Τεστ Rorschach ή Τεστ Κηλίδων είναι ένα προβολικό τεστ προσωπικότητας βασιζόμενο στις αντιδράσεις-απαντήσεις του εξεταζόμενου σε μια σειρά από **10 κηλίδες**.

Η τεχνική είναι μια από τις διασημότερες και πιο διαδεδομένες προβολικές τεχνικές στον κόσμο. Μας διευκολύνει να διαγνώσουμε κυρίως δομικά στοιχεία προσωπικότητας του ατόμου, συναισθηματικές διαταραχές και νοητικά προβλήματα.

Βασίζεται στην **αρχή** ότι οι κηλίδες δεν δείχνουν κάτι συγκεκριμένο και ότι βλέπει το άτομο είναι μια προβολή της προσωπικότητας και των προσωπικών θεμάτων του στο σχέδιο. Συχνά απεικονίζονται υποσυνείδητα κίνητρα και άλυτες εσωτερικές διαμάχες.

Το τεστ χορηγείται σε ενηλίκους και σε παιδιά άνω των 3 ετών. Η βαθμολόγηση του γίνεται είτε με τα υποκειμενικά κριτήρια του κατασκευαστή είτε με την μέθοδο του Exner.

Κηλίδες Rorschach

Σκοπός Χρήσης

Το τεστ Rorschach χρησιμοποιείται για να αναδυθούν στην επιφάνεια πληροφορίες σχετικά με την:

- δομή της προσωπικότητας,
- τον τρόπο σκέψης και συμπεριφοράς και τις δυναμικές του εξεταζόμενου,
 - εσωτερικές νοητικές διεργασίες του ατόμου,
 - αντιλήψεις,
 - στάσεις,
 - κίνητρα,
 - τρόπο προσαρμογής και αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον,
 - εσωτερικές και εξωτερικές πιέσεις,
 - συγκρούσεις,
 - νευρώσεις,
 - ψυχωσικά συμπτώματα.
 - μείζονα κατάθλιψη,
 - σχιζοφρένεια
 - διαταραχές άγχους,
 - εξελικτικά προβλήματα σε παιδιά και ενήλικες

Κηλίδες Rorschach

Ειδικές οδηγίες χρήσης

Χρησιμοποιείται σαν μέρος ενός **battery of tests**.

Από ειδικευμένο έμπειρο Ψυχολόγο.

Η **βαθμολόγηση** πρέπει να ακολουθήσει τους **κανόνες** είτε του κατασκευαστή είτε του Exner

Υπάρχει διχογνωμία σχετικά με την αξιοπιστία την εγκυρότητα και τον τρόπο βαθμολόγησης του τεστ μεταξύ ειδικών. Γενικότερα διαγνώσεις για κλινικές διαταραχές βασισμένες αποκλειστικά και μόνο σε προβολικές τεχνικές απαγορεύονται.

Κηλίδες Rorschach

Περιγραφή

Ονομάζεται με βάση το όνομα του Ελβετού κατασκευαστή του, Ψυχιάτρου Ρορσατς (1884-1922).

Βάση η ψυχαναλυτική εργασία του Jung.

Ξεκίνησε σαν ένα εργαλείο μέτρησης εσωστρέφειας – εξωστρέφειας το 1911.

Η χορήγηση περιλαμβάνει 10 κάρτες με κηλίδες ανά εξεταζόμενο.
5 μαύρες, 2 δίχρωμες και 3 έγχρωμες.

Ο εξεταζόμενος περιεργάζεται τις κάρτες και αναφέρει τι βλέπει ή με τι μοιάζουν.

Ο χορηγητής καθοδηγεί τον εξεταζόμενο να δώσει στοιχεία σχετικά με τα σχήματα, τις σκιάσεις, το χρώμα, την κίνηση, το όλο και τα επιμέρους.

Με βάση τις απαντήσεις ο χορηγητής ζητά επιπρόσθετες διευκρινήσεις και κάνει επιπρόσθετες ερωτήσεις.

Δεν υπάρχει σωστή ή λάθος απάντηση.

Υπάρχουν όμως κοινές συνηθισμένες και ασυνήθιστες απαντήσεις.

Αποτελέσματα – Ερμηνεία

Ο Ρορσατς πέθανε και δεν άφησε σαφείς οδηγίες σκοραρίσματος.

Για να αντιμετωπιστεί η δυσπιστία ως προς την αξιοπιστία και εγκυρότητα του τεστ έχουν κατασκευαστεί συστήματα βαθμολόγησης που συγκεκριμενοποιούν κάποια χαρακτηριστικά και τα συνδέουν με κλινικές διαγνώσεις..

Το διασημότερο σύστημα βαθμολόγησης είναι του **Exner**. (1960)

Η βαθμολόγηση γίνεται μέσω **υπολογιστή**.

Δίνει πιθανές διαγνώσεις με βάση τις **απαντήσεις** του εξεταζόμενου.

Βασίζεται στο **περιεχόμενο** της απάντησης, τους **λόγους** που δίνει για την απάντηση, το **πλαίσιο**, και την γενικότερη διάθεση **συνεργασίας, επιθετικότητας ή άμυνας**.

Επίσης το σύστημα δίνει λίστα με **πιθανές** και **λιγότερο πιθανές** απαντήσεις.

Ωστόσο ακόμη και σήμερα πολλοί **Ψυχολόγοι αξιολογούν** το τεστ **χωρίς** την βοήθεια του υπολογιστή.

Κηλίδες Rorschach

Παράγοντες Βαθμολόγησης .

- 1) **Εστίαση** – δηλαδή αν το άτομο εστιάζει σε όλη την κηλίδα ή σε μέρος/η της.
- 2) **Συνυπολογισμός** μορφής, χρώματος, κίνησης και σκίασης – δηλαδή αν ο εξεταζόμενος αναφέρει στην απάντηση του στοιχεία για τα παραπάνω ή όχι.
- 3) **Θέμα** – δηλαδή αν οι απάντησεις του εξεταζόμενου ομαδοποιούνται θεματικά.
- 4) **Συχνότητα** – δηλαδή αν μια απάντηση επαναλαμβάνεται ανεξαρτήτως κηλιδας
- 5) **Προσωπικά κριτήρια του χορηγητή** – δηλαδή πολλοί ψυχολόγοι αξιολογούν με βάση τα παραγλωσσικά στοιχεία του εξεταζόμενου ή την εικόνα που έχουν για σύνολο του ιστορικού.

Π.χ. Άτομα που βλέπουν κίνηση = Φιλοσοφημένα, σκεπτόμενα, εσωστρεφή
Άτομα που δεν βλέπουν κίνηση = πρακτικά, προσανατολισμένα στην δράση.

Οι κυριότερες θεματικές που εμφανίζονται στην ερμηνεία των κηλίδων είναι

Άνθρωποι

Ζώα

Ρούχα – Υφάσματα

Φύση

Κηλίδες Rorschach

Ειδικά η ερμηνεία που βασίζεται

- 1) Σε εμπειρία του Θεραπευτή
- 2) Σε εκτεταμένη χρήση του τεστ
- 3) Σε γνώση του ευρύτερου ιστορικού του θεραπευόμενου
- 4) Σε εκτίμηση των παραγλωσσικών στοιχείων του εξεταζόμενου κατά την εξέταση

Είναι προτιμότερη από την μονοδιάστατη ανάλυση του υπολογιστή.

Κριτική

Μολονότι είναι το πιο ευρέως διαδεδομένο προβολικό τεστ η χρήση του και η δημοτικότητα του φθίνει τις τελευταίες δεκαετίες.

- 1.Πιθανοί λόγοι είναι η έλλειψη δεικτών αξιοπιστίας και εγκυρότητας,**
- 2.Η ατομική χορήγηση**
- 3.Η χρονοβόρα διαδικασία**
- 4.Η ανάγκη ύπαρξης έμπειρου Ψυχολόγου στην ερμηνεία**
- 5.Η διχογνωμία μεταξύ ειδικών για προβληματικές ή μη προβληματικές απαντήσεις.**
- 6.Η ύπαρξη άλλων πιο έγκυρων και αξιόπιστων τεστ προσωπικότητας και ψυχοπαθολογίας.**

Ωστόσο συνεχίζει και χρησιμοποιείται γιατί
Παρέχει λύσεις σε πιθανές αντιστάσεις και άμυνες
Δεν στηρίζεται στην αυτοαναφορά.

Έχει παρατηρηθεί σε κάποιες έρευνες συμφωνία μεταξύ αξιολογητών >80%

Το σύστημα του EXNER (στάθμιση σε 2000 ενήλικες και παιδιά) δίνει μια σειρά από κριτήρια για την βαθμολόγηση.

Προβολικά Τεστ



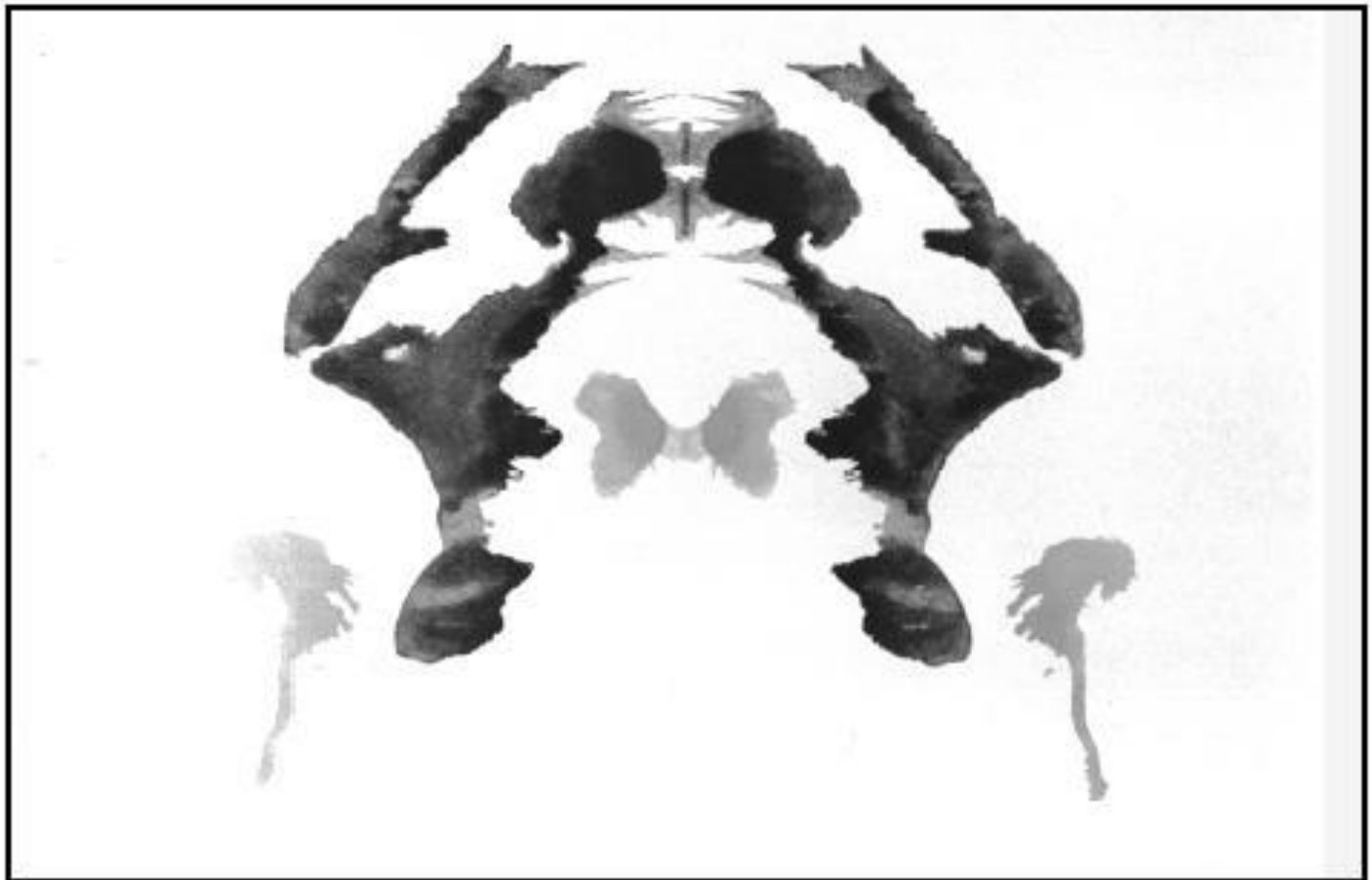
Κηλίδα Rorschach

Προβολικά Τεστ



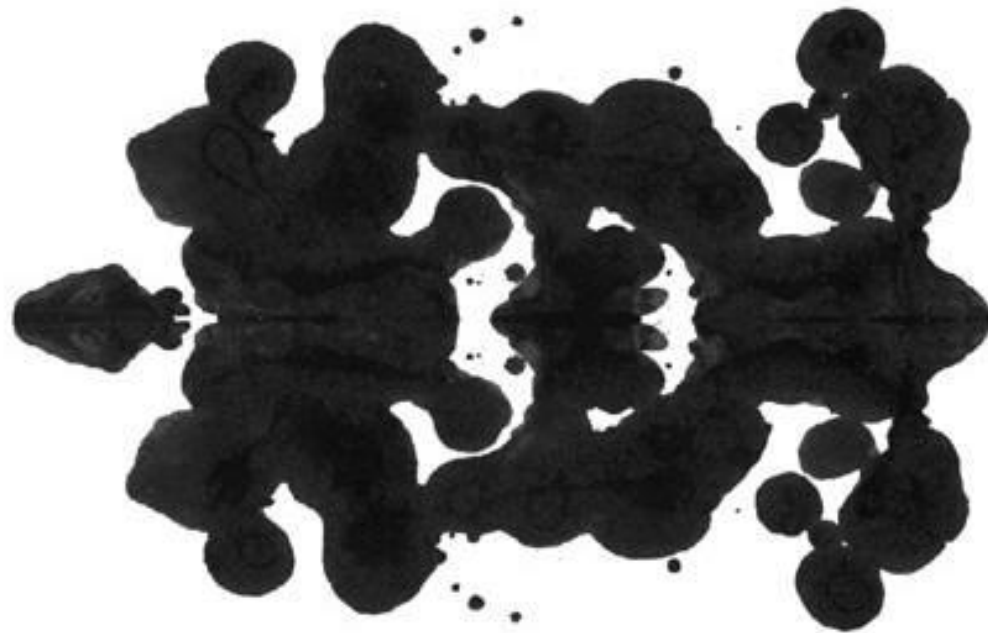
Κηλίδα Rorschach

Προβολικά Τεστ



Κηλίδα Rorschach

Προβολικά Τεστ



Κηλίδα Rorschach

Προβολικά Τεστ



Κηλίδα Rorschach

Προβολικά Τεστ

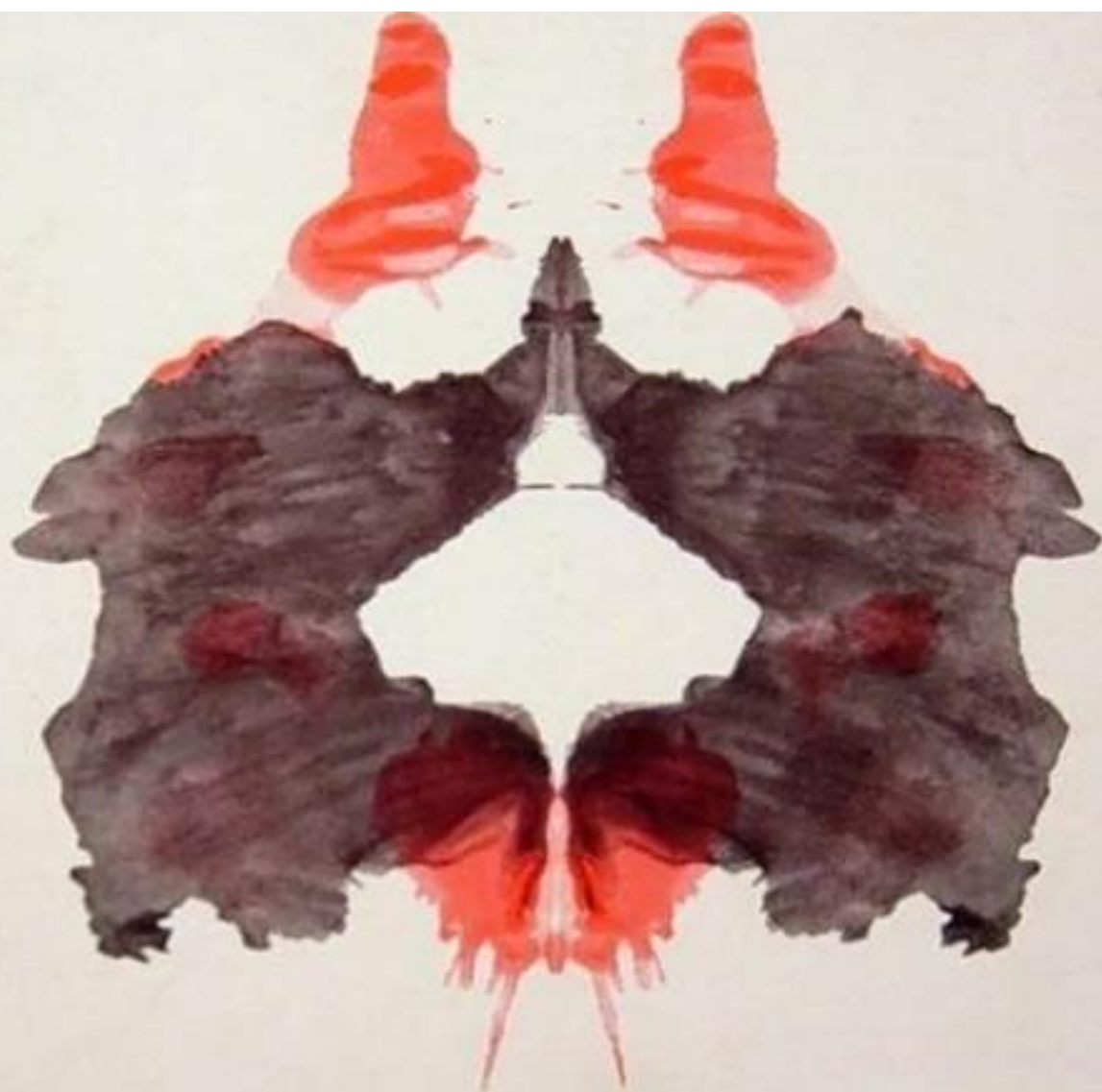


Κηλίδα Rorschach



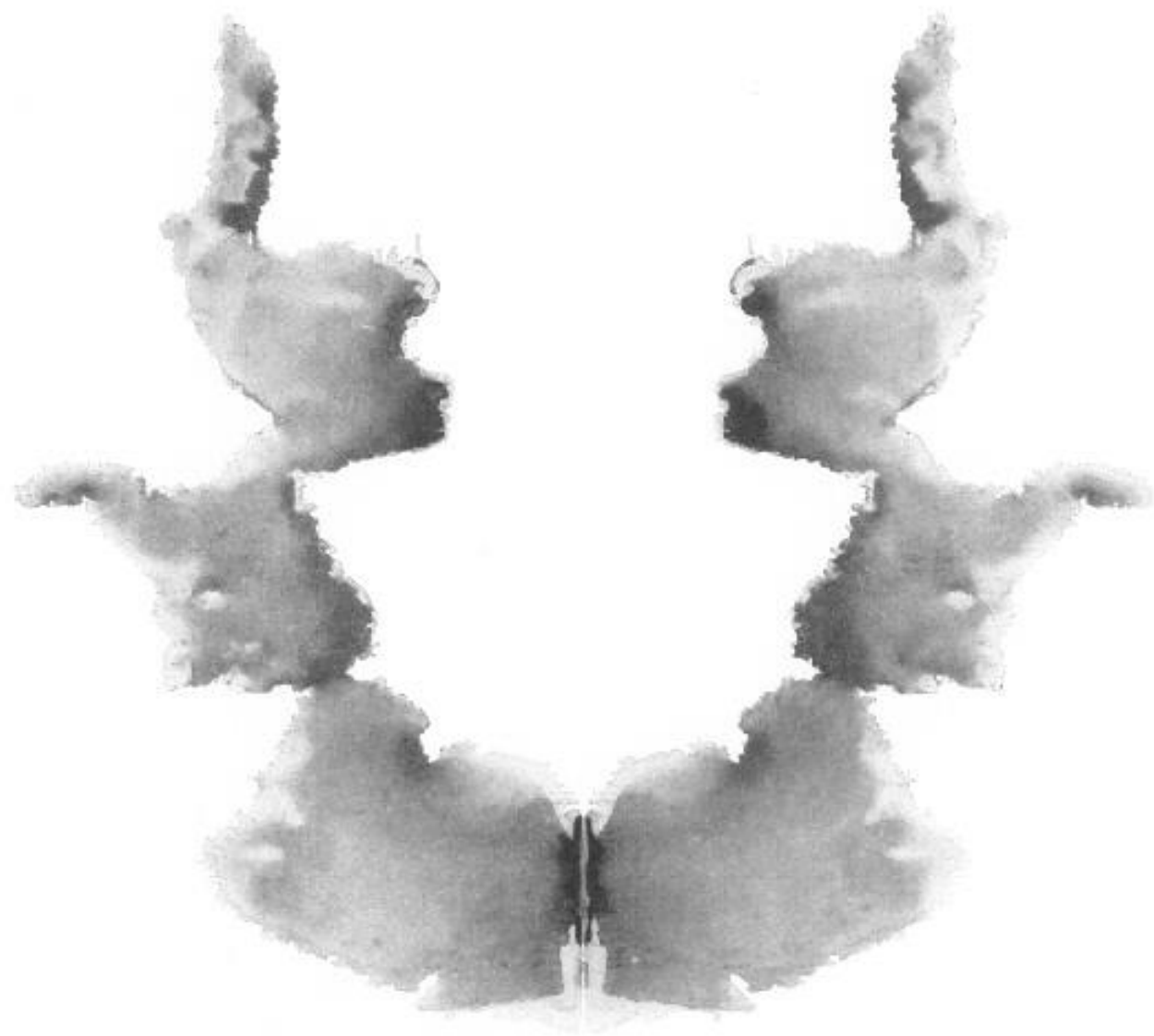


Vassio













Card 1

Popular responses
bat, butterfly, moth



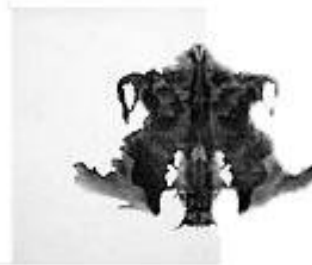
Card 2

Popular responses
two humans, four-
legged animal, dog,
elephant, bear



Card 3

Popular responses
two humans, human
figures



Card 4

Popular responses
animal hide, skin, rug



Card 5

Popular responses
bat, butterfly, moth



Card 6

Popular responses
animal hide, skin, rug



Card 7

Popular responses
human heads or faces



Card 8

Popular responses
animal: not cat or dog
four-legged animal



Card 9

Popular responses
human



Card 10

Popular responses
crab, lobster, spider
rabbit head,
caterpillars, worms,
snakes

Κηλίδες Rorschach



Σεξουαλικές εικόνες: Γυναικείοι μαστοί πάνω πάνω αριστερά και δεξιά

Συνηθισμένες Απαντήσεις: «Νυχτερίδα, Πεταλούδα, Γυναικεία μορφή με φόρεμα στην μέση, Κουκούλι.

Ελαφριά ένδειξη Παράνοιας : Μάσκα, Πρόσωπο ζώου, Γρύλλος.

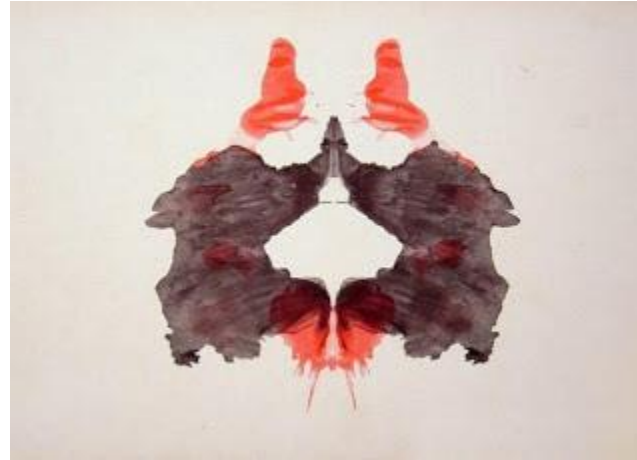
Ανησυχητική απάντηση: Οτιδήποτε προσβλητικό για το γυναικείο σώμα – Κακή αυτοεικόνα / Κακή σχέση με το σώμα του/της

Η πρώτη κηλίδα είναι εύκολη. Πρέπει να απαντηθεί γρήγορα. Ο χρόνος απάντησης είναι ενδεικτικός με το πως αντιδράς σε νέα ερεθίσματα και καταστάσεις. Επίσης μπορεί να δείξει άμυνα, αντίσταση, επιφύλαξη. Η πρώτη κηλίδα πρέπει να απαντηθεί γρήγορα και με συνηθισμένη απάντηση.

Γενικότερα κακές απαντήσεις περιλαμβάνουν την γυναικεία φιγούρα στην μέση αλλά και υποτιμητικά σχόλια ή επιθετικά σχόλια για αυτή. Αποφύγετε σχόλια ως προς το ότι δεν έχει κεφάλι.

Αν το άτομο δίνει μονολέκτικη απάντηση για την κηλίδα αυτή ο εξεταστής μπορεί να δώσει κατεύθυνση για να κοιτάξει προσεκτικότερα και σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια.

Κηλίδες Rorschach



Πιθανές σεξουαλικές εικόνες: Φαλός στο πάνω κεντρικό μέρος ή σε κάποιες περιπτώσεις αιδοίο στο κάτω κεντρικό μέρος.

Συνηθισμένη απάντηση: 2 άνθρωποι (γυναίκες, κλόουν) . Αν δεν βλέπεις ανθρώπους αυτό μπορεί να αποτελεί ένδειξη ότι δυσκολεύεσαι στις σχέσεις με τους άλλους.

Άλλες συνηθισμένες απαντήσεις: «Πεταλούδα, Είσοδος σπηλιάς.»

Ο θεραπευτής δεν πρέπει να δώσει κατεύθυνση για τα σεξουαλικά όργανα στην εικόνα. Αν ο εξεταζόμενος τα αναφέρει και ειδικά του άλλου φύλου αυτό θα αποτελεί ένδειξη το πως σχετίζεται και τι νιώθει για το άλλο φύλο.

Κηλίδες Rorschach



Πιθανές σεξουαλικές εικόνες: Δυο φαλοί ή δυο φωσκουτοί μαστοί στις ανθρώπινες μορφές..

Υποτίθεται ότι η κηλίδα αυτή αντανκλά σεξουαλικές προτιμήσεις.

Ετεροφυλοφιλία: Βλέπω δυο άνδρες ή ανδρικές μορφές.

Ομοφυλοφυλία: «Βλέπω 2 αμφιφυλες ή γυναικείες μορφές.»

Αν το άτομο βλέπει και ξεκινάει με τα στήθια και τους φαλούς αλλά δεν λέει το φύλο των μορφών ο εξεταστής πρέπει να το ρωτήσει.

Έρευνες έχουν δείξει ότι πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ερμηνεία με επιφύλαξη γιατί δεν επιβεβαιώνεται 100%

Τα κόκκινα σημεία γίνονται αντιληπτά σαν χωριστά μέρη και όχι στο όλον. Συνήθως περιγράφονται σαν παπιγιόν και έντερα ή οισοφάγος.

Κηλίδες Rorschach



Αυτή είναι η λεγόμενη Πατρική Κηλίδα.
Συνήθως δεν γίνεται αντιληπτή σαν μια εννιαία εικόνα. Οι περισσότεροι βλέπουν 2 παπούτσια ή μπότες.

Συνηθισμένες απαντήσεις: Γορίλας, Αρκούδα, άνδρας με παλτό.

Άλλες απαντήσεις
Βλέπω έναν μεγαλόσωμο άνδρα από χαμηλά.
Βλέπω μια αντρική φιγούρα με ένα τεράστιο φαλό.

Η απάντηση με τις μπότες εγείρει υποψίες. Κυρίως γιατί κάτι είναι ανάμεσα τους..... Συνήθως δηλώνεται σαν κεφάλι σκύλου ή Δράκος.

Κάποιοι λένε ότι η κηλίδα δείχνει προβιά ζώου. Μετά από λίγο όμως μόνοι τους λένε ότι είναι ανδρική μορφή που κοιτάζει από ψηλά.

Οι θεωρητικοί του τεστ λένε ότι οι απαντήσεις σε αυτή την κηλίδα δείχνουν την σχέση με τον πατέρα και το πατρικό πρότυπο..

Πιθανές σεξουαλικές εικόνες: Στην κορυφή 2 φαλοί. Ένα αιδοίο στο κέντρο της κηλίδας.

Κακές απαντήσεις: Η απόδοση αρνητικών συναισθημάτων στην φιγούρα ή γενικά απειλητικές αποδόσεις. Εκτός από την σχέση με τον πατέρα αναγνωρίζεται και η σχέση με τις αρχές και τους φορείς εξουσίας.

Κηλίδες Rorschach



Σεξουαλικές εικόνες: 2 φαλοί στην κορυφή της εικόνας

Συνήθεις απαντήσεις: Πεταλούδα, Νυχτερίδα.

Κακές απαντήσεις: «Αν βλέπεις τα άκρα σαν ψαλίδια ή μαχαίρια. Αυτό είναι άγχος ευνουχισμού.

Σχιζοφρενείς συχνά βλέπουν άτομα σε κίνηση σε αυτή την κηλίδα.

Αν το άτομο βλέπει κεφάλι κροκοδείλου στις άκρες αυτό δείχνει εχθρότητα, επιθετικότητα.

Κατά Ρόρσατς είναι η ευκολότερη κηλίδα. Δείχνει πεταλούδα ή νυχτερίδα και τίποτα άλλο.

Περιμένουμε το άτομο να πει αυτά και να το κλείσει.

Πολλοί ψυχολόγοι λένε ότι αν το άτομο δίνει περισσότερες ποσοτικά απαντήσεις εδώ από ότι στις προηγούμενες 2 αυτό είναι ένδειξη σχιζοφρένειας.

Κηλίδες Rorschach



Πιθανές σεξουαλικές εικόνες: Φαλός στην κορυφή της εικόνας. Αιδοίο στην μέση και κάτω κέντρο.

Συνήθεις απαντήσεις: Κρυψώνας ζώου, βάρκα, υποβρύχιο, πυρηνική έκρηξη, 2 πρόσωπα ανδρών με μεγάλες μύτες και μουσάκι (ανάποδα).

Η κηλίδα αποκαλύπτει ασυνείδητες στάσεις σχετικά με την σεξουαλικότητα

Το μυστικό είναι το άτομο να γυρίσει την κηλίδα ανάποδα.

Κηλίδες Rorschach



Πιθανές σεξουαλικές εικόνες: Αιδοίο κάτω στο κέντρο εκεί που ενώνονται οι φιγούρες.

Συνήθεις απαντήσεις: 2 κορίτσια, 2 δεσποινίδες, 2 κυρίες.

Κακές απαντήσεις: «Πάλι 2 γυναικείες μορφές αλλά να κάνουν κάτι κακό π.χ. Συνωμοτούν, κουτσομπολεύουν, μαλώνουν, βρίζονται, μάγισσες κτλ.

Η κηλίδα έχει σχηματισμό V και κάποιοι την βλέπουν σαν φάτσες που κοιτάει η μία την άλλη αυτιά λαγού και άλλα παρόμοια.

Η κηλίδα αυτή δείχνει σχέση και συναισθήματα προς την μητέρα. Αν ειπωθούν οι κακές απαντήσεις αυτό είναι ένδειξη ανύπαρκτων ή κακών σχέσεων με την μητέρα.

Αν το άτομο αντί για γυναίκες βλέπει σύννεφα αυτό είναι ενδεικτικό αγχώδους διαταραχής.

Αν το άτομο βλέπει καρύδι ή ξηρούς καρπούς ή τσόφλι αυτό μπορεί να είναι ενδεικτικό εμμονής με το αιδοίο. Υπάρχει και μια ακόμη ερμηνεία στην κηλίδα. Αν το άτομο βλέπει την λάμπα στο κενό στο μέσο είναι ένδειξη σχιζοφρένειας. Μόνο σχιζοφρενείς την βλέπουν.

Κηλίδες Rorschach



Μια πολύχρωμη και πολυδιάστατη κηλίδα. Έχει σχήμα διαμαντιού και περιλαμβάνει πολλά ερεθίσματα στα οποία μπορεί να εστιάσει το άτομο.

Πιθανές σεξουαλικές εικόνες: Αιδοίο στο κάτω μέρος στο κέντρο.

Συνήθεις απαντήσεις: «Τετράποδα ζώα, λιοντάρια, γουρούνια, αρκούδες, αιλουροειδή, στα πλάγια. Δέντρο, πεταλούδα, κλουβί, χριστουγεννιάτικο δέντρο.

Κακές απαντήσεις: «Αν το άτομο δεν δει και δεν αναφέρει τα τετράποδα είναι ένδειξη νοητικής βλάβης και ελλείματος»

Επίσης αρκετοί βλέπουν ένα έμβλημα ή θυρεό.

Κηλίδες Rorschach



Παρά την πολυχρωμία η κηλίδα δεν δείχνει εύκολα κάτι συγκεκριμένο και δυσκολεύει την απόδοση.

Πιθανές σεξουαλικές εικόνες: Αιδοίο στο κάτω μέρος στο κέντρο.

Συνήθεις απαντήσεις: «Φωτιά, καπνό, έκρηξη, ανατομία, χάρτης, λουλούδι.

Κακές απαντήσεις: Αν το άτομο βλέπει πυρηνική έκρηξη στην μέση και πάνω μπορεί να είναι ενδεικτική παράνοιας.
Αν το άτομο βλέπει τερατα ή άνδρες να παλεύουν – μαλώνουν αυτό μπορεί να είναι ενδεικτικό μειωμένης κοινωνικοποίησης.

Αν το άτομο δηλώνει ότι δεν μπορεί να περιγράψει κάτι συγκεκριμένο αυτό είναι φυσιολογικό.

Κάποιο περιστρέφουν την εικόνα 90 μοίρες και βλέπουν μια ανδρική μορφή στο ροζ μέρος. Συνήθως λένε ότι είναι ο Μαρκ Τουέιν, ο Ρουσβελτ ή ο Άγιος Βασίλης

Το άτομο πρέπει να δώσει εδώ λιγότερες απαντήσεις από ότι στις προηγούμενες κηλίδες.

Κηλίδες Rorschach



Συνήθως αυτή παρουσιάζεται σαν τελευταία κηλίδα. Μπορεί το άτομο να δει πολλά χρώματα και να επικεντρωθεί σε πολλά σημεία.

Πιθανές σεξουαλικές εικόνες: Φαλός στο πάνω κεντρικό μέρος.

Συνήθεις Απαντήσεις: Βυθός, Θάλασσα, Θαλάσσια ζωή, εικόνα από μικροσκόπιο, αράχνη, καβούρια, κάμπιες, κεφάλι λαγού.

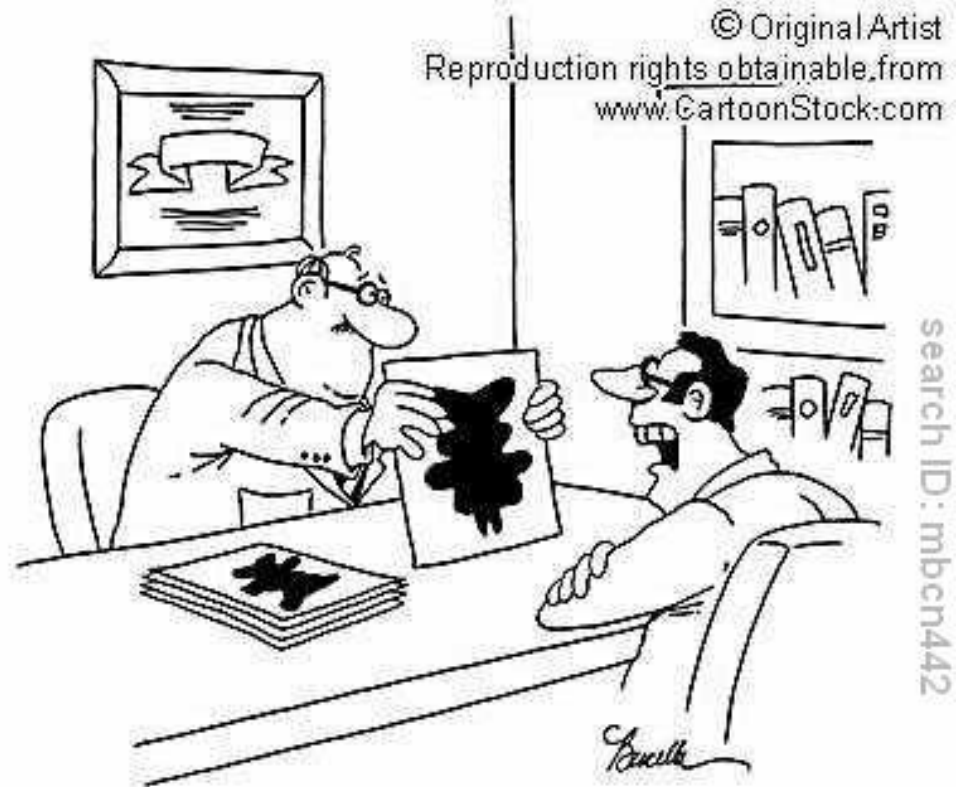
Κακές απαντήσεις: 2 πρόσωπα στο πάνω κεντρικό μέρος να φουσάνε φούσκες, ή να καπνίζουν πίπα.
Ενδεικτικό στοματικής εμμονής και προσκόλλησης.

Η κηλίδα αυτή στοχεύει στο να εξετάσει την οργανωτική και αντιληπτική ικανότητα του ατόμου.

Ακριβώς για αυτό αναμένουμε εκτός από τις επιμέρους απαντήσεις και ολιστικές απαντήσεις όπως θαλάσσιος κόσμος ή μικροσκόπιο που να λαμβάνουν υπόψη το όλον.

Αν βλέπεις τα γκρι σαν 2 ζώα που μασάνε ένα κλαδί ή δέντρο είναι ένδειξη άγχους ευνουχισμού.

Προβολικά Τεστ



"It looks like someone tried to pronounce 'Rorschach' with a mouthful of soup."

Περιγραφή

Ένα από τα παλαιότερα και πιο χρησιμοποιημένα Προβολικά Τεστ στον Δυτ. Κόσμο

Κατασκευή 1935 Henry Murray & Christiana Morgan (Χαρβαρντ)

Αρχικά ήταν η Morgan πρώτο όνομα και μετά άλλαξε η σειρά ενώ σήμερα παραλείπεται εντελώς.

Υπήρξε εξωσυζυγική σχέση μεταξύ τους που όταν έγινε γνωστή πυροδότησε αντιδράσεις και σε συνδυασμό με τις προκαταλήψεις για τον ρόλο της γυναίκας στα ανώτατα ακαδημαϊκά αξιώματα οδήγησε σε διαγραφή του ονόματος της.

Η αρχική ιδέα για το τεστ προέκυψε από μια φοιτήτρια του Murray της οποίας ο γιός αναρρώνοντας από μια μεγάλη ασθένεια και μένοντας στο σπίτι έκοβε εικόνες από περιοδικά και έφτιαχνε κολάζ με ιστορίες δικές του.

Χορήγηση

- **Ατομικά**
- **Ησυχό** δωμάτιο χωρίς διασπάσεις.
- Ο χορηγητής **κάθεται δίπλα** στον εξεταζόμενο και του δίνει μια εικόνα την φορά.
- Το τεστ έχει **31** εικόνες. Δεν δίνονται όλες.
- Συνήθως χορηγούνται **10-14** κάρτες / εικόνες.
- Ο κατασκευαστής προτείνει μέχρι **20**.
- Οι εικόνες διαχωρίζονται σε **ανδρικές**(μόνο σε άνδρες)/**γυναικείες** (μόνο σε γυναίκες)/**μεικτές**.
- Σήμερα τείνουν οι ειδικοί να χρησιμοποιούν **όλες** τις κάρτες σε **όλους**.
- Ο εξεταζόμενος βλέπει την εικόνα και καλείται να διηγηθεί μια **ιστορία** που να την περιλαμβάνει (τόπος, πρόσωπα, συναισθήματα, παρελθόν, εξέλιξη, αποτέλεσμα)
- Ο εξεταζόμενος δεν βλέπει από την αρχή όλες τις κάρτες.
- Η χορήγηση διαρκεί περίπου **μια ώρα**.

Δεδομένα

Ο Μάρεου συνήθιζε να κρατάει σημειώσεις με το χέρι και να καταγράφει απαντήσεις αλλά και άλλα στοιχεία σχετικά τον εξεταζόμενο όπως παραγλωσσικά στοιχεία και στάση σώματος.

Ωστόσο η έρευνα έχει δείξει ότι με αυτόν τον τρόπο χάνεται πληροφορία και και ουσιαστικά στοιχεία.

Σήμερα προτείνεται σαν καλύτερη λύση η μαγνητοφώνηση ή να καταγράφει ο εξεταζόμενος την απάντηση του (γραπτή απάντηση).

Ερμηνεία αποτελεσμάτων

Υπάρχουν 2 κύριες κατευθύνσεις στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων: η νομοθετική και η ιδιογραφική προσέγγιση.

Η Νομοθετική Προσέγγιση αναφέρεται στην χρήση νορμών (όσο αυτό μπορεί να ισχύσει για τα προβολικά τεστ) όπου η απάντηση του εξεταζόμενου αξιολογείται σε σύγκριση με τις απαντήσεις ατόμων με τα ίδια χαρακτηριστικά (ηλικία, φύλο, μόρφωση)

Η ιδιογραφική προσέγγιση αναφέρεται στην ερμηνεία των απαντήσεων ως μοναδικές απαντήσεις και σε συνάρτηση με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του και την εμπειρία του θεραπευτή. Πολλοί θεωρούν ότι αυτή η ερμηνεία είναι καλύτερη για αυτό το τεστ.

Για την ερμηνεία των απαντήσεων ο θεραπευτής εξετάζει 3 σημεία:

A) Το **περιεχόμενο**

Εδώ φαίνεται πιθανή τραυματική αφορμή, κοσμοθεωρία και φιλοσοφία ζωής, και γενικότερη αισιοδοξία ή απαισιοδοξία.

B) Το **συναίσθημα** και ο **τόνος** της ιστορίας

Γ) Την **γενικότερη** στάση και **συμπεριφορά** του εξεταζόμενου.

Π.χ. Σχόλια, απροθυμία, εκνευρισμός, κοκκίνισμα, κεκέδισμα, αποφυγή οπτικής επαφής, κτλ

Γενικότερα η ερμηνεία του τεστ γίνεται σε συνάρτηση με την προσωπική ιστορία και τα χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου

Επειδή το TAT είναι προβολικό εργαλείο, δηλαδή ζητά από το άτομο να τοποθετηθεί για φαινομενικά άσχετα ερεθίσματα προβάλλοντας σε αυτά έμμεσα κίνητρα, σκέψεις και συναισθήματα, πολλοί ψυχολόγοι δεν το θεωρούν τεστ αλλά μια γενικότερη δοκιμασία.

Επίσης δεν περιλαμβάνει τυποποιημένες απαντήσεις ούτε σωστές και λάθος απαντήσεις.

Περισσότερο είναι μια τεχνική και οφείλει να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλα εργαλεία διάγνωσης.

Σκοπός Χρήσης.

- Ατομική αξιολόγηση
- Προσωπικότητα
- Γενικές στάσεις ζωής και κοσμοθεωρία
- Προσδοκίες
- Σχέσεις
- Επιθυμίες
- Φοβίες
- Συναισθήματα
- Τραύμα

Σημεία Προσοχής

Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων πρέπει να γίνεται επιφυλακτικά.

Πιθανόν να γίνει κακή διάγνωση για μια μεγάλη ποικιλία λόγων (διαδικασία, χορηγητής, timing)

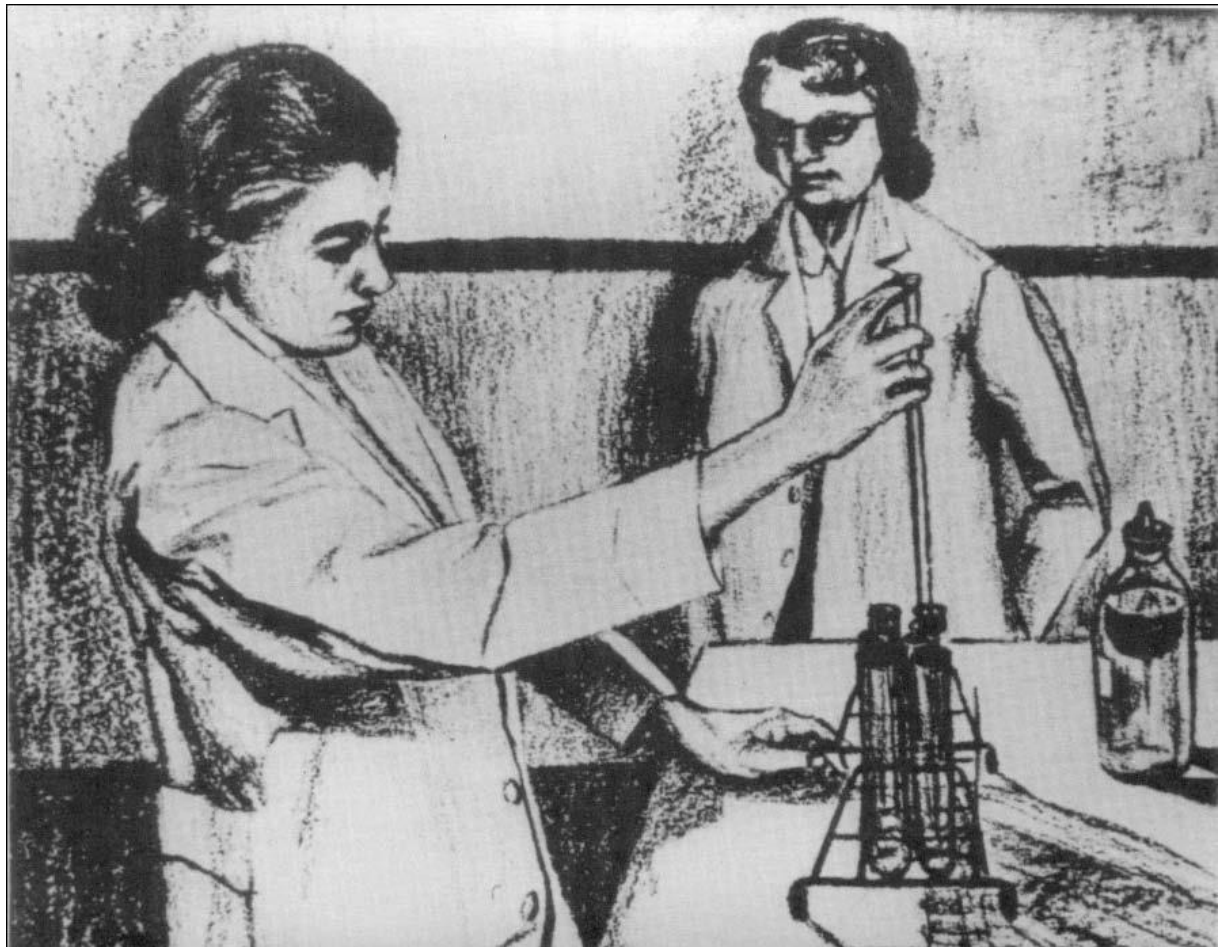
Γενικότερα δίνεται η κατεύθυνση προς την φυσιολογική ερμηνεία των απαντήσεων παρά προς την παθολογική.

Επίσης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι πολιτισμικές και άλλες ατομικές και δημογραφικές διαφορές.

Οι ειδικοί στην χρήση του λένε ότι πρέπει οπωσδήποτε να λαμβάνεται λεπτομερές ιστορικό του ατόμου πριν την χορήγηση. Αυτό θα δώσει ένα έξτρα πλαίσιο αναφοράς σχετικά με την ερμηνεία των απαντήσεων.

Π.χ. Αν κάποιος έχει υποστεί πρόσφατα απώλεια στην οικογένεια είναι πιθανό και φυσιολογικό να δίνει χρωματισμένες με θλίψη απαντήσεις.

Προβολικά Τεστ



TAT Test

Προβολικά Τεστ



TAT Test

Προβολικά Τεστ



TAT Test

Προβολικά Τεστ



TAT Test

Προβολικά Τεστ

TAT Test



Προβολικά Τεστ

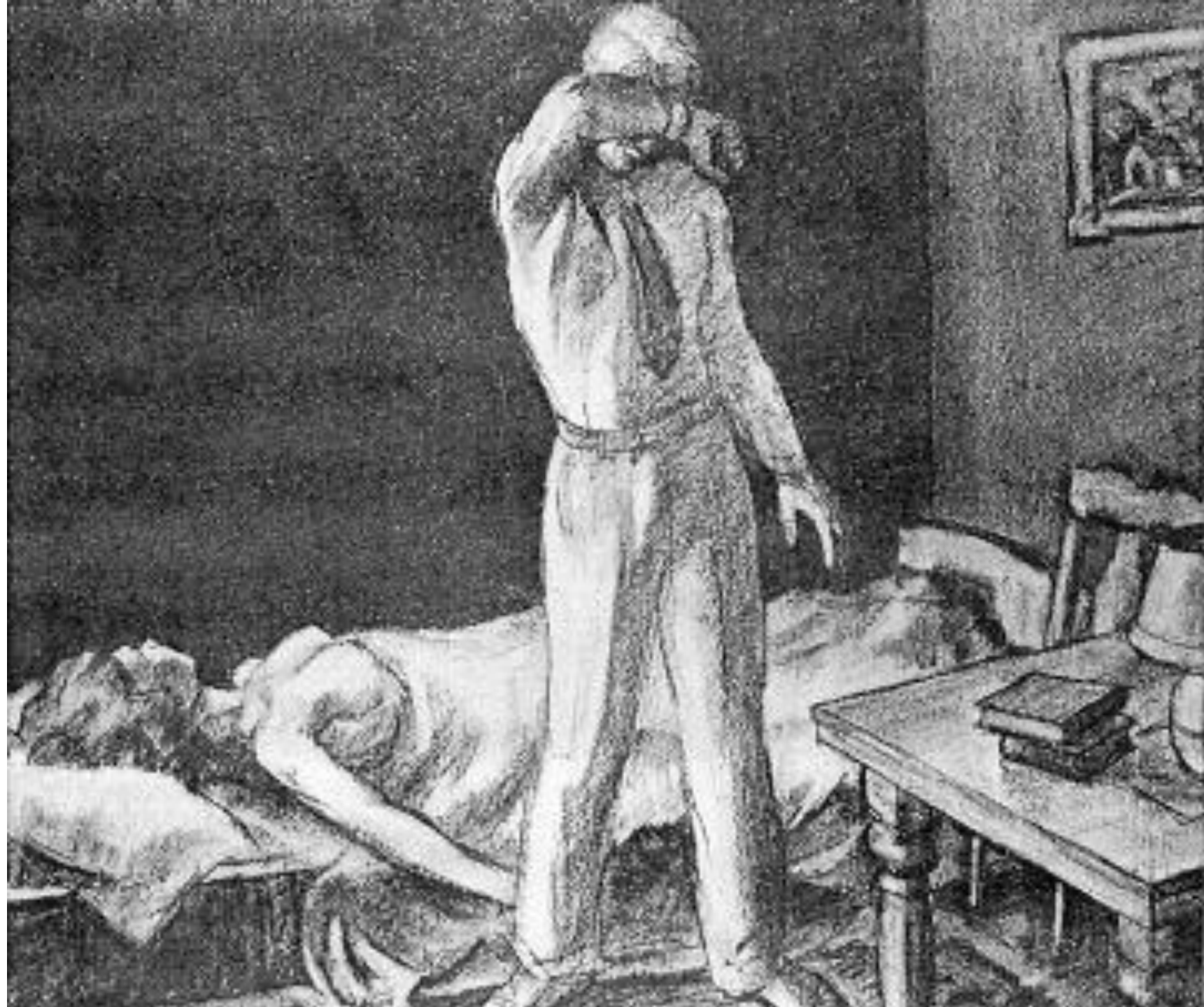


TAT Test

Lámina 5:







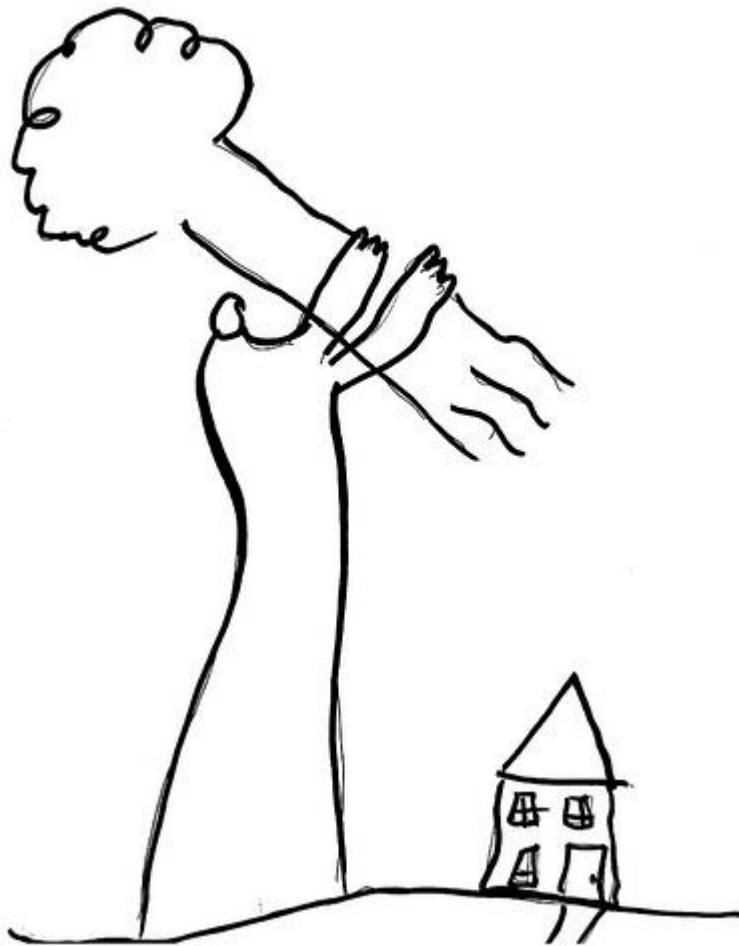


Προβολικά Τεστ



House Tree Person Test

Προβολικά Τεστ



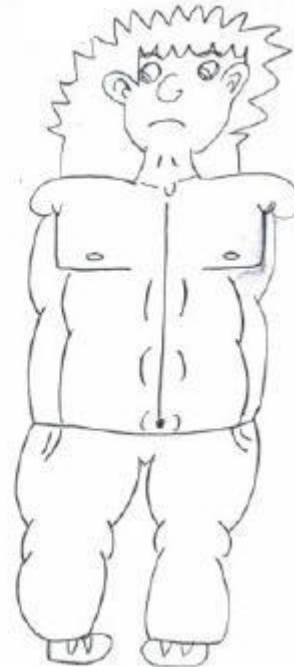
House Tree Person Test

Προβολικά Τεστ



House Tree Person Test

Προβολικά Τεστ

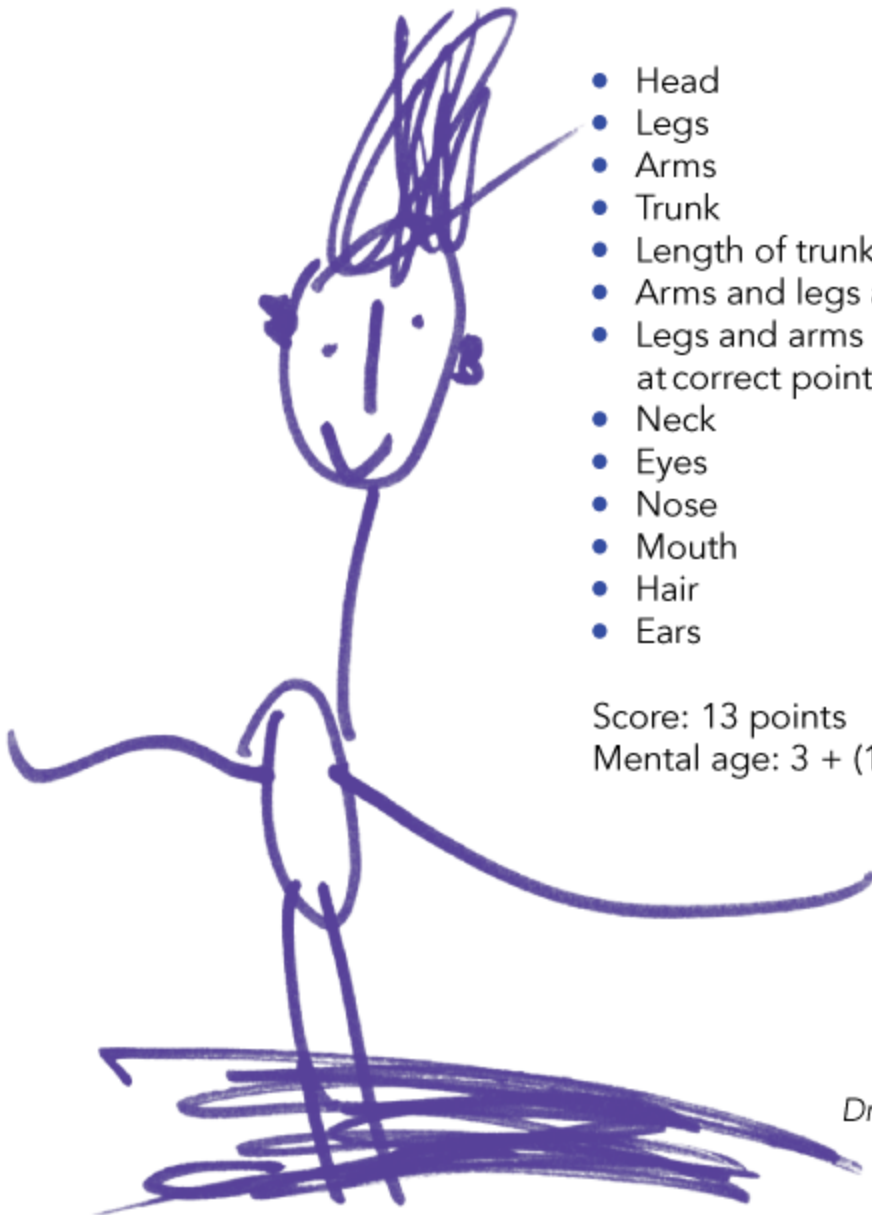


Machover Test

Προβολικά Τεστ



Machover Test



- Head
- Legs
- Arms
- Trunk
- Length of trunk > breadth
- Arms and legs attached to trunk
- Legs and arms attached to trunk at correct point
- Neck
- Eyes
- Nose
- Mouth
- Hair
- Ears

Score: 13 points

Mental age: $3 + (13 \div 4) = 6\frac{1}{4}$ years

*Drawing courtesy of
Flinders Twartz*

Προβολικά Τεστ

Goodenough Test

Μια ζωή γεμάτη Τεστ

Argar Test (Νεογνό)

Τεστ σχολικής ετοιμότητας

Τεστ σχολικής επίδοσης

Τεστ ξένων γλωσσών

Τεστ προετοιμασίας για το πανεπιστήμιο

Τεστ για το δίπλωμα οδήγησης

Τεστ για την απόκτηση μιας εργασιακής θέσης

Τεστ ασφαλιστικής ικανότητας

Τεστ Ορισμός

Είναι μια σταθμισμένη διαδικασία αξιολόγησης ενός δείγματος συμπεριφοράς και περιγραφής της με την χρήση ποσοτικών δεικτών ή κατηγοριών.

1 Βαθμός !

Βασικά χαρακτηριστικά :

- 1) Σταθμισμένη σταθερή διαδικασία χορήγησης
- 2) Δείγμα συμπεριφοράς
- 3) Σκορ ή κατηγορίες
- 4) Νόρμες
- 5) Πρόγνωση συμπεριφοράς.

Μέθοδοι μέτρησης στην Ψυχολογία

- 1) Τεστ
- 2) Συνέντευξη (Δομημένη, Ημιδομημένη, Ελεύθερη)
- 3) Παρατήρηση (Συμμετοχική / μη συμμετοχική)
 - 4) Μελέτη περίπτωσης
 - 5) Portfolio assessment

Προβλήματα των πρώτων τεστ

- 1) Καχυποψία υποψηφίων
- 2) Έλλειψη οδηγιών
- 3) Έλλειψη ενημέρωσης για το τί μετριέται και με ποια κριτήρια
- 4) Έλλειψη αξιοπιστίας και εγκυρότητας στα αποτελέσματα
- 5) Έλλειψη εξειδικευμένων χορηγητών – βαθμολογητών
- 6) Έλλειψη ανατροφοδότησης για τα αποτελέσματα
- 7) Έλλειψη προστασίας των προσωπικών δεδομένων
- 8) Έλλειψη πλαισίου για την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων
(σύνδεση με παρατήρηση και συνέντευξη)

Η δίκη του 1965

Αξιοπιστία – Εγκυρότητα / Ποιοι χορηγούν, πότε, γιατί και πώς
(καθορισμός)

Δικαιώματα εξεταζομένων

- 1) Δικαιώμα πληροφόρησης και συναίνεσης πριν την μέτρηση
- 2) Δικαίωμα πληροφόρησης των αποτελεσμάτων
- 3) Δικαίωμα απόκρυψης των προσωπικών δεδομένων
- 4) Δικαίωμα στο λιγότερο στιγματιστικό αποτέλεσμα
- 5) Δικαίωμα μη απάντησης σε όποια ερώτηση κρίνει ο εξεταζόμενος.

Βασικές παραδοχές της Ψυχομετρίας II

Τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά υπάρχουν, ποσοτικοποιούνται και μπορούν να μετρηθούν.

Είναι χρήσιμο να μετρήσουμε την ίδια μεταβλητή με πολλά διαφορετικά εργαλεία.

Με την μέτρηση μπορούμε να απαντήσουμε ερευνητικά ερωτήματα και να παράγουμε επιστημονική γνώση.

Με όσα εργαλεία και αν μετρήσουμε πάντα θα υπάρχει ένα ποσοστό σφάλματος.

Κάθε εργαλείο μέτρησης έχει και πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Με την μέτρηση μπορούμε να κάνουμε διάγνωση.

Με την μέτρηση μπορούμε να κάνουμε πρόβλεψη.

Η μέτρηση μπορεί να γίνει με δίκαιο και αμερόληπτο τρόπο.

Η μέτρηση είναι σημαντική για την επιστήμη και την κοινωνία καθώς διευκολύνει την λήψη αποφάσεων.

Η ψυχομετρική αξιολόγηση μπορεί να φέρει στο φως νέα στοιχεία και μεταβλητές που απαιτούν νέα επιστημονική έρευνα.

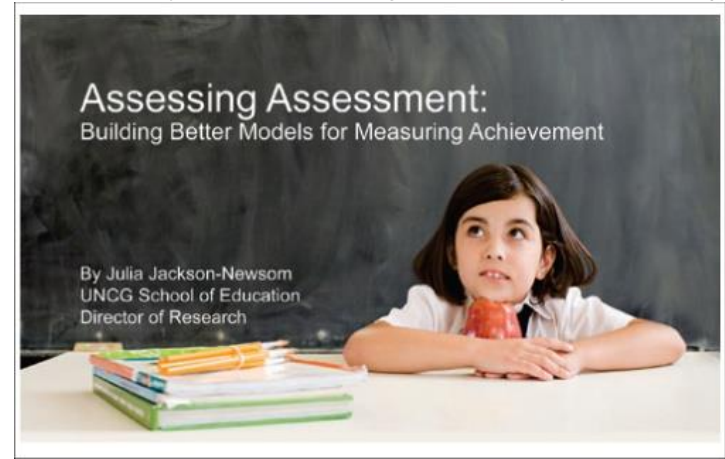
Θεμελιώδεις έννοιες

Μέτρηση (Testing):

Η χρήση ενός τεστ και το αποτέλεσμα του.

Αξιολόγηση (Assessment)

Η συστηματική διαδικασία συγκέντρωσης πληροφοριών – στοιχείων για ένα θέμα ή για ένα άτομο με σκοπό την ερμηνεία της συμπεριφοράς και την πρόγνωση της μελλοντικής συμπεριφοράς. Η αξιολόγηση στηρίζεται σε πληθώρα εργαλείων και μεθόδων (παρατήρηση, συνέντευξη, προβολικές μετρήσεις και τεστ)



Τύποι Τεστ

Τρόπος χορήγησης: Ομαδικά & ατομικά (one on one) τεστ

Θεματικές: Τεστ Νοημοσύνης

Τεστ Ικανοτήτων

Τεστ Επίτευξης

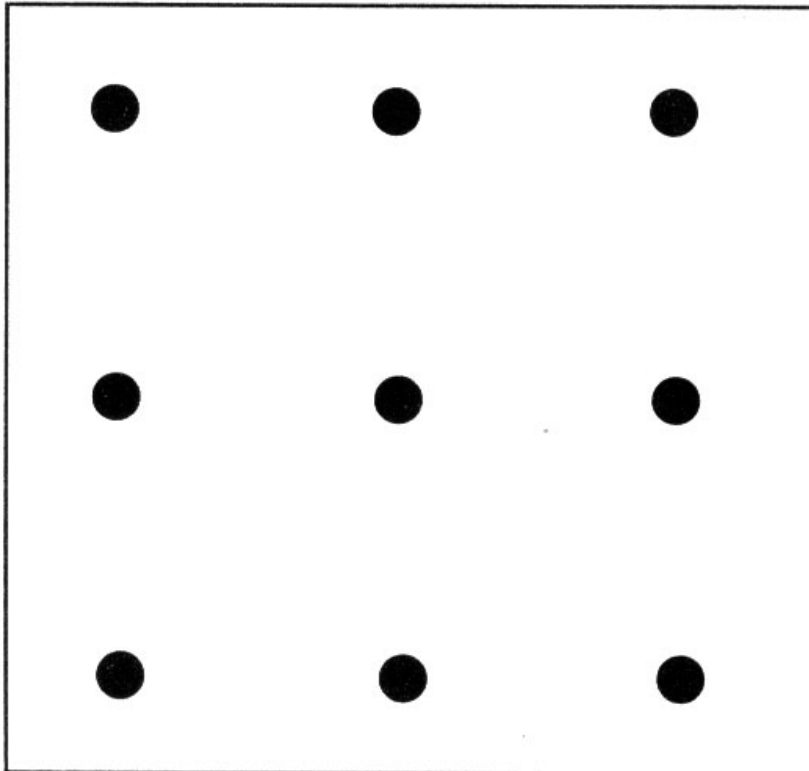
Τεστ Δημιουργικότητας

Τεστ Προσωπικότητας

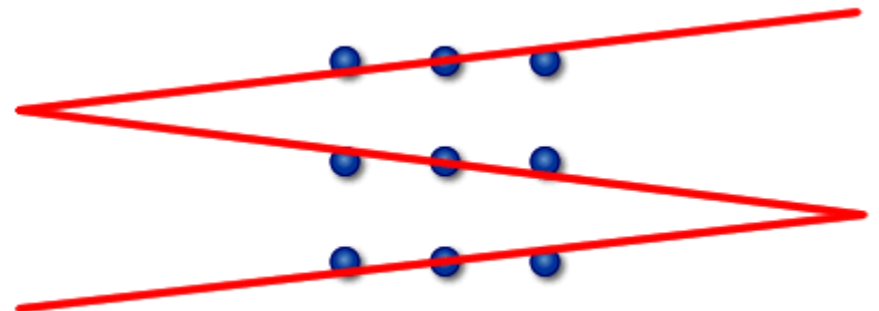
Τεστ ενδιαφερόντων

Τεστ συμπεριφοράς

Νευροψυχολογικά τεστ



Ενώστε όλες τις τελείες με 3 γραμμές χωρίς να σηκωθεί η μύτη του μολυβιού σας από το χαρτί.



Γιατί χρησιμοποιούμε τεστ?

- 1) Λήψη αποφάσεων για ένα ή περισσότερα άτομα
(π.χ για μια δουλειά)
- 2) Ταξινόμηση – Κατηγοριοποίηση, έλεγχος, τοποθέτηση, επιβεβαίωση.(π.χ στον στρατό)
- 3) Διάγνωση και θεραπεία (π.χ. Μαθησιακές δυσκολίες και πρόγραμμα εκπαίδευσης)
- 4) Αυτογνωσία (π.χ. Ενδιαφέροντα ή επιλογή σταδιοδρομίας)
- 5) Αξιολόγηση προγραμμάτων (π.χ. Προώθηση στην απασχόληση ή ΕΣΠΑ)
- 6) Διερεύνηση θεωρητικών θεμάτων
Συνήθως υπάρχει αλληλοεπικάλυψη των λόγων.

Ποιοι μπορούν να χορηγήσουν τεστ?

Ξένη και ελληνική πραγματικότητα!

Λόγοι ανάγκης πιστοποίησης:

- 1) Τα ψυχολογικά τεστ μπορεί να δημιουργήσουν ζημιά αν χρησιμοποιηθούν από μη εξειδικευμένους επιστήμονες.
- 2) Η πρότερη γνώση τους αλλοιώνει το αποτέλεσμα της χορήγησης.
- 3) Είναι απαραίτητη η γνώση των περιορισμών και των δυνατοτήτων τους προκειμένου να γίνει η βέλτιστη χρήση.



Πληροφορίες σχετικά με τα τεστ

Είναι άπειρα και για ποικίλες θεματικές.

Πηγές πληροφόρησης:

- 1) Βιβλία
- 2) Επιστημονικά περιοδικά – άρθρα
- 3) Βάσεις δεδομένων
- 4) Εγχειρίδια Τεστ
- 5) Ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες
- 6) Ειδικοί κατάλογοι
(Τα Ψυχομετρικά εργαλεία στην Ελλάδα)

Τι μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα ενός τεστ?



- 1) Ο τρόπος χορήγησης
- 2) Τα χαρακτηριστικά του εξεταστή
- 3) Το πλαίσιο – περιβάλλον της εξέτασης
- 4) Η εμπειρία και τα κίνητρα του εξεταζόμενου
- 5) Η μέθοδος βαθμολόγησης

Διαδικασίες και τρόπος χορήγησης τεστ.

Αναγράφονται στο εγχειρίδιο.

Πρέπει να τηρούνται απαραίτητα για κάθε χορήγηση.

Επηρεάζουν κατά πολύ το αποτέλεσμα (π.χ αν παραλείψουμε τις οδηγίες – Beta Test).

Ο σταθερός τρόπος χορήγησης δεν σημαίνει ότι θα πρέπει να λείπει η ευελιξία.

Ιδανικές συνθήκες και διαδικασία χορήγησης τεστ:

- 1) Εξοικείωση του εξεταζόμενου με τα εργαλεία, τις διαδικασίες, το πλαίσιο και τον εξεταστή.
- 2) Ευαισθησία του εξεταστή ως προς τις αδυναμίες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου (ηλικία, αντιληπτικές βλάβες, ακοή, όραση) (π.χ. Δυσλεξία).
- 3) Επάρκεια χρόνου – διάθεση του κατάλληλου χρόνου.
- 4) Επάρκεια οδηγιών και παραδειγμάτων.
- 5) Καταλληλότητα πλαισίου και συνθηκών.

Επίδραση του εξεταστή

Η σημασία της δημιουργίας σχέσης εμπιστοσύνης

Η επίδραση του φύλου, της ηλικίας, της εμπειρίας και της εθνικότητας του εξεταστή (αντικρουόμενα ερευνητικά ευρήματα)

Π.χ. Έχει βρεθεί ότι οι γυναίκες εξετάστριες οδηγούν σε υψηλότερα αποτελέσματα στα τεστ νοημοσύνης.

Επίσης αν ο εξεταστής είναι άλλης εθνικότητας και υπάρχει πεποίθηση αρνητικής μεροληπτικής συμπεριφοράς επίσης επηρεάζεται το αποτέλεσμα σε τεστ νοημοσύνης.

Τα χαρακτηριστικά και τα κίνητρα του εξεταζόμενου.

Άγχος σχετικά με το τεστ.

Προηγούμενη εμπειρία τεστ.

Διάθεση για παρουσίαση παραπλανητικής εικόνας
(θετικής ή αρνητικής)

Coaching



Η επίδραση του τρόπου βαθμολόγησης


$$2 + 2 = 5$$

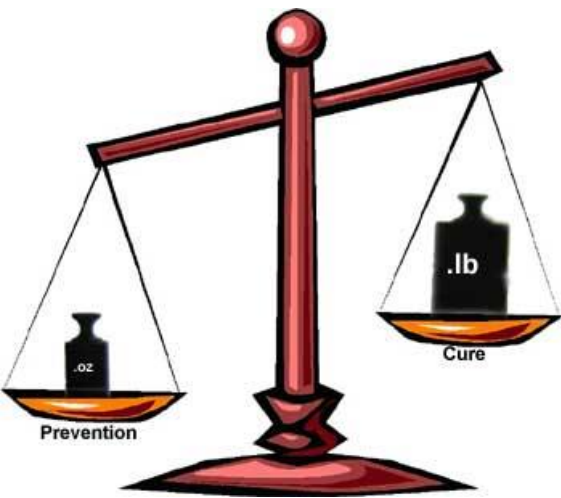
Φύλλα αυτόματης βαθμολόγησης (προβλήματα με μολύβι και λάθη)

Τυχαία επιλογή σωστών απαντήσεων

Λάθος εκτίμηση βαθμολογητή

Λάθος άθροιση αποτελεσμάτων

Τι είναι η εγκυρότητα της έρευνας?



Εσωτερική εγκυρότητα : ο βαθμός βεβαιότητας του ερευνητή σχετικά με την αλήθεια των ερευνητικών πορισμάτων στα δεδομένα που έχει συλλέξει.

(Νόθευση από τρίτους παράγοντες)

(π.χ. Ωρες μελέτης και σχολική επίδοση)

Εξωτερική εγκυρότητα : ο βαθμός βεβαιότητας του ερευνητή σχετικά με την γενικευτική ισχύ των πορισμάτων της έρευνας.

(Ισχύς σε όλες τις παρόμοιες συνθήκες και ομοειδείς περιπτώσεις)

Ποια είναι οι κατηγορίες μεταβλητών με κριτήριο τον τρόπο μέτρησης?

1) Ονομαστικές – κατηγορικές μεταβλητές

Διάκριτες κατηγορίες οι οποίες δεν μπορούν να ταξινομηθούν με κάποιο κριτήριο π.χ. Φύλο, οικογενειακή κατάσταση.

2) Τακτικές μεταβλητές

Διάκριτες κατηγορίες που μπορούν να ταξινομηθούν με κριτήριο την ποσότητα, την συχνότητα, το μέγεθος κ.ο.κ. Π.χ. Βαθμός στον στρατό, το μορφωτικό επίπεδο, ο βαθμός στρες κοκ

3) Διαστημικές μεταβλητές

Ποσοτική μεταβλητή με δυνατότητα καθορισμού όχι μόνο ιεράρχησης αλλά και ακριβούς διαφοράς μεταξύ βαθμίδων, π.χ σχολική απόδοση, νοημοσύνη

4) Μεταβλητές Ratio

Ποσοτική μεταβλητή με δυνατότητα καθορισμού όχι μόνο ιεράρχησης αλλά και ακριβούς διαφοράς μεταξύ βαθμίδων στην οποία το 0 αποτελεί πραγματική τιμή. Π.χ θερμοκρασία, το εισόδημα

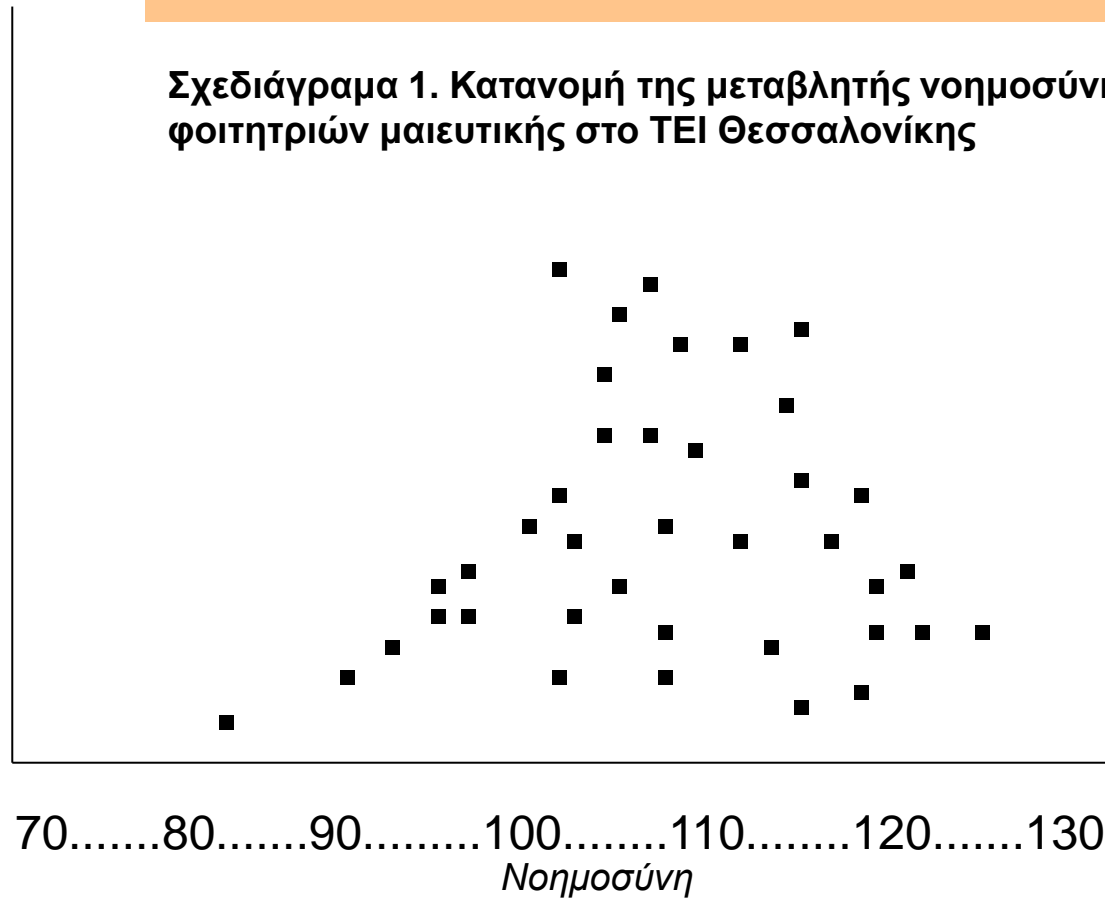
Φύση της σχέσης μεταξύ μεταβλητών

- 1) Μονομεταβλητή κατανομή
- 2) Συνάφεια – Συμμεταβολή
- 3) Αιτιακή σχέση

Μονομεταβλητή κατανομή

N=48

Σχεδιάγραμμα 1. Κατανομή της μεταβλητής νοημοσύνη σε δείγμα 48 φοιτητριών μαιευτικής στο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης

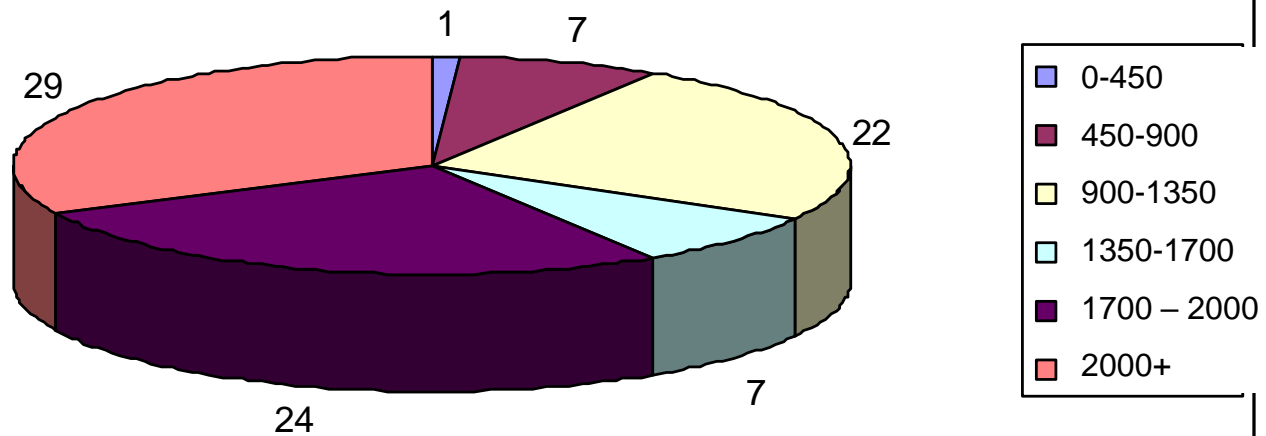


Μονομεταβλητή κατανομή

Πίνακας 4. Κατανομή του δείγματος ως προς το μηνιαίο εισόδημα

Μηνιαίο Εισόδημα σε €	Συχνότητα	Ποσοστό %	Έγκυρο ποσοστό %	Αθροιστικό ποσοστό %
0-450	1	1,10	1,11	1,11
450-900	7	7,69	7,78	8,89
900-1350	22	24,18	24,44	33,33
1350-1700	7	7,69	7,78	41,11
1700 – 2000	24	26,37	26,67	67,78
2000+	29	31,87	32,22	100
Σύνολο	90	98,90	100	
Δεν απάντησαν	1	1,10		
Συνολο	91	100		

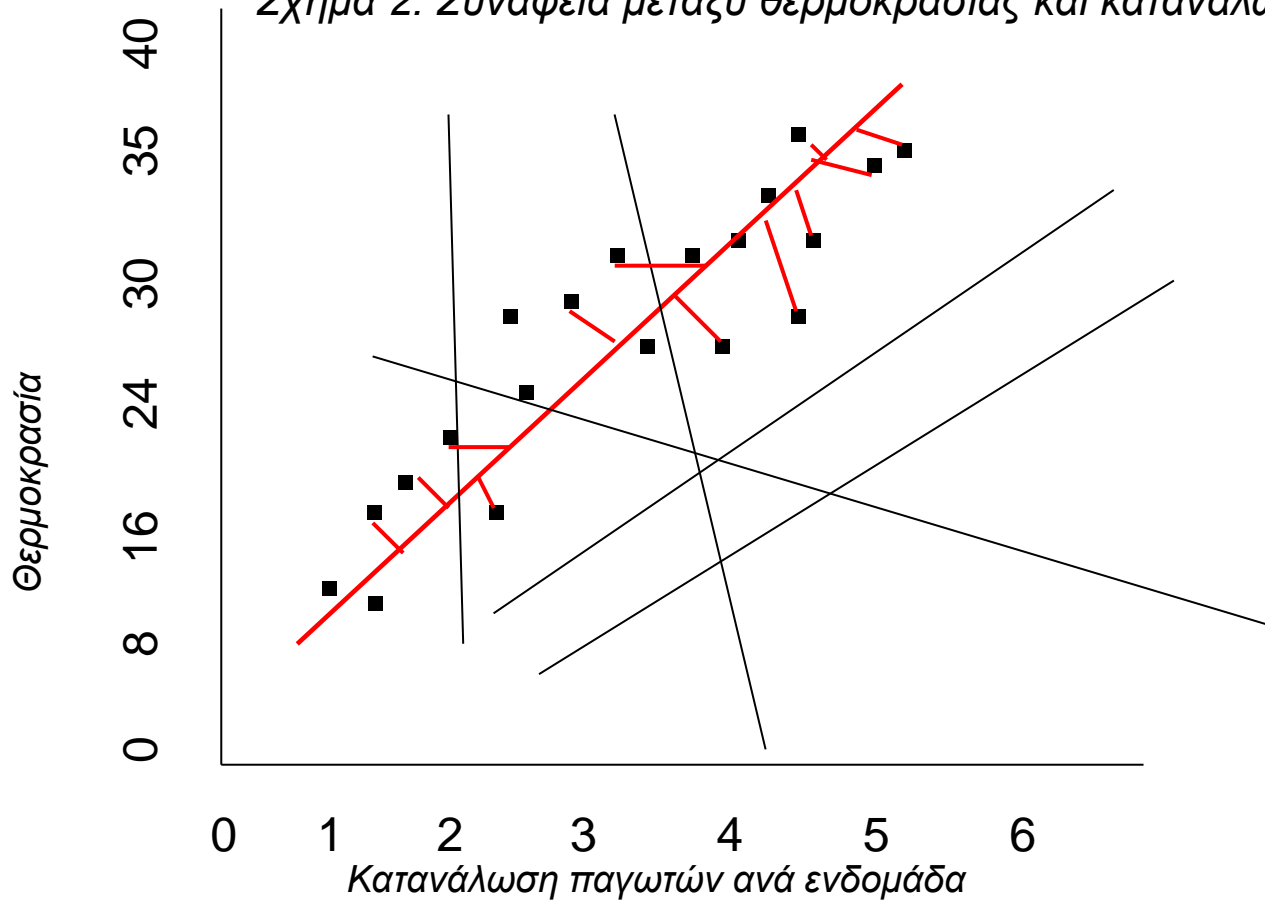
Μονομεταβλητή κατανομή



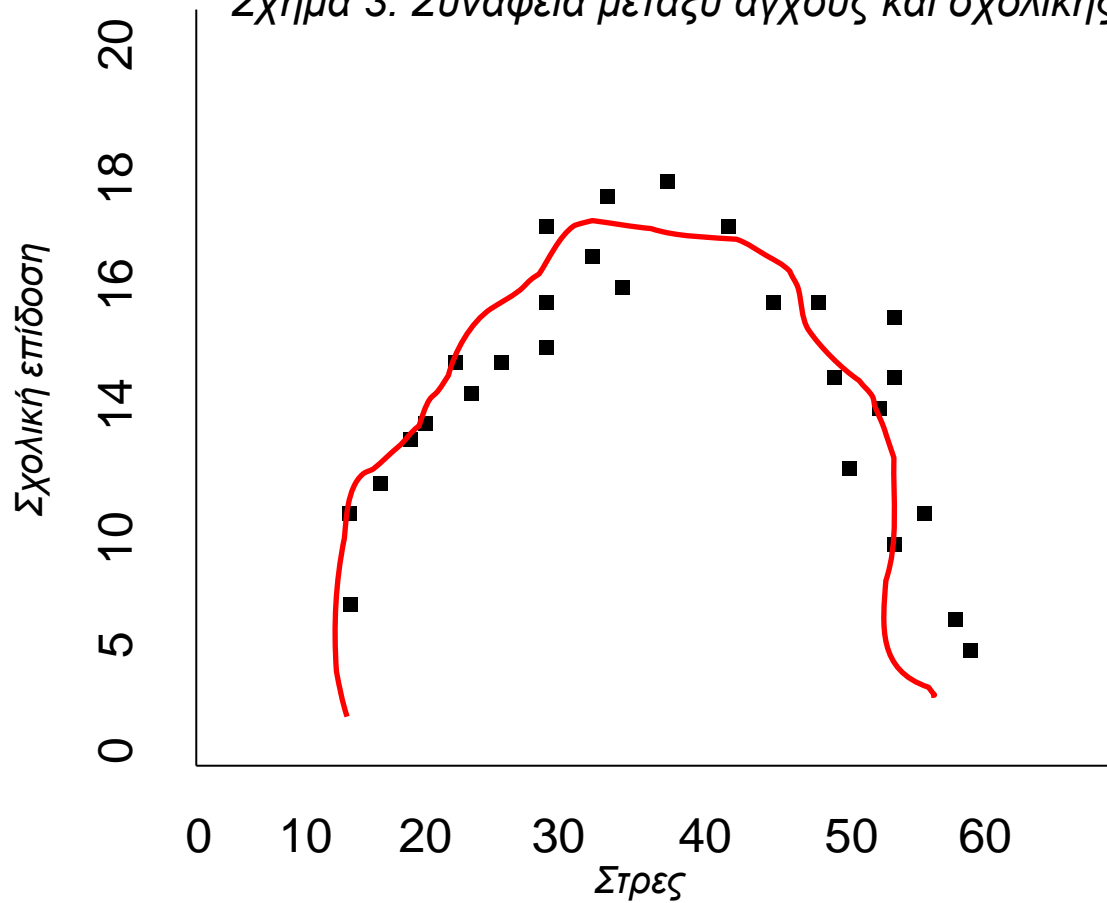
Σχήμα 4. Κατανομή του δείγματος ως προς την μεταβλητή εισόδημα.

Συνάφεια μεταβλητών

Σχήμα 2. Συνάφεια μεταξύ θερμοκρασίας και κατανάλωσης παγωτών.



Σχήμα 3. Συνάφεια μεταξύ άγχους και σχολικής επίδοσης



Χαρακτηριστικά της συνάφειας

Ως συνάφεια ορίζεται η ποσοτικοποίηση της σχέσης μεταξύ 2 μεταβλητών.

Εκφράζει συμμεταβολή, δηλαδή τον βαθμό στον οποίο οι τιμές μιας μεταβλητής επηρεάζουν τις τιμές μιας άλλης συστηματικά. Μελετάει την συσχέτιση μέχρι 2 μεταβλητών την φορά όχι παραπάνω.

Μελετώντας την συνάφεια μεταξύ 2 μεταβλητών λαμβάνουμε απαντήσεις σχετικά με την ισχύ της σχέσης, δηλαδή αν είναι ισχυρή, μέτρια, χαμηλή ή ανύπαρκτη και την κατεύθυνση της.

Κατεύθυνση : Μπορεί όταν αυξάνουν οι τιμές της μιας μεταβλητής να μειώνονται οι τιμές της άλλης (αρνητική κατεύθυνση) ή να αυξάνονται οι τιμές της άλλης (θετική κατεύθυνση).

Δεν πρέπει να μπερδεύουμε την αρνητική συνάφεια (οι τιμές της μιας μεταβλητής μειώνονται όταν αυξάνονται οι τιμές της άλλης π.χ. Βάρος – επιτυχία στο άλλο φύλο) με την μηδενική συνάφεια (οι τιμές της μιας μεταβλητής δεν επηρεάζουν καθόλου τις τιμές της άλλης).

Χαρακτηριστικά της συνάφειας

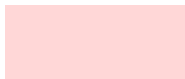
Συμβολίζεται με το γράμμα r

Βαθμός = -1 μέχρι + 1

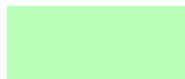
Κατεύθυνση = Θετική ή αρνητική

Μορφή = ευθύγραμμη ή καμπυλόγραμμη

Ποσοτικοποιεί την σχέση μεταξύ 2 μεταβλητών



0.00 – 0.20 = μηδενική, ελάχιστη σχέση – επίδραση



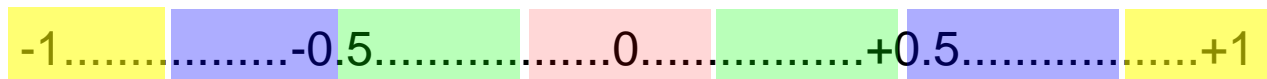
0.20-0.50 = μέτρια επίδραση



0.50 – 0.80 = ισχυρή επίδραση



0.80 – 1.00 ισχυρότατη επίδραση



Χαρακτηριστικά της συνάφειας

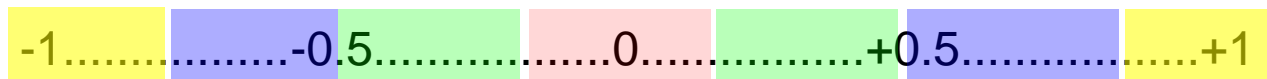
Μελετώντας την σχέση μεταξύ 2 μεταβλητών εσείς επικεντρώνεσ
στον

βαθμό

και την κατεύθυνση

δηλαδή αν είναι μικρή, μέτρια ή ισχυρή

και αν είναι θετική ή αρνητική



Χαρακτηριστικά της συνάφειας

Άσκηση

Αναφέρετε τι κατανοείτε για την σχέση μεταξύ των μεταβλητών με βάση τα παρακάτω:

Νοημοσύνη * Σχολική Επίδοση $r = +0.76$

Απουσίες από το σχολείο * Σχολική Επίδοση $r = -0.67$

Κάπνισμα * Επιπλοκές στην κύηση $r = +0.82$

Ύψος μητέρας * Φύλο νεογνού $r = +0.02$

Φύλο * Γλωσσική ικανότητα $r = +0.56$

Χρώμα μαλλιών * άγχος $r = -0.32$

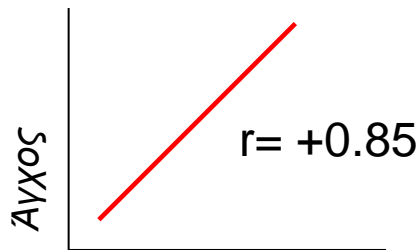
Μορφωτικό επίπεδο γονέων * Νοημοσύνη παιδιού $r = +0.88$

Έκτρωση * Ψυχοπαθολογικά προβλήματα $r = -0.45$

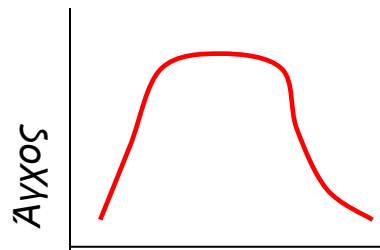
Χαρακτηριστικά της συνάφειας

Άσκηση

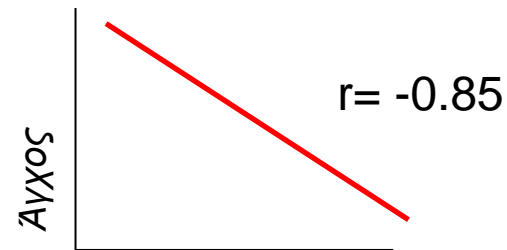
Αναφέρετε τι κατανοείτε για την σχέση μεταξύ των μεταβλητών με βάση τα παρακάτω:



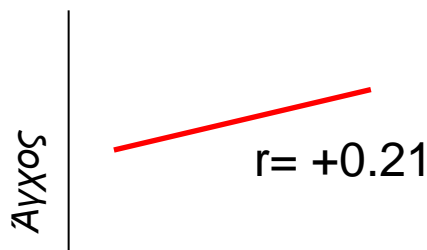
Ηλικία



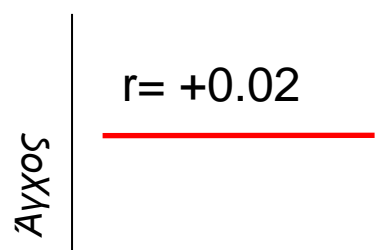
Εισόδημα



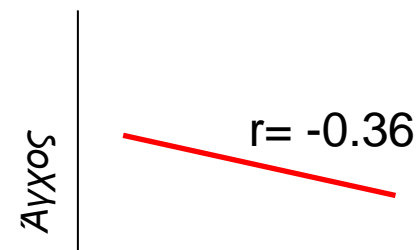
Μορφωτικό επίπεδο



Ευτυχία



Αριθμός αυτοκινήτων στην οικογένεια



Τόνος μαλλίων (σκούρος – ανοιχτός)

Χαρακτηριστικά της συνάφειας

Άσκηση

Αναφέρετε ποιο είναι το αίτιο στις παρακάτω συνάφειες

Άγχος * σχολική επίδοση $r=-0.74$

Ψυχοπαθολογία * επιλόχεια κατάθλιψη $r=+0.71$

Αυτοεκτίμηση * εισόδημα $r= +0.56$

Μορφωτικό επίπεδο * στάσεις απέναντι σε ομοφυλόφιλους
 $r=+0.45$

Συμπάρασταση από τον σύζυγο * άγχος $r=-0.09$

Αιτιώδεις σχέσεις

Αιτιώδης είναι η σχέση μεταξύ 2 μεταβλητών όταν κάθε αλλαγή στις τιμές της πρώτης μεταβλητής (αίτιο) συνεπάγεται αλλαγή στις τιμές της δεύτερης (αποτέλεσμα).

Οι αλλαγές αυτές είναι συστηματικές και αναπόφευκτες.

Κριτήριο η χρονική διαδοχή.

Στην έρευνα η μεταβλητή αίτιο ονομάζεται

ανεξάρτητη

και η μεταβλητή αποτέλεσμα

εξαρτημένη

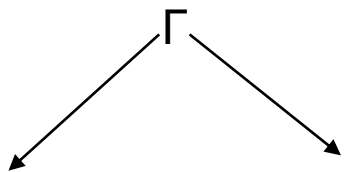
Διάγνωση αιτιωδών σχέσεων σε διαπιστωμένες συνάφειες

3 περιπτώσεις

1) A -----> B π.χ. Νοημοσύνη – Σχολική επίδοση

2) A <----- B π.χ. Απομνημόνευση - Επανάληψη

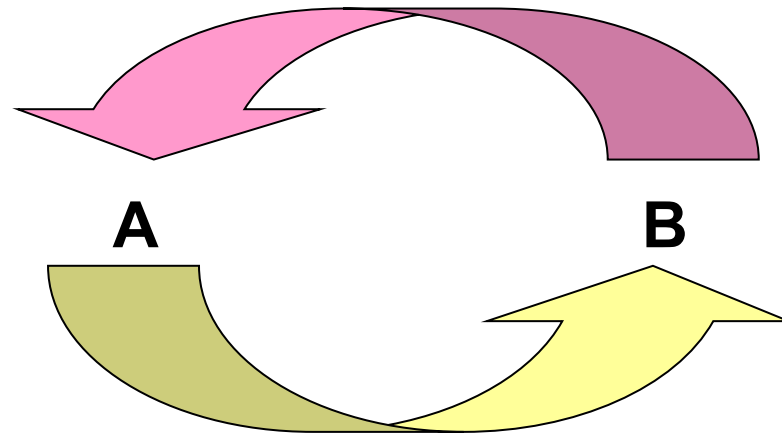
3) A <-----> B π.χ. Μήκος πέλματος – αναγνωστική
ευχέρεια στο δημοτικό (ηλικία)



```
graph TD; A <-.-> B; Gamma[Γ] --> A; Gamma --> B;
```


Διάγνωση αιτιωδών σχέσεων σε διαπιστωμένες συνάφειες

+ 1 extra περίπτωση



Αμφίδρομη αναδραστική συνάφεια

Π.χ. Σχολική επίδοση - αυτοεκτίμηση



DRY, HOT AND SUNNY
SUMMER WEATHER



ICE CREAM

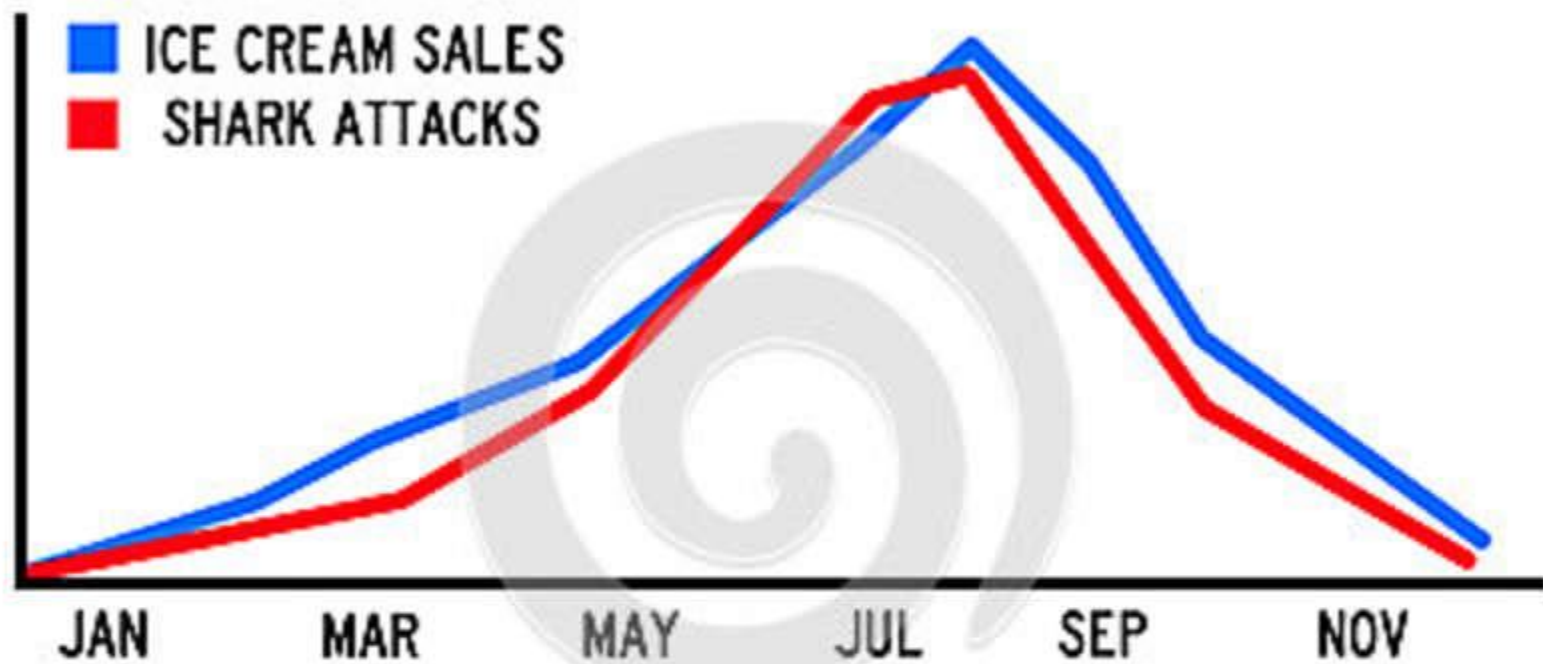


correlation

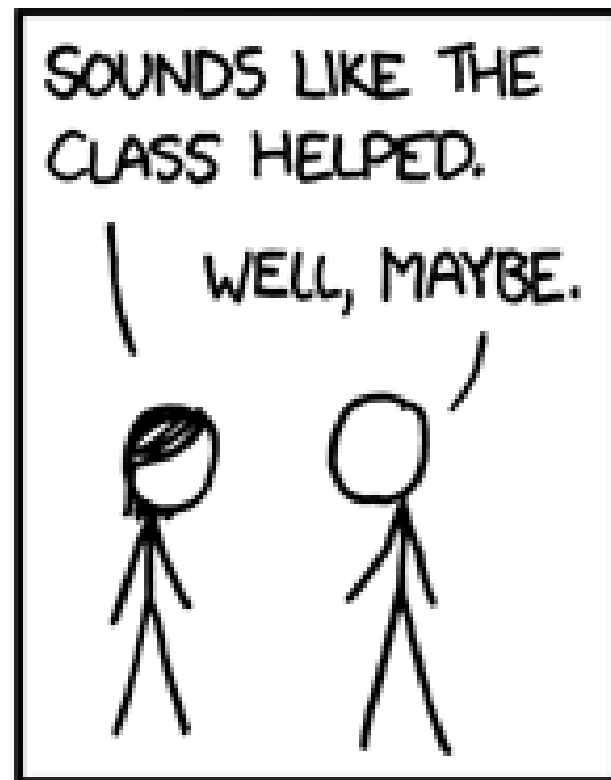
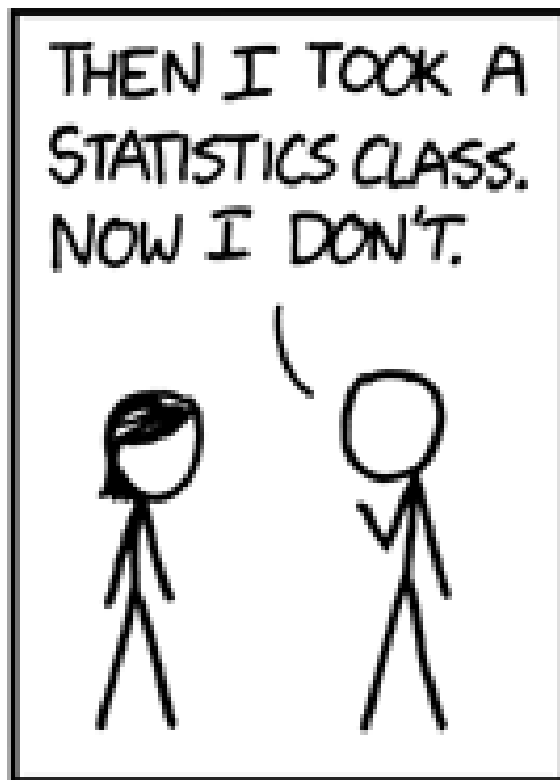
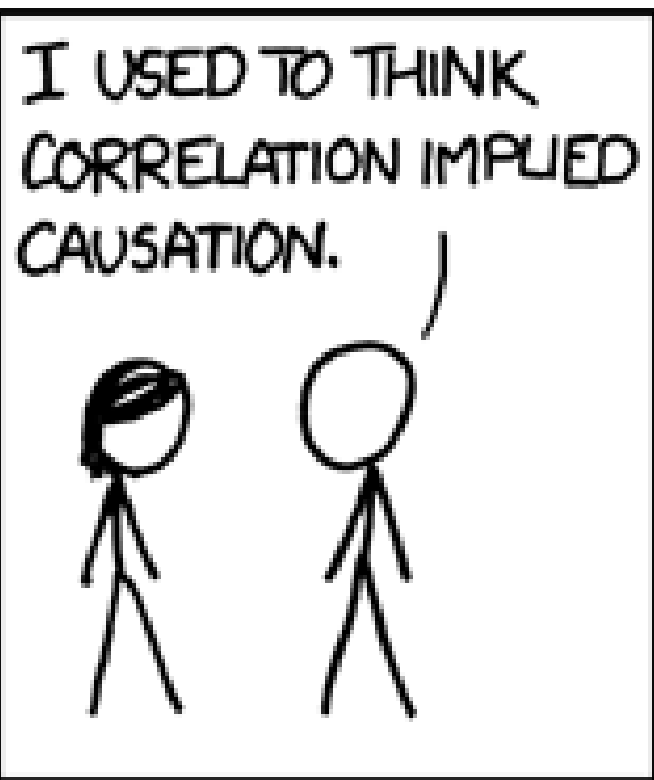


SUNBURN

CORRELATION IS NOT CAUSATION!



Both ice cream sales and shark attacks increase when the weather is hot and sunny, but they are not caused by each other (they are caused by good weather, with lots of people at the beach, both eating ice cream and having a swim in the sea)





Is It...



Causation

The action of causing something.

"investigating the role of nitrate in the causation of cancer"
the relationship between cause and effect; causality.



Or



Correlation

A mutual relationship or connection between two or more things.

"research showed a clear correlation between recession and levels of property crime"

"the correlation between smoking and lung cancer"

CORRELATION

1

Relationship



2

Movement
together



REGRESSION

One variable
affects the other



cause and effect





Differences Between Correlation and Regression

Correlation

- 1 Relationship
- 2 Variables move together
- 3 x and y can be interchanged
- 4 Data represented in single point

Regression

- 1 One affects the other
- 2 Cause and effect
- 3 x and y cannot be interchanged
- 4 Data represented by line

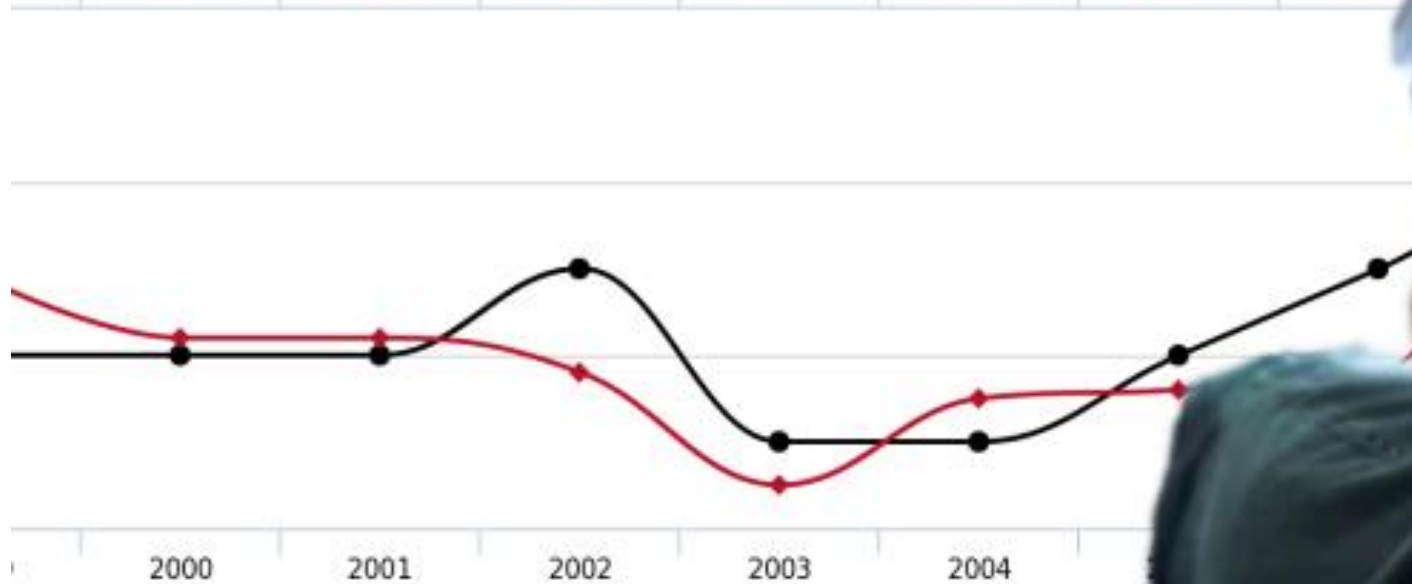
Everything Correlates with Everything

Number of people who drowned by falling into a pool

correlates with

Films Nicolas Cage appeared in

2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006



● Nicholas Cage ◆ Swimming pool



Προδιαγραφές Αιτιότητας

- 1) Χρονική διαδοχή – Η αιτία πάντα προηγείται και το αποτέλεσμα έπεται.
- 2) Όχι εναλλακτικές εξηγήσεις – Όχι τρίτες μεταβλητές
- 3) Νομοτέλεια – Το αποτέλεσμα εμφανίζεται κάθε φορά που η αιτία είναι σε ισχύ



Τι είναι η στατιστική σημαντικότητα?

Μέγεθος και τρόπος επιλογής δείγματος



Στατιστική σημαντικότητα : αποτελεί έναν δείκτη που εκφράζει τον βαθμό στον οποίο τα αποτελέσματα μιας έρευνας είναι αντιπροσωπευτικά – έχουν γενικευτική ισχύ στο σύνολο των ομοειδών περιπτώσεων.

Λαμβάνει τιμές 99,5%, 99,9%, 99,99%.

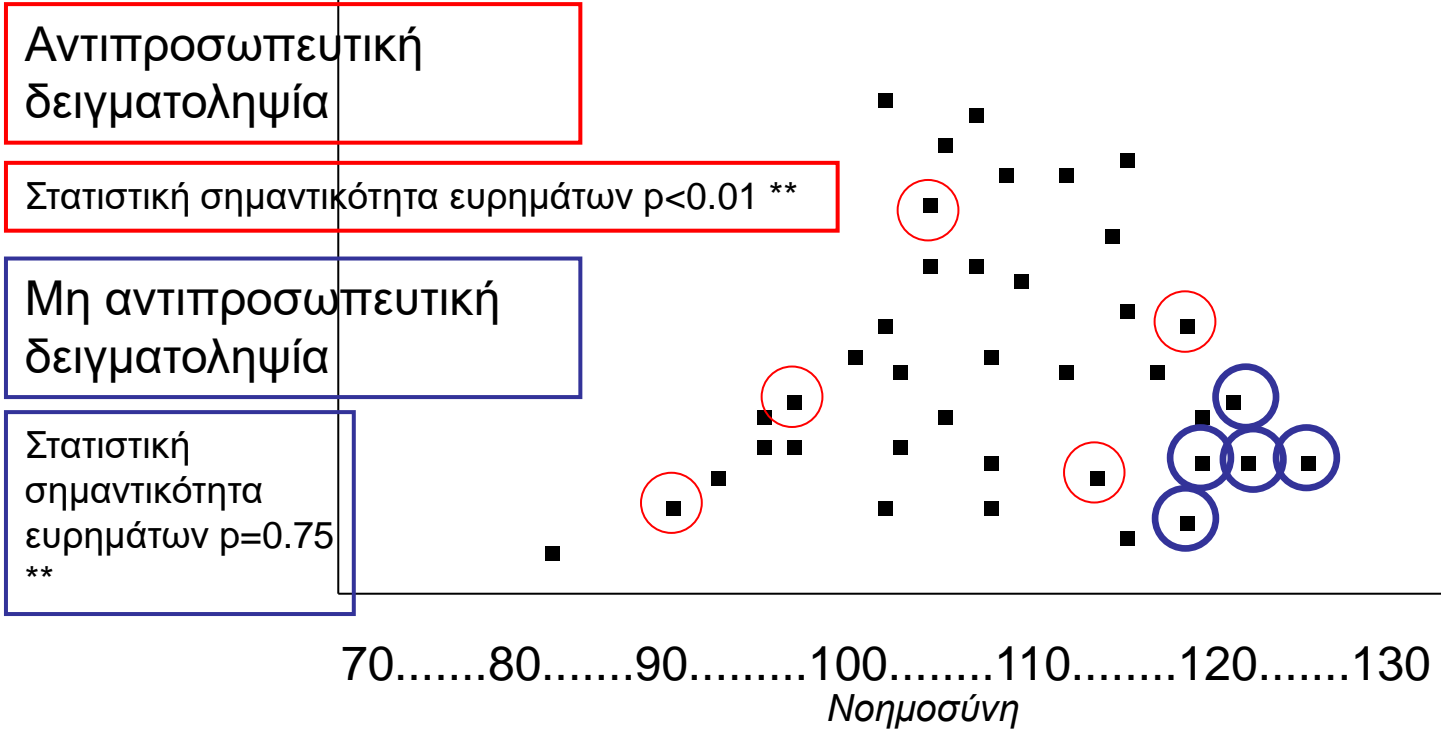
Αυτά ονομάζονται επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας (0.05, 0.01, 0.001).

Η στατιστική σημαντικότητα συμβολίζεται με το γράμμα p .

Στις συνάφειες τα επίπεδα εκφράζονται με *, ** ή *** δίπλα στον βαθμό της συνάφειας που σημαίνει αντίστοιχα $p= 0.05$ (*), 0.01 (**), 0.001 (***)

Τι είναι η στατιστική σημαντικότητα?

Σχεδιάγραμμα 1. Κατανομή του πληθυσμού των ελληνών φοιτητών ως προς την νοημοσύνη.



Πως ερμηνεύονται τα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας?

Τα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας αποτελούν δείκτη γενικευτικής ισχύος των αποτελεσμάτων μας.

Εκφράζουν την πιθανότητα να ξαναβρούμε ανάλογα αποτελέσματα σε μελλοντικές έρευνες με παρόμοια δείγματα.

Κατά συνέπεια **$p < 0.05$** σημαίνει ότι αν επαναλάβουμε την έρευνα 100 φορές λαμβάνοντας δείγμα από τον ίδιο πληθυσμό τότε στο 95% των ερευνών αυτών θα διαπιστωθούν τα ίδια αποτελέσματα.

$p < 0.01$ σημαίνει ότι αν επαναλάβουμε την έρευνα 100 φορές λαμβάνοντας δείγμα από τον ίδιο πληθυσμό τότε στο 99% των ερευνών αυτών θα διαπιστωθούν τα ίδια αποτελέσματα.

$p < 0.001$ σημαίνει ότι αν επαναλάβουμε την έρευνα 1000 φορές λαμβάνοντας δείγμα από τον ίδιο πληθυσμό τότε σε 999 από τις έρευνες αυτές θα διαπιστωθούν τα ίδια αποτελέσματα.

Πως χρησιμοποιούνται τα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας?

Στην έρευνα προκειμένου να είμαστε βέβαιοι για την αξία των πορισμάτων μας υιοθετούμε πολύ αυστηρά κριτήρια.

Συγκεκριμένα ο μεθοδολογικός κανόνας λέει ότι αν μια σχέση δεν είναι στατιστικώς σημαντική, δηλαδή το p είναι μεγαλύτερο από 0.05 τότε δεν γίνεται αποδεκτή η ισχύς της.

Δηλαδή αν μεταξύ αγχους και καταθλιψης η συναφεια είναι $r=+0.89$ (πολυ υψηλή θετική) αλλά μη στατιστικώς σημαντική ($p=0.58$) τότε ως προς το ερευνητικό μας ερώτημα απαντάμε ότι δεν υπάρχει σχέση.

Η ερμηνεία του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας δίνεται μέσω αναγωγής % στην συχνότητα που θα εμφανίζονταν τα ίδια αποτελέσματα αν επαναλαμβάναμε την έρευνα άπειρες φορές.

Π.χ. Στο παραπάνω παράδειγμα το p δείχνει ότι αν επαναλαμβάναμε την έρευνα 100 φορές σε παρόμοια δείγματα τότε στις 42 θα βγάζαμε άλλο αποτέλεσμα. Αυτό δείχνει χαμηλή αξιοπιστία και κατά συνέπεια δεν αποδεχόμαστε τα αποτελέσματα ως έγκυρα. Πιθανότατα τα αποτελέσματα έχουν μικρή ισχύ λόγω λαθών στην δειγματοληψία (μέγεθος, τρόπος)

Αν το $p < 0.05$, 0.01 , 0.001 τότε αυτό σημαίνει ότι αν η έρευνα επαναλάνοταν 100 φορές υπάρχουν πιθανότητες 5%, 1% ή 1/1000 να εμφανιστούν διαφορετικά αποτελέσματα. Δηλαδή κατα 95%, 99% ή 99,9% θα έχουμε ίδια αποτελέσματα όσες φορές και αν επαναλάβουμε την έρευνα. Η σταθερότητα αυτή αποτελεί ένδειξη ότι έχουμε καταταγράψει την αλήθεια για το υπό μελέτη θέμα.

Στατιστική σημαντικότητα

Άσκηση

Διαβάστε τις παρακάτω συνάφειες και ερμηνέψτε τις σε συνδυασμό με τα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας.

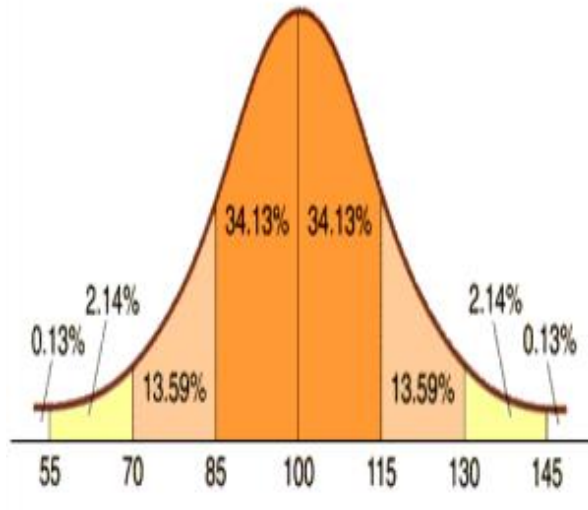
Άγχος * Κατάθλιψη $r = +0.67^{**}$ ($p < 0.01$)

Νοημοσύνη εγκύου * Νοημοσύνη τέκνου $r = +0.78^{*}$ ($p < 0.1$)

Ψυχοπαθολογία πριν τον τοκετό * επιλόχεια κατάθλιψη $r = +0.87^{***}$ ($p < 0.001$)

Νοημοσύνη * επιλόχεια κατάθλιψη $r = -0.45$ ($p = 0.60$)

Νόρμες & Αξιοπιστία



Ωμές Τιμές (Raw Scores)

Είναι το βασικό επίπεδο πληροφορίας που λαμβάνουμε από ένα
ΤΕΣΤ.

Π.χ. Αριθμός σωστών απαντήσεων ή συνολική βαθμολογία

Δεν έχουν καμία ερμηνευτική αξία.

Οι νόρμες μας βοηθούν να δώσουμε αξία σε αυτήν την ωμή
μέτρηση

Προκύπτουν μέσα από την χορήγηση του τεστ σε μεγάλο
αντιπροσωπευτικό δείγμα.

Μέσα από τον πίνακα των συνολικών αποτελεσμάτων θα
διαπιστώσουμε αν η βαθμολογία ήταν χαμηλή ή υψηλή.

Βασικοί στατιστικοί δείκτες

QUIZ1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	2	1.9	1.9	1.9
2	1	1.0	1.0	2.9
3	6	5.7	5.7	8.6
4	6	5.7	5.7	14.3
5	6	5.7	5.7	20.0
6	12	11.4	11.4	31.4
7	14	13.3	13.3	44.8
8	16	15.2	15.2	60.0
9	8	7.6	7.6	67.6
10	34	32.4	32.4	100.0
Total	105	100.0	100.0	

Κατανομή συχνότητας

Είναι μια μορφή απεικόνισης των αποτελεσμάτων ενός δείγματος σε ένα τεστ.

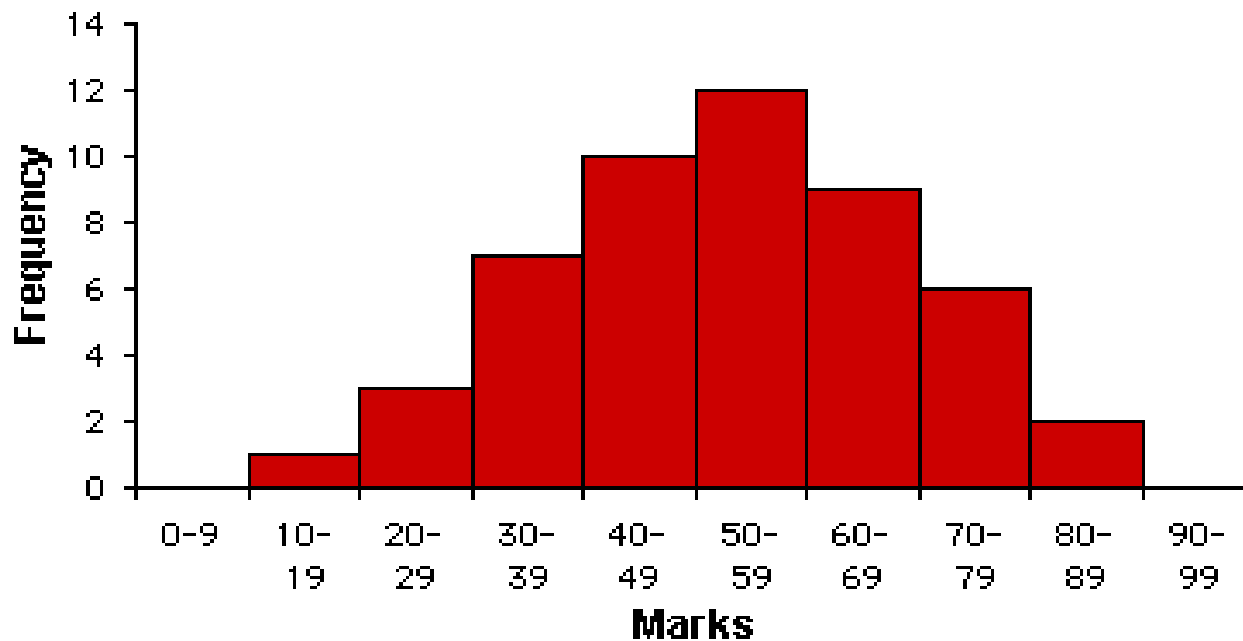
Περιλαμβάνει κατηγορίες βαθμολογιών και τον ακριβή αριθμό συμμετεχόντων που σημείωσαν κάθε μια από αυτές.

Πίνακας 1. Κατανομή συχνότητας αριθμού πορτοκαλιών που καταναλώνουν σε μια εβδομάδα παιδιά ηλικίας 9 ετών στην Ελλάδα

Βασικοί στατιστικοί δείκτες

Ιστόγραμμα συχνότητας ή πολύγωνο συχνότητας
Είναι η γραφική αναπαράσταση της κατανομής συχνότητας

Frequency Histogram



Βασικοί στατιστικοί δείκτες

Δείκτες κεντρικής Τάσης

Είναι στατιστικοί δείκτες που αναπαριστούν την τάση των τιμών να μοιάζουν μεταξύ τους.

Μέσος όρος = Το πηλίκο του αθροίσματος των τιμών προς τον αριθμό των τιμών.

Π.χ. Βαθμολογίες φοιτητών Μεταπτυχιακού Βόλου
4,4,5,5,6,6,7,7,7,7,7,7,7,7,8,8,9,9,10, 10

Total = 140

M.O. = $140/20 = 7$

Διαμεσος = 7

Συχνότερη Τιμή = 7

Αυτοί είναι

Ο μέσος όρος (MEAN)

Ο διάμεσος (MEDIAN)

Η δεσπόζουσα τιμή (MODE)

Άσκηση : Βρείτε τους δείκτες κεντρικής τάσης στις παρακάτω κατανομές τιμών.

Βαθμολογίες Σχολικής Τάξης Γ Λυκείου Βόλου στο μάθημα της Ιστορίας:

1, 4, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 10, 13, 15, 16, 18, 20, 20, 20, 20, 20, 20

Τιμές κατάθλιψης σε λεχωίδες του μαιευτηρίου Βόλου

120, 121, 122, 123, 123, 124, 156, 167, 167, 178, 200

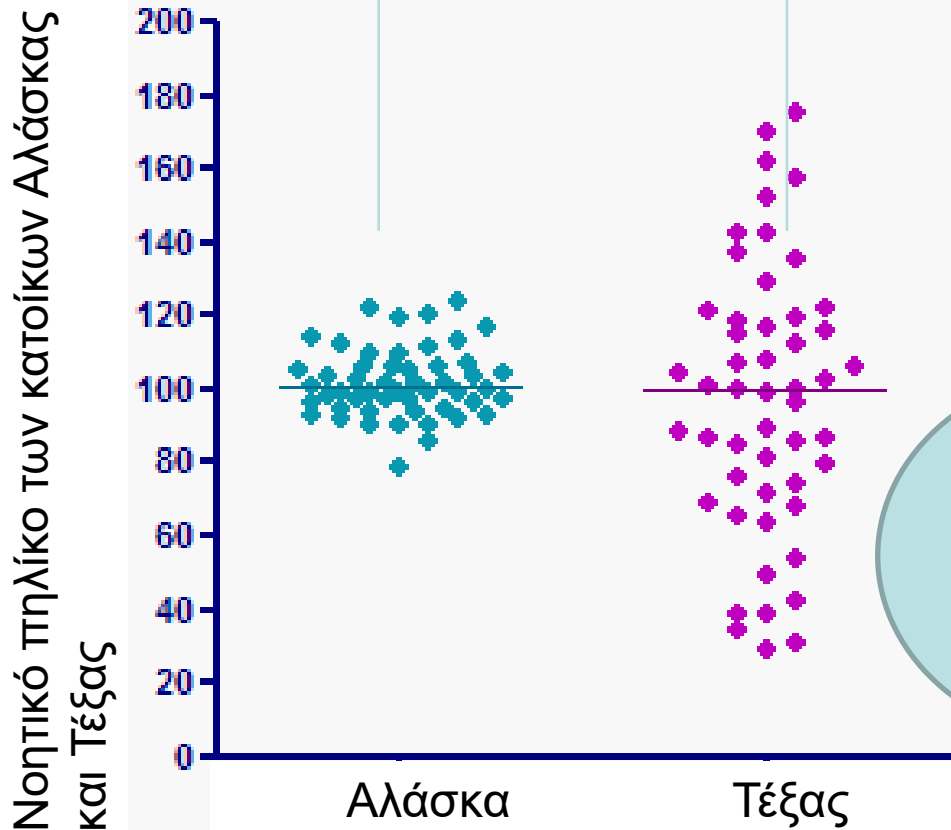
Αριθμός καθημερινών πτήσεων από Αθήνα προς Λάρνακα για τον μήνα Μαίο

2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 8, 9, 11, 12.

Τυπική
απόκλιση = 5

Τυπική
απόκλιση = 25

Βασικοί στατιστικοί δείκτες



Όσο πιο μικρή είναι η τυπική απόκλιση τόσο πιο κοντά στον μέσο όρο είναι οι τιμές και αντίστροφα

- Δείκτες διασποράς
- Δείχνουν την τάση των τιμών να διαφέρουν
- Ο κυριότερος δείκτης είναι η τυπική απόκλιση (s ή SD)
- Standard Deviation
- Δείχνει αν οι τιμές είναι συγκεντρωμένες κοντά στον μέσο όρο ή σε μεγάλη απόσταση από αυτόν

Υπολογισμός τυπικής απόκλισης

$$5-7=-2 \times 2 =4$$

$$5-7=-2 \times 2=4$$

$$6-7=-1 \times -1=1$$

$$6-7=-1 \times -1=1$$

$$7-7=0 \times 0=0$$

$$7-7=0 \times 0=0$$

$$8-7=1 \times 1=1$$

$$9-7=2 \times 2 =4$$

$$10-7=3 \times 3=9$$

Για τον υπολογισμό της τυπικής απόκλισης αφαιρούμε από κάθε τιμή τον μέσο όρο της κατανομής, υψώνουμε την διαφορά στο τετράγωνο και στην συνέχεια προσθέτουμε όλα τα τετράγωνα.

Το άθροισμα των τετραγώνων διαιρείται με τον αριθμό των τιμών -1

Παράδειγμα αν έχουμε μια κατανομή βαθμών πτυχίου

5,5,6,6,7,7,8, 9,10

Τότε

M.O. $63/9=7$

Σύνολο αθροίσματος τετραγώνων = 24

$$24 / (N-1) 8 = 3 = SD$$

Αντιστοίχα σε μια ανάλογη κατανομή με βαθμούς 7,7,7,7,7,7,7,7,7,

Πάλι ο M.O. Θα ήταν 7 αλλά η τυπική απόκλιση θα ήταν 0. Δηλαδή θα είχαμε πιο ομοιογενές γκρούπ.

Άσκηση

Υπολογίστε τις τυπικές αποκλίσεις στις παρακάτω κατανομές.

Αριθμός τσιγάρων ημερισίως

3,4,4,5,5,6,12,15,17,18 M.O. = ? S.D. =?

7,7,7,7,7,7,7,12,12,16, M.O. = ? S.D. =?

Αριθμός τέκνων στην οικογένεια

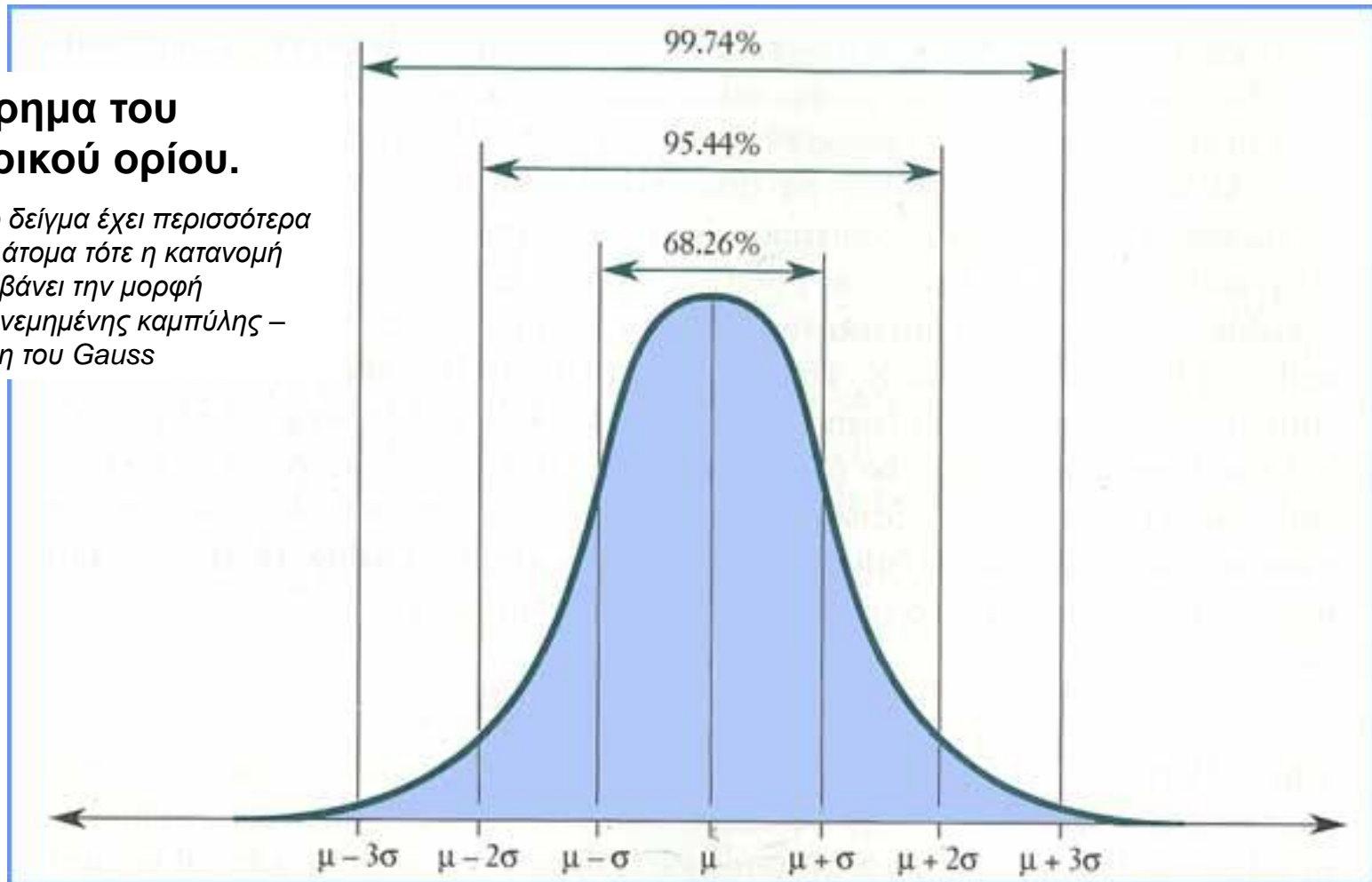
1,2,2,2,2,3,4,4,6,10 M.O. = ? S.D. =?

0,1,1,2,5,5,5,5,6,6 M.O. = ? S.D. =?

Κατανομή Gauss / Κανονική Κατανομή

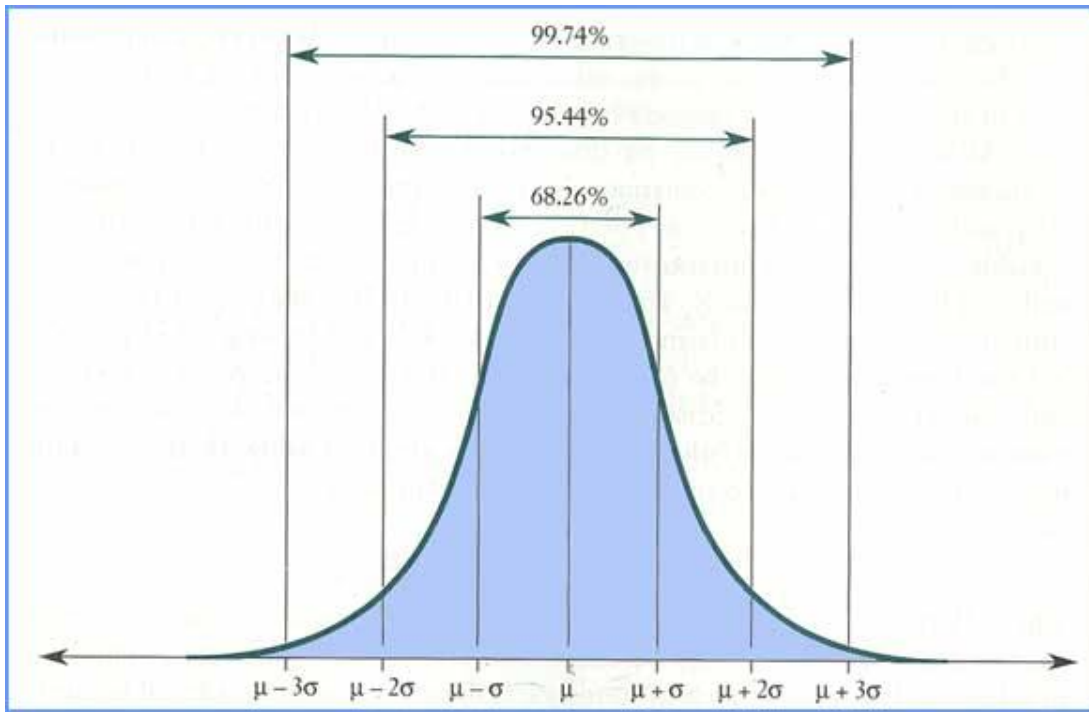
Θεώρημα του κεντρικού ορίου.

Όταν το δείγμα έχει περισσότερα από 30 άτομα τότε η κατανομή του λαμβάνει την μορφή ισοκατανεμημένης καμπύλης – καμπύλη του Gauss



Κατανομή Gauss / Κανονική Κατανομή

Άσκηση



Αναφέρετε τι κατανοείτε για την κατανομή ενός δείγματος με βάση τις παρακάτω τιμές

- 1) Σχολική επίδοση μαθητών Γ' Λυκείου $M=15/20$ $SD=1$
- 2) Επίπεδα κατάθλιψης στον γενικό πληθυσμό $M=15/30$, $SD=4$
- 3) Νοημοσύνη στον γενικό πληθυσμό $M=100$ $SD=10$
- 4) Κατανάλωση τσιγάρων ημερησίως σε καπνιστές $M=12$ $SD=3$

Χαρακτηριστικά των τεστ

Όλα τα τεστ χαρακτηρίζονται από:

1) Σταθερή διαδικασία χορήγησης.

Κάθε τεστ διασφαλίζει την ομοιότητα της διαδικασίας χορήγησης ανεξάρτητα από το πλαίσιο και τον εξεταστή προκειμένου να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα μόλυνσης των αποτελεσμάτων.

2) Μετρήσιμα δείγματα συμπεριφοράς.

Κάθε τεστ αξιολογεί συμπεριφορές, οι οποίες αποτελούν δείγματα της κεντρικής έννοιας που εξετάζεται. Μέσα από αυτά τα δείγματα συμπεριφοράς ο εξεταζόμενος παρέχει πληροφορίες σχετικά με την προδιάθεση του σε αυτές αλλά και για το γενικότερο επίπεδο εμφάνισης της κεντρικής μεταβλητής που μετριέται μέσα από το τεστ.

3) Βαθμολογία σε ποσοτικούς δείκτες ή ταξινόμηση σε κατηγορίες.

Κάθε τεστ καταλήγει μέσω των απαντήσεων του εξεταζόμενου σε μια γενική βαθμολογία η οποία αποτελεί την ενδεικτική και συγκρίσιμη τιμή του ως προς την έννοια που μετρήθηκε. Εναλλακτικά υπάρχει η δυνατότητα το τεστ να καταλήγει σε κατάταξη του εξεταζόμενου σε συγκεκριμένη αμοιβαίως αποκλειόμενη από άλλες κατηγορία ως προς την έννοια που μετρήθηκε.

Κατασκευή Τεστ

1) Καθορισμός του σκοπού του τεστ.

Στο πρώτο αυτό προπαρασκευαστικό στάδιο ο κατασκευαστής καλείται να αποφασίσει για ποιον σκοπό επιθυμεί να χρησιμοποιήσει το τεστ και τι επιθυμεί να μετρήσει. Ο κανόνας είναι ότι το τεστ πρέπει να αναφέρεται και να μετράει μια μόνο έννοια. Δεν νοείται δηλαδή ένα τεστ να μετράει συναισθηματική νοημοσύνη και άγχος ή μανιοκατάθλιψη και σχολική επίδοση ταυτόχρονα. Ωστόσο υπάρχει η περίπτωση ένα τεστ να μετράει ταυτόχρονα δύο ή περισσότερες έννοιες όταν οι έννοιες αυτές είναι συγγενικές μεταξύ τους ή αποτελούν διάκριτες πτυχές μιας ευρύτερης έννοιας. Επί παραδείγματι το MMPI μετράει εκτός από προσωπικότητα και οχτώ διαταραχές προσωπικότητας, δηλαδή και ψυχοπαθολογία.

Κατασκευή Τεστ

Ο καθορισμός του σκοπού του τεστ οδηγεί στον ορισμό του περιεχομένου του, δηλαδή του θεματικού του πυρήνα.

Σε ένα δεύτερο επίπεδο ο κατασκευαστής καθορίζει τις διαστάσεις και τους επιμέρους παράγοντες που περιλαμβάνονται σε αυτόν τον θεματικό πυρήνα. Αυτές οι επιμέρους διαστάσεις που συγκροτούν τον θεματικό πυρήνα ονομάζονται άξονες.

Τέλος σε ένα τρίτο επίπεδο ο κατασκευαστής διαπιστώνει συμπεριφορές και εκδηλώσεις που ανήκουν σε κάθε έναν διαφορετικό άξονα.

Αφού οριστικοποιηθεί ο θεματικός πυρήνας, οι επιμέρους άξονες του και το σύνολο των συμπεριφορών και εκδηλώσεων που τους περιγράφουν κατασκευάζεται πληθώρα ερωτημάτων – προτάσεων που να αναφέρονται σε αυτές. Σχετικά με τους κανόνες κατά την κατασκευή ερωτημάτων θα αναφερθούν στοιχεία στην συνέχεια του κεφαλαίου.

Για κάποιες έννοιες ο καθορισμός των αξόνων και η περιγραφή συμπεριφορών που τις εκφράζουν είναι εύκολη ενώ σε άλλες περιπτώσεις είναι πιο δύσκολη. Αυτό εξαρτάται από την φύση της έννοιας.

Κατασκευή Τεστ

Γενικά όταν ο κατασκευαστής προσπαθεί στο πρώτο αυτό στάδιο της κατασκευής ενός τεστ να καθορίσει θεματικό πυρήνα, άξονες και επιμέρους εκδηλώσεις και συμπεριφορές μπορεί να στηριχθεί:

A) στις υπάρχουσες θεωρίες,

B) στην βιβλιογραφία,

Γ) στις αθροιστικές θέσεις των ειδικών (experts' opinion).

Οι τρεις αυτές πηγές βοηθούν τον καθορισμό των αξόνων και των επιμέρους συμπεριφορών του θεματικού πυρήνα του τεστ.

Κατασκευή Τεστ

Παράδειγμα : Ομαδικότητα

Διαστάσεις

Επικοινωνία

Συνοχή

Διαπροσωπικές Σχέσεις

Αποτελεσματικότητα – Παραγωγικότητα

Κίνητρα

Επαγγελματική Ικανοποίηση των Μελών της Ομάδας

Διάρκεια

Ικανότητες

Εμπειρία

Συγκρούσεις

Διαπραγμάτευση

Ανάθεση Ρόλων

Στοχοθεσία

Επιλογή νέων μελών

Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι έχουν συγκεντρωθεί όλοι οι άξονες που εμπεριέχονται στον θεματικό πυρήνα του τεστ. Αν από το πρώτο αυτό στάδιο κατασκευής παραλειφθούν κάποιοι άξονες, οι οποίοι όμως είναι σημαντικοί τότε μειώνεται η εγκυρότητα του τεστ .

Κατασκευή Τεστ

Καθορισμός του αριθμού των ερωτήσεων του τεστ.

Ο αριθμός των ερωτήσεων και το μέγεθος του τεστ καθορίζεται με βάση συγκεκριμένα κριτήρια:

- A) Συμπεριλαμβάνουμε όσο το δυνατόν περισσότερα ερωτήματα καθώς στα επόμενα στάδια ελέγχου περίπου 50% εξ' αυτών είναι πιθανόν να απορριφθούν ως ακατάλληλα.
 - B) Όσο περισσότεροι είναι οι άξονες και οι επιμέρους συμπεριφορές – εκδηλώσεις του θεματικού πυρήνα τόσο αυξάνει και ο αριθμός των ερωτημάτων (χρειάζονται περισσότερα ερωτήματα για να καλυφθούν τέσσερις άξονες από ότι για να καλυφθούν δύο).
 - Γ) Η έκταση του τεστ εξαρτάται και από τον σκοπό για τον οποίο κατασκευάζεται. Αν ο σκοπός του τεστ είναι απλά να μετρηθεί το επίπεδο θετικής διάθεσης του ατόμου τότε ενδεχομένως αυτό να επιτυγχάνεται με λίγα ερωτήματα. Αν αντιθέτως στόχος του τεστ είναι να διαγνώσει μια πιο πολύπλοκη έννοια όπως η προσωπικότητα τότε το τεστ πρέπει να είναι μεγαλύτερο από ότι στην προηγούμενη περίπτωση προκειμένου να καλυφθούν όλες οι πτυχές της.
 - Δ) Η έκταση του τεστ πρέπει να είναι λειτουργική και να διευκολύνει την χρήση του. Να λαμβάνει δηλαδή υπ' όψη τους χρονικούς περιορισμούς που επιβάλλονται από τα χαρακτηριστικά των εξεταζομένων. Αν δηλαδή κατασκευαστεί μια κλίμακα εργασιακού στρες σε ιατρικά επαγγέλματα που απευθύνεται σε καρδιοχειρουργούς πρέπει να υπάρχει σεβασμός στην χρονική πίεση και στην σοβαρότητα των περιστατικών που αντιμετωπίζουν αυτοί στην καθημερινή τους εργασιακή πρακτική και κατά συνέπεια πρέπει να προκύψει ένα ερωτηματολόγιο μικρό και σύντομο.
 - Ε) Η έκταση του τεστ λαμβάνει υπόψη και σέβεται τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των εξεταζομένων. Ένα πολύ μικρό τεστ δεν καταφέρνει να συλλέξει όλες τις απαιτούμενες για την έννοια πληροφορίες, ενώ ένα εξαιρετικά μεγάλο τεστ (π.χ.500 ερωτήσεις) προκαλεί ανία και μπορεί να οδηγήσει τους συμμετέχοντες σε ελλιπή συμπλήρωση ή σε τυχαίες απαντήσεις.
- ΣΤ) Το τεστ στην τελική του μορφή πρέπει να έχει τουλάχιστον 20 ερωτήματα – προτάσεις. Η ανάγκη αυτή προκύπτει για στατιστικούς λόγους καθώς αν το τεστ δεν έχει τουλάχιστον 20 ερωτήματα δεν μπορεί να γίνει έλεγχος αξιοπιστίας.

3) Κατασκευή & Καταγραφή Ερωτημάτων.

Αφού στα δυο προηγούμενα στάδια αποφασίστηκε ο στόχος, ο θεματικός πυρήνας, οι άξονες, οι επιμέρους εκδηλώσεις – συμπεριφορές και η έκταση του ερωτηματολογίου, στο τρίτο στάδιο υλοποιείται η κατασκευή – καταγραφή των ερωτημάτων (ή προτάσεων) του τεστ.

Η κατασκευή των ερωτημάτων υπαγορεύεται από τον θεματικό πυρήνα, τους άξονες και τις επιμέρους εκδηλώσεις και συμπεριφορές.

Κατασκευή Τεστ

Ερωτήματα Ανοιχτού Τύπου

Οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου ζητούν από τον εξεταζόμενο να τοποθετηθεί ως προς το περιεχόμενο τους με την συγγραφή μιας λέξης, μιας πρότασης ή μιας παραγράφου.

Ο εξεταζόμενος μπορεί να γράψει ότι θέλει και οι δυνατότητες απάντησης είναι θεωρητικά απεριόριστες.

Οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου προσφέρουν μεγάλη λεπτομέρεια και βάθος ως προς τα δεδομένα που συλλέγονται. Ωστόσο προσφέρουν μικρές δυνατότητες στατιστικής επεξεργασίας γιατί δεν είναι εύκολο να κωδικοποιηθούν και να ποσοτικοποιηθούν.

Η επεξεργασία των δεδομένων που προέρχονται από ερωτήσεις ανοιχτού τύπου γίνεται με την μέθοδο της ανάλυσης περιεχομένου.

Επίσης ένα μειονέκτημα των ερωτήσεων αυτών είναι ότι επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να ξεφύγουν εκτός θέματος ή να απαντήσουν με τρόπο που να ακυρώνει την ερώτηση. Ένα παράδειγμα ερώτησης ανοιχτού τύπου είναι το εξής :
Ποιο είναι το μέχρι σήμερα μεγαλύτερο επίτευγμα σας στην επαγγελματική σας ζωή;

Οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου χρησιμοποιούνται σε οδηγούς συνέντευξης ή σε τεστ που επικεντρώνονται σε νέες ανεξερεύνητες μεταβλητές για τις οποίες δεν υπάρχει προηγούμενη γνώση σχετικά με τους άξονες ή τα επιμέρους στοιχεία τους.

Επίσης οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου χρησιμοποιούνται στις αρχικές φάσεις κατασκευής ερωτήσεων κλειστού τύπου με την έννοια ότι με τις απαντήσεις στις ερωτήσεις ανοιχτού τύπου θα κατασκευαστούν οι εναλλακτικές απαντήσεις για τις ερωτήσεις του κλειστού τύπου.

Κατασκευή Τεστ

Ερωτήματα κλειστού τύπου

Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου (όπως μαρτυράει και ο τίτλος τους) είναι ερωτήσεις στις οποίες ο εξεταζόμενος δεν έχει την απόλυτη ελευθερία να απαντήσει ότι θέλει αλλά είναι αναγκασμένος να υποδείξει ως απάντηση μια από τις ήδη κατασκευασμένες προσφερόμενες.

Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου αποτελούν τον κανόνα στα ψυχολογικά τεστ και προσφέρουν μεγάλες δυνατότητες κωδικοποίησης, ποσοτικοποίησης και στατιστικής επεξεργασίας.

Τα μειονεκτήματα τους είναι ότι περιορίζουν την ελευθερία απάντησης των συμμετεχόντων, αναγκάζουν αρκετές φορές σε επιλογή απάντησης (ελλείψει άλλης εναλλακτικής) που δεν είναι ακριβώς αυτό που επιθυμεί να εκφράσει ο ερωτώμενος, προσφέρουν μικρό βάθος και λεπτομέρεια δεδομένων και οδηγούν σε τυποποιημένα δεδομένα.

Ωστόσο προτιμώνται σε σύγκριση με τις ερωτήσεις ανοιχτού τύπου γιατί είναι πιο εστιασμένες και αποφεύγονται οι απαντήσεις εκτός θέματος.

Κατασκευή Τεστ

Είδη ερωτημάτων κλειστού τύπου

Καταρχήν υπάρχουν οι διχοτομικές ή διωνυμικές ή διπλής επιλογής ερωτήσεις. Πρόκειται για ερωτήσεις – προτάσεις στις οποίες ο εξεταζόμενος καλείται να τοποθετηθεί επιλέγοντας μια από τις 2 εναλλακτικές επιλογές.

Οι επιλογές – προσφερόμενες απαντήσεις μπορεί να είναι του τύπου ΝΑΙ – ΟΧΙ, Σωστό – Λάθος, Αλήθεια – Ψέματα κ.ο.κ. Ένα παράδειγμα ερώτησης διπλής επιλογής είναι το εξής :

Υπάρχουν μέρες στις οποίες δεν θέλεις να μιλήσεις σε κανέναν;

A. ΝΑΙ
B. ΟΧΙ

Αυτές οι ερωτήσεις χρησιμοποιούνται σε τεστ γνώσεων και αρκετές φορές σε τεστ προσωπικότητας ενώ θεωρούνται ακατάλληλες για τεστ διαθέσεων, στάσεων και κλινικών συμπτωμάτων. Στα πλεονεκτήματά τους συμπεριλαμβάνονται το ότι είναι γρήγορες, εύστοχες και εύχρηστες.

Επίσης είναι εύκολο να κατασκευαστούν και δεν μπερδεύουν τον εξεταζόμενο. Τα μειονεκτήματά τους είναι ότι δεν έχουν διαβαθμίσεις, οπότε δεν παρέχουν στον εξεταζόμενο την δυνατότητα να υποδείξει τον βαθμό στον οποίο ισχύει η πρόταση (δεν είναι όλα τα πράγματα στην ζωή άσπρο – μαύρο), δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν εύκολα για ερωτήματα που δεν έχουν αυστηρά σωστές και λάθος απαντήσεις, δίνουν στον εξεταζόμενο πολύ μεγάλη πιθανότητα να βρει την σωστή απάντηση στην τύχη (50%) και γενικά είναι περιοριστικές όσον αφορά την ποιότητα των δεδομένων που θα συλλεχθούν.

Κατασκευή Τεστ

Είδη ερωτημάτων κλειστού τύπου / Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής

Ένα δεύτερο είδος ερωτήσεων κλειστού τύπου είναι οι λεγόμενες πολλαπλής επιλογής. Αυτές μοιάζουν αρκετά με τις διχοτομικές με την διαφορά ότι οι προσφερόμενες πιθανές απαντήσεις δεν είναι μόνο 2 αλλά περισσότερες.

Ένα παράδειγμα ερώτησης πολλαπλής επιλογής είναι το εξής :
Ποια είναι η πρωτεύουσα της Κολομβίας;
Α. Σάο Πάολο.
Β. Μπογκοτά.
Γ. Ελ Αλαμίν.
Δ. Φριγκιτά.

Οι ερωτήσεις αυτές χρησιμοποιούνται συχνά σε τεστ γνώσεων και ικανοτήτων. Τα πλεονεκτήματα αυτών των ερωτήσεων είναι ότι βοηθούν στην πραγματική εκτίμηση γνώσεων και ικανοτήτων, διακρίνουν με μεγάλη επιτυχία τους ικανούς από τους λιγότερο ικανούς σε έναν τομέα και μειώνουν κατά πολύ τις πιθανότητες τυχαίας επιλογής της σωστής απάντησης (25%). Το κύριο μειονέκτημα τους είναι ότι απαιτούν πολύ χρόνο και προσπάθεια για να κατασκευαστούν καθώς πρέπει κάθε εναλλακτική επιλογή να φαίνεται εξίσου πιθανή να είναι η σωστή όσο και οι υπόλοιπες.

Π.χ. αν στο προηγούμενο παράδειγμα είχαμε τις παρακάτω επιλογές :
Ποια είναι η πρωτεύουσα της Κολομβίας;
Α. Λάρισα.
Β. Μπογκοτά.
Γ. Τρίκαλα.
Δ. Παρίσι.

τότε ο εξεταζόμενος μπορεί εύκολα να μαντέψει ότι το σωστό είναι το Β καθώς όλες οι άλλες επιλογές απορρίπτονται δια της εις άτοπον απαγωγής. Η κατασκευή καλών, λειτουργικών και εύχρηστων ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής είναι μια απαιτητική διαδικασία.

Κατασκευή Τεστ

Είδη ερωτημάτων / Διαβαθμιστικές ερωτήσεις

Ένα τρίτο είδος ερωτήσεων κλειστού τύπου είναι οι διαβαθμιστικές. Αυτές μοιάζουν με τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής στο ότι προσφέρουν περισσότερες από δύο εναλλακτικές απαντήσεις διαφέρουν όμως στο ότι οι εναλλακτικές προσφερόμενες απαντήσεις αποτελούν ποιοτικές ή ποσοτικές διαβαθμίσεις ενός συνεχούς και επιπλέον μέσα σε αυτές δεν υπάρχει μια μόνο σωστή αλλά ο εξεταζόμενος μπορεί να επιλέξει ότι τον εκφράζει. Στις διαβαθμιστικές ερωτήσεις δεν υπάρχουν λάθος απαντήσεις. Ένα παράδειγμα διαβαθμιστικής ερώτησης είναι το ακόλουθο :

Λέω αυτό που σκέφτομαι χωρίς να φοβάμαι τις συνέπειες.

1. Διαφωνώ απόλυτα
2. Μάλλον διαφωνώ
3. Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
4. Μάλλον συμφωνώ
5. Συμφωνώ απόλυτα

Οι ερωτήσεις αυτού του τύπου χρησιμοποιούνται σε τεστ προσωπικότητας, διάθεσης, στάσεων, κλινικών συμπτωμάτων κ.α. Το μεγάλο τους πλεονέκτημα είναι ότι προσφέρουν την ευκαιρία στον εξεταζόμενο να τοποθετηθεί ως προς το περιεχόμενο της πρότασης με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Το μειονέκτημα αυτών των ερωτήσεων είναι ότι ο κάθε εξεταζόμενος έχει την δική του προσωπική υποκειμενική αναπαράσταση σχετικά με την σημασία της κάθε βαθμίδας με αποτέλεσμα δύο ή περισσότεροι συμμετέχοντες να έχουν δώσει την ίδια απάντηση αλλά να εννοούν κάτι διαφορετικό. Επίσης μπορεί να υπάρξει διαφορετική ερμηνεία με βάση το υποκειμενικό κριτήριο και για την απόσταση μεταξύ των διαβαθμίσεων.

Τέλος αυτού του είδους τα ερωτήματα συχνά οδηγούν σε πολώσεις, με την έννοια ότι ανάλογα και με το περιεχόμενο της ερώτησης η πλειοψηφία των συμμετεχόντων επιλέγει να συμφωνήσει ή να διαφωνήσει έντονα ή σε μερικές περιπτώσεις να αποφύγει να πάρει ουσιαστική θέση επιλέγοντας την μεσαία επιλογή.

Κατασκευή Τεστ

Ερωτήματα μεικτού τύπου

Παράλληλα με αυτά τα δύο βασικά είδη υπάρχουν και οι μικτές ερωτήσεις, οι οποίες αποτελούν το αποτέλεσμα της σύνθεσης μεταξύ των χαρακτηριστικών των ερωτήσεων ανοιχτού και κλειστού τύπου.

Σε αυτές συνήθως ο εξεταζόμενος καλείται να απαντήσει επιλέγοντας μια ή περισσότερες από τις προσφερόμενες απαντήσεις με την διαφορά ότι ανάμεσα στις προσφερόμενες επιλογές υπάρχει και η επιλογή «Άλλο _____» ή «Κανένα από τα παραπάνω. Αναφέρετε _____» κ.ο.κ.

Οι ερωτήσεις αυτές χρησιμοποιούνται προκειμένου ο κατασκευαστής να βεβαιωθεί ότι ο εξεταζόμενος επιλέγει μια συγκεκριμένη εναλλακτική – απάντηση επειδή πραγματικά τον εκφράζει και όχι επειδή δεν υπάρχει ανάμεσα στις εναλλακτικές η απάντηση που θέλει να δώσει. Όταν σε μια ερώτηση μικτού τύπου οι εξεταζόμενοι επιλέγουν συστηματικά την επιλογή της ανοιχτής απάντησης τότε αυτό αποτελεί ένδειξη ότι το κλειστό μέρος της ερώτησης είναι προβληματικό και ίσως η ερώτηση αυτή θα πρέπει να διορθωθεί .

Αντιστρόφως όταν σε μια τέτοια ερώτηση οι συμμετέχοντες επιλέγουν συστηματικά μια από τις απαντήσεις κλειστού τύπου, τότε αυτό αποτελεί ένδειξη ότι το κλειστό μέρος της ερώτησης είναι φτιαγμένο λαμβάνοντας υπόψη όλες τις ενδεχόμενες απαντήσεις και η επιλογή της ανοιχτής απάντησης δεν προσφέρει τίποτα περισσότερο, οπότε ο ερευνητής μπορεί να μετατρέψει την ερώτηση σε καθαρά κλειστού τύπου.

Κατασκευή Τεστ

Γενικές Αρχές για την Κατασκευή των Ερωτημάτων (Item Construction).

- 1) Οι ερωτήσεις – προτάσεις πρέπει να υπερκαλύπτουν θεματικά τους άξονες, τις εκδηλώσεις και τις συμπεριφορές της υπό μελέτη μεταβλητής.
- 2) Για λόγους στατιστικής επεξεργασίας και ανάλυσης όλα τα ερωτήματα του τεστ πρέπει να είναι του ίδιο τύπου. Δηλαδή αν επιλεχθούν κλειστά ερωτήματα πολλαπλής επιλογής να είναι όλα τα ερωτήματα του τεστ πολλαπλής επιλογής
Κ.Ο.Κ.
- 3) Οι ερωτήσεις πρέπει να σαφείς, ακριβείς, εύστοχες, με σωστή διατύπωση και σύνταξη. Αν κατά την ανάγνωση των ερωτημάτων πολλοί από τους εξεταζόμενους ζητούν επεξηγήσεις και έχουν απορίες σχετικά με μια ερώτηση τότε αυτό αποτελεί έναν καλό λόγο προκειμένου η ερώτηση να απορριφθεί ή να ξαναδιατυπωθεί με μεγαλύτερη σαφήνεια.
- 4) Κάθε ερώτηση εστιάζεται σε ένα μόνο στοιχείο. Π.χ. μια ερώτηση του τύπου : Κάθε πρωί νιώθω ανασφάλεια για την δουλειά μου και θλίψη και στρες και οργή για την υπερβολική κίνηση στον δρόμο. Α. ΝΑΙ Β. ΌΧΙ, είναι μια κακή ερώτηση με την έννοια ότι μπορεί για μερικά στοιχεία της να ισχύει το ΝΑΙ και για μερικά το ΌΧΙ. Ο εξεταζόμενος δεν ξέρει τι να απαντήσει σε μια τέτοια ερώτηση.

Κατασκευή Τεστ

Γενικές Αρχές για την Κατασκευή των Ερωτημάτων (Item Construction).

- 5) Πρέπει να αποφεύγεται η χρήση λέξεων που επιτρέπουν μεγάλο βαθμό υποκειμενικής ερμηνείας ή που αφήνουν περιθώρια για παρερμηνεία. Τέτοιες λέξεις είναι το Συχνά, το Προβληματικός, η Ενόχληση, το Μάλλον κ.α. Π.χ. μια ερώτηση σαν την ακόλουθη : Η υπερβολική συνεργασία με τους συναδέλφους μου μπορεί συχνά να έχει προβληματικά αποτελέσματα. Α. ΝΑΙ Β. ΌΧΙ, αφήνει μεγάλα περιθώρια υποκειμενικής ερμηνείας σχετικά με το τι είναι η υπερβολική συνεργασία ή σχετικά με το πότε η συνεργασία καταντάει υπερβολική. Επίσης και οι έννοιες «προβληματικά αποτελέσματα» και «συχνά» είναι μη συγκεκριμένες και αφήνουν πολλά περιθώρια για υποκειμενικά συμπεράσματα.
- 6) Όταν το τεστ περιλαμβάνει ερωτήσεις γνώσεων ή γενικότερα ερωτήσεις με σωστές και λάθος απαντήσεις είναι απαραίτητη η επικύρωση των σωστών απαντήσεων με όσο το δυνατόν περισσότερες και πιο έγκυρες πηγές. Πρέπει η απάντηση που θεωρείται σωστή να είναι σίγουρα σωστή και οι λανθασμένες να είναι σίγουρα λανθασμένες χωρίς να μπορεί κανένας εξεταζόμενος να επιχειρηματολογήσει ουσιαστικά για το αντίθετο.
- 7) Όταν το τεστ περιλαμβάνει διχοτομικές απαντήσεις πρέπει οι δύο επιλογές που παρέχονται να είναι σαφείς και σε καμία περίπτωση αμφιλεγόμενες. Επειδή συνήθως σε αυτές τις ερωτήσεις οι δύο επιλογές είναι βασικά δύο λέξεις (ΝΑΙ – ΌΧΙ, Σωστό – Λάθος κ.ο.κ.) πρέπει να γίνεται αμέσως σαφές σε τι ακριβώς αναφέρεται η κάθε επιλογή.
- 8) Όταν το τεστ περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής πρέπει να υπάρχει μέριμνα έτσι ώστε κάθε εναλλακτική απάντηση να φαίνεται εξίσου πιθανή για σωστή όμως δεν πρέπει να οδηγείται ο ερευνητής σε υπερβολές ή σε χρήση εννοιών με πολύ κοντινή ή και κοινή σημασία με την έννοια ότι σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να υπάρξουν βάσιμα επιχειρήματα από την πλευρά του εξεταζόμενου ότι μια από τις λανθασμένες επιλογές μπορεί να σταθεί ως σωστή.

Κατασκευή Τεστ

4) Καθορισμός της δομής του τεστ.

Υπάρχουν ορισμένοι κανόνες σχετικά με την δομή και την μορφή του τεστ, οι οποίοι ακολουθούνται από την πλειοψηφία των τεστ. Καταρχήν το τεστ πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε τρία βασικά στοιχεία :

A. Προσωπικά στοιχεία – δημογραφικά.

B. Οδηγίες συμπλήρωσης – παραδείγματα

Γ. Ερωτήσεις και χώρο απαντήσεων.

Κατασκευή Τεστ

Τα προσωπικά στοιχεία καθορίζονται από τον κατασκευαστή ανάλογα με τον σκοπό χρήσης του τεστ.

Όσον αφορά τις οδηγίες, αυτές αναφέρονται πριν ο εξεταζόμενος ξεκινήσει να συμπληρώνει το τμήμα των ερωτήσεων και πρέπει να είναι σαφείς.

Σε αυτές αναφέρεται η έκταση του τεστ, ο απαιτούμενος χρόνος, η έννοια που μετράται, ο σκοπός της χορήγησης καθώς επίσης διασφαλίζεται η εμπιστευτικότητα των αποτελεσμάτων.

Επίσης στις οδηγίες εντάσσονται αναλυτικά παραδείγματα ερωτήσεων του τεστ. Συγκεκριμένα τα παραδείγματα θα πρέπει να έχουν επεξηγήσεις σχετικά με την έννοια της ερώτησης, τον τρόπο απάντησης, τον χώρο υπόδειξης της απάντησης και τον τρόπο βαθμολόγησης.

Αν το τεστ περιλαμβάνει ποικίλα είδη ερωτήσεων τότε θα πρέπει να μπου παραδείγματα για όλα.

Στις οδηγίες μπουρούν να μπου και περιορισμοί του κατασκευαστή σχετικά με τον τρόπο απάντησης των ερωτήσεων (Π.χ. σημειώστε την πρώτη απάντηση που με αυθόρμητο τρόπο σας έρχεται στο νου.)

Κατασκευή Τεστ

Τέλος όσον αφορά το κομμάτι των ερωτήσεων ισχύουν τα εξής :

- 1) Οι ερωτήσεις είναι αριθμημένες, με αύξουσα σειρά ξεκινώντας από το 1.
- 2) Τα ερωτήματα είναι ανακατεμένα ώστε να αποφεύγεται το φαινόμενο πολλά συνεχόμενα ερωτήματα να ρωτάνε το ίδιο ή να αναφέρονται στον ίδιο άξονα (Randomization).
- 3) Υπάρχει επαρκής κενός χώρος μεταξύ των ερωτήσεων προκειμένου να είναι σαφές που τελειώνει το ένα και από πού ξεκινάει το επόμενο.
- 4) Τα ερωτήματα είναι σαφή, με καλή διατύπωση και χωρίς ορθογραφικά λάθη.
- 5) Οι απαντήσεις είναι ευκρινείς και ευανάγνωστες. Επίσης υπάρχει μια ομοιομορφία σχετικά με τον χώρο τοποθέτησης των απαντήσεων και του τρόπου επιλογής τους.
- 6) Αν οι απαντήσεις είναι διαβαθμίσεις (1.2.3.4.5) πρέπει σε κάθε διαβάθμιση να φαίνεται η ερμηνεία Π.χ. 1 = Διαφωνώ απολύτως κ.ο.κ.
- 7) Αν το τεστ περιλαμβάνει ερωτήσεις διαφόρων ειδών τότε πρέπει να έχουν ομαδοποιηθεί ανά είδος.

Αφού καθοριστεί η δομή του ερωτηματολογίου τότε έχει ολοκληρωθεί το αρχικό κατασκευαστικό μέρος και ξεκινάει η επόμενη φάση, η οποία εγκαινιάζει τις διαδικασίες ελέγχου.

Κατασκευή Τεστ

5) Η πιλοτική έρευνα.

Αφού ολοκληρωθούν όλα τα παραπάνω στάδια, πλέον έχει κατασκευαστεί το τεστ στην αρχική του μορφή και υλοποιείται η πιλοτική έρευνα. Η πιλοτική έρευνα είναι μια δοκιμασία στην οποία υποβάλλεται το τεστ προκειμένου να διαπιστωθεί αν έχουν πραγματοποιηθεί λάθη κατά τις προηγούμενες κατασκευαστικές φάσεις οι οποίες μπορεί να βλάψουν την αξιοπιστία και την εγκυρότητα του. Ουσιαστικά πρόκειται για μια πρώτη χορήγηση του τεστ σε άτομα με χαρακτηριστικά που ταυτίζονται με τους σκοπούς για τους οποίους έχει κατασκευαστεί το τεστ. Αν δηλαδή το τεστ μετράει αφομοίωση σχολικών γνώσεων τότε χορηγείται σε μαθητές, αν μετράει παραγωγικότητα χορηγείται σε εργαζόμενους κ.ο.κ.

Η διασφάλιση της έλλειψης κινδύνων για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του τεστ κατά την πιλοτική έρευνα βασίζεται στο μέγεθος του δείγματος. Σύμφωνα με τον μεθοδολογικό κανόνα οι μίνιμουμ απαιτήσεις για να πραγματοποιηθεί η πιλοτική έρευνα είναι να χορηγηθεί σε τόσα άτομα όσος είναι ο αριθμός των ερωτημάτων +1. Δηλαδή αν το τεστ έχει 50 ερωτήματα πρέπει κατά την πιλοτική έρευνα να χορηγηθεί σε τουλάχιστον 51 άτομα. Ωστόσο όσο αυξάνει το μέγεθος και η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος τόσο αυξάνει και η ακρίβεια των πορισμάτων που εξάγονται από την πιλοτική έρευνα.

Επίσης σημαντικό στοιχείο κατά την πιλοτική έρευνα είναι η καταγραφή των δημογραφικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων προκειμένου στην συνέχεια να εξαχθούν συμπεράσματα όσον αφορά την σχέση των δεδομένων με αυτά τα χαρακτηριστικά.

Κατασκευή Τεστ

Τα συνηθέστερα προβλήματα που εντοπίζονται κατά την πιλοτική έρευνα όσον αφορά την συμπλήρωση των τεστ είναι:

Η τάση για συμφωνία (Acquiescence).

Ας υποτεθεί ότι χορηγείται ένα τεστ συναισθηματικής νοημοσύνης και κάποιος από τους συμμετέχοντες υποθέτει a priori ότι έχει πολύ υψηλή συναισθηματική νοημοσύνη («Ναι καλάεγώ είμαι η κορυφή της συναισθηματικής νοημοσύνης»).

Προκειμένου να αυτοεπιβεβαιωθεί και να επαληθεύσει την πεποίθηση που έχει για τον εαυτό του ξεκινάει και επιλέγει την υψηλότερη διαβάθμιση για κάθε ερώτηση, με αποτέλεσμα να μην χρησιμοποιεί τις διαβαθμίσεις και να απαντάει στην διαβαθμιστική ερώτηση σαν αυτή να ήταν διχοτομική (δεν τίθεται δηλαδή για αυτόν θέμα κατά πόσο έχει μια συγκεκριμένη διάσταση αλλά είτε την έχει είτε όχι – συνήθως απαντάει σε όλα ότι τον διακρίνουν στον μέγιστο βαθμό).

Το πρόβλημα αυτό λύνεται με το να έχουν συμπεριληφθεί εξ αρχής στο τεστ μερικές ανεστραμμένες ερωτήσεις, δηλαδή ερωτήσεις που το περιεχόμενο τους είναι αντίθετο προς την υπό μελέτη μεταβλητή και στις οποίες ο εξεταζόμενος αξιολογείται με υψηλό βαθμό αν διαφωνήσει και με χαμηλό βαθμό αν συμφωνήσει.

Η τάση επιλογής της κοινωνικά επιθυμητής απάντησης (Social Desirability).

Επειδή ζούμε μέσα σε μια κοινωνία που μας έχει «μπολιάσει» με μια σειρά από κανόνες, ιδέες, πρότυπα και αντιλήψεις αρκετές φορές η σκέψη του εξεταζόμενου κατευθύνεται από αυτές και σε συνδυασμό με το ότι ο εξεταζόμενος γνωρίζει πως οι απαντήσεις του θα μπουν στο μικροσκόπιο του ερευνητή εμφανίζεται το φαινόμενο οι απαντήσεις αυτές να είναι οι αναμενόμενες με βάση τα κοινωνικά πρότυπα και τις κυρίαρχες αντιλήψεις.

Εξαιτίας αυτού του γεγονότος κανείς λοιπόν δεν είναι διατεθειμένος να παραδεχτεί μέσα στο τεστ ότι είναι π.χ. μοναχικός, ότι είναι ψεύτης, ότι είναι ψυχικά άρρωστος, ότι έχει προβλήματα επικοινωνίας, ότι έχει σύνδρομο κατωτερότητας κ.ο.κ.

Η λύση για να γίνει εφικτό με το τεστ μας να ληφθούν απαντήσεις πραγματικές και όχι υπαγορευμένες από το κοινωνικά επιθυμητό πρότυπο είναι να ρωτώνται έμμεσα και με πλάγιο τρόπο οι εξεταζόμενοι.

Επίσης μια ακόμη λύση προς αυτήν την κατεύθυνση είναι το να δίνεται η δυνατότητα στους συμμετέχοντες να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο ανώνυμα.

Κατασκευή Τεστ

Η συστηματική έλλειψη αποφασιστικότητας (Indecisiveness).

Συχνά όταν χρησιμοποιούνται ερωτήσεις διαβαθμιστικές η μεσαία επιλογή (π.χ. Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ / Μερικές φορές κ.ο.κ.) δεν σημαίνει τίποτα ως προς την υπό μελέτη μεταβλητή, δηλαδή εκφράζει την ουδετερότητα.

Αυτό είναι καλό στην περίπτωση που πραγματικά ο εξεταζόμενος θεωρεί ότι ως προς το περιεχόμενο μιας συγκεκριμένης ερώτησης βρίσκεται στο μέσο ή δυσκολεύεται να τοποθετηθεί.

Από την άλλη πλευρά όμως υπάρχει μια κατηγορία ατόμων που συστηματικά και κατά κόρον επιλέγει την μεσαία επιλογή καταστρέφοντας στην ουσία το τεστ αφού με αυτόν τον τρόπο δίνει μια μηδενική εικόνα.

Αυτό μπορεί να συμβαίνει από ανασφάλεια ή από καχυποψία του εξεταζομένου προς τον εξεταστή. Την λύση σε αυτού του είδους το πρόβλημα δίνει η αφαίρεση της μεσαίας επιλογής, δηλαδή να παρέχεται στο άτομο ζυγός αριθμός διαβαθμίσεων (4 ή 6) οπότε να είναι πλέον αναγκασμένο να τοποθετηθεί λίγο υπέρ ή λίγο κατά ως προς το περιεχόμενο της συγκεκριμένης πρότασης.

Κατασκευή Τεστ

Πολώσεις.

Το πρόβλημα αυτό αναφέρεται στην περίπτωση που κάποιο ερώτημα διακρίνει τους εξεταζόμενους σε ακραίες τιμές της υπό μέτρησης μεταβλητής όχι όμως επειδή αυτό πραγματικά ισχύει αλλά επειδή επηρεάζεται από τα ατομικά χαρακτηριστικά τους. Εξαιτίας αυτού η ερώτηση θεωρείται προκατειλημμένη (biased) και κρίνεται ότι οδηγεί σε ψευδή δεδομένα και συμπεράσματα.

Αν π.χ. σε ένα τεστ ιστορικών γνώσεων για ενήλικες στην Ελλάδα υπάρχει μια ερώτηση του τύπου :

Πότε χρονολογείται η επίσημη έναρξη της ελληνικής επανάστασης εναντίον της Τουρκοκρατίας:

A) το 1821

B) το 1678

Γ) το 1923

Δ) το 1789

Το πιθανότερο είναι ότι το 100% των Ελλήνων συμμετεχόντων θα απαντήσει το Α. Ωστόσο η απάντηση αυτή επηρεάζεται εκτός από το επίπεδο ιστορικών γνώσεων των συμμετεχόντων και από την εθνικότητα τους.

Κατά συνέπεια σε αυτήν την ερώτηση λόγω εθνικότητας θα απαντήσουν όλοι οι Έλληνες σωστά χωρίς όμως αυτό να είναι ενδεικτικό της ύπαρξης ιστορικών γνώσεων γενικότερα. Ως αποτέλεσμα της επίδρασης της εθνικότητας οι απαντήσεις των Ελλήνων συμμετεχόντων θα εμφανίσουν μηδενική διασπορά και θα κατανεμηθούν εξολοκλήρου στην απάντηση Α. Αντιθέτως οι εξεταζόμενοι στο ίδιο ερώτημα που έχουν αμερικανική ή σουηδική καταγωγή είναι απίθανο να απαντήσουν όλοι σωστά. Τέτοιου είδους ερωτήματα εντοπίζονται μέσω στατιστικής ανάλυσης (Item Analysis) και απορρίπτονται από το τεστ.

Κατασκευή Τεστ

6) Ανάλυση ερωτημάτων (Item Analysis)

Η ανάλυση αυτή ακολουθεί την πιλοτική έρευνα και ελέγχει την καταλληλότητα των ερωτημάτων. Συγκεκριμένα με την ανάλυση ερωτημάτων ελέγχονται τρία βασικά στοιχεία :

A. Η ευκολία – δυσκολία απάντησης (Facility). Ουσιαστικά ελέγχεται το ποσοστό των εξεταζομένων που απάντησαν σωστά σε μια ερώτηση. Όπως γίνεται κατανοητό αν μια ερώτηση την απάντησαν όλοι σωστά κρίνεται ως εύκολη και το αντίστροφο. Ο κανόνας λέει ότι μια ερώτηση είναι καλή ως προς το κριτήριο του facility όταν την απαντάνε σωστά το 50 % περίπου των εξεταζομένων. Αν μια ερώτηση την έχουν απαντήσει σωστά περισσότεροι από το 75% των εξεταζομένων θεωρείται πολύ εύκολη και αν δεν συντρέχουν λόγοι εγκυρότητας αντιπροσωπευτικού περιεχομένου απορρίπτεται από την τελική μορφή του τεστ. Το ίδιο ισχύει και αν μια ερώτηση έχει απαντηθεί σωστά από λιγότερους του 25% των εξεταζομένων οπότε κρίνεται εξαιρετικά δύσκολη. Η εξέταση αυτής της διάστασης εφαρμόζεται ανάλογα με την θεματική του τεστ.

B. Η διαφοροποιητική ισχύ ((Discrimination). Ουσιαστικά ελέγχεται ο βαθμός στον οποίο μια ερώτηση διαφοροποιεί τους εξεταζόμενους ως προς την υπό μελέτη μεταβλητή. Η διαφοροποιητική ισχύς εκφράζεται με τον δείκτη της διασποράς και είναι καλό να κυμαίνεται από 0,2 – 0,8 για να θεωρηθεί ότι μια ερώτηση επιτελεί τον σκοπό της και πρέπει να παραμείνει στην τελική μορφή του τεστ.

Γ. Η λειτουργικότητα των εναλλακτικών απαντήσεων (Distractors). Εδώ εξετάζεται ο βαθμός στον οποίο οι εναλλακτικές πιθανές απαντήσεις που παρέχονται στους εξεταζόμενους λειτουργούν σαν πιθανές σωστές λύσεις ή απορρίπτονται με την εις άτοπο απαγωγή. Αν π.χ. έχουμε την ερώτηση :

Ποια είναι η πρωτεύουσα της Αμερικής;

A. Ουάσιγκτον.

B. Λάρισα.

Γ. Σικάγο.

Δ. Νέα Υόρκη.

με την ανάλυση ερωτημάτων θα βλέπαμε ότι η επιλογή B δεν επιλέγεται από κανέναν εξεταζόμενο. Αυτό σημαίνει ότι δεν επιτελεί σωστά το ρόλο της σαν πιθανή σωστή απάντηση με συνέπεια οι πιθανότητες του εξεταζόμενου να απαντήσει σωστά να μη είναι 25% όπως συμβαίνει με τα υπόλοιπα ερωτήματα αυτού του είδους αλλά 33,33 %. Η συγκεκριμένη εναλλακτική απάντηση (distractor) δεν λειτουργεί και πρέπει κατά συνέπεια ή να αντικατασταθεί ή να απορριφθεί

Κατασκευή Τεστ

Γενικά όσον αφορά την ανάλυση ερωτημάτων είναι απαραίτητο να ικανοποιηθούν οι παρακάτω προδιαγραφές:

Να μην εξαλείφονται ερωτήματα αν αυτό πρόκειται να βλάψει την εγκυρότητα αντιπροσωπευτικού περιεχομένου του τεστ.

Στην τελική μορφή του τεστ να συμπεριλαμβάνονται και εύκολα και δύσκολα ερωτήματα.

Στην τελική μορφή του τεστ να συμπεριλαμβάνονται ερωτήματα με ικανοποιητική διαφοροποιητική ισχύ.

Η έκταση του τεστ μετά την αφαίρεση ερωτημάτων από την ανάλυση ερωτημάτων να μην είναι μικρότερη των 20 ερωτημάτων γιατί διαφορετικά δεν μπορεί να υλοποιηθεί ο έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας.

Κατασκευή Τεστ

7) Έλεγχος Αξιοπιστίας.

Μετά την ανάλυση ερωτημάτων πραγματοποιείται ο έλεγχος της αξιοπιστίας του τεστ.

Η αξιοπιστία είναι μια ψυχομετρική ποιότητα – δείκτης που αναφέρεται στην ακρίβεια των μετρήσεων. Κυμαίνεται από 0 – 1.

Τα αποδεκτά όρια αξιοπιστίας προκειμένου να εμπιστευθούμε τις μετρήσεις ενός ψυχολογικού τεστ ως ακριβείς είναι μεταξύ 0,70 – 0,90.

Ο αριθμητικός αυτός δείκτης σε πρώτη ανάγνωση εκφράζει το ποσοστό των όμοιων μετρήσεων αν χρησιμοποιούσαμε το ίδιο εργαλείο στον ίδιο εξεταζόμενο άπειρες φορές.

Κατασκευή Τεστ

Είδη Αξιοπιστίας

A. Η μέθοδος του ελέγχου – επανελέγχου. (Test – Retest).

Σύμφωνα με την μέθοδο αυτήν το τεστ χορηγείται σε ένα αρχικό δείγμα εξεταζομένων και στην συνέχεια χορηγείται ακόμη μια φορά στους ίδιους ακριβώς και κάτω από τις ίδιες συνθήκες σε διαφορετική χρονική στιγμή.

Η χρονική απόσταση μεταξύ των δυο χορηγήσεων πρέπει να είναι μίνιμουμ τρεις εβδομάδες διαφορετικά μπορεί να υπάρξουν επιδράσεις από το γεγονός ότι οι εξεταζόμενοι θυμούνται τις απαντήσεις που έδωσαν την πρώτη φορά. Στην συνέχεια υπολογίζεται η συνάφεια μεταξύ των αποτελεσμάτων των δύο χορηγήσεων και ο δείκτης αυτός εκφράζει την αξιοπιστία ελέγχου – επανελέγχου.

Όσο περισσότερο συσχετίζονται τα αποτελέσματα των δύο διαφορετικών χορηγήσεων τόσο μεγαλύτερη είναι η αξιοπιστία του τεστ. Αυτή η μέθοδος ελέγχου της αξιοπιστίας παρέχει καλά αποτελέσματα όμως είναι μερικές φορές δυσεφάρμοστη με την έννοια ότι είναι εξαιρετικά δύσκολο να ξανασυγκεντρωθεί το ίδιο ακριβώς δείγμα μετά την πάροδο του απαιτούμενου χρονικού διαστήματος.

Επίσης αυτός ο έλεγχος αξιοπιστίας δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε τεστ γνώσεων, ικανοτήτων επειδή οι εξεταζόμενοι όταν συμπληρώνουν το τεστ για δεύτερη φορά έχουν μάθει απαντήσεις που δεν μπόρεσαν να δώσουν την πρώτη φορά και ενδεχομένως η βαθμολογία τους να είναι πιο υψηλή. Τέλος αυτή η μέθοδος ελέγχου της αξιοπιστίας δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε τεστ που εξετάζουν εφήμερες καταστάσεις (όπως είναι η συναισθηματική διάθεση) καθώς αυτές μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου

Κατασκευή Τεστ

Είδη Αξιοπιστίας

B. Η μέθοδος των παράλληλων φορμών του ίδιου τεστ (Parallel Forms).

Σύμφωνα με αυτήν την μέθοδο η αξιοπιστία του τεστ υπολογίζεται ως η συνάφεια μεταξύ δύο διαφορετικών μεν αλλά ισοδύναμων μορφών του ίδιου τεστ.

Αντί λοιπόν να συγκεντρώνεται για δεύτερη φορά το ίδιο δείγμα όπως χρειάζονταν με την προηγούμενη μέθοδο, απλά χορηγούνται στο ίδιο δείγμα την ίδια ή σε διαφορετική χρονική στιγμή δύο διαφορετικές παράλληλες και ισοδύναμες εκδοχές του ίδιου τεστ.

Η συνάφεια μεταξύ των αποτελεσμάτων των ίδιων υποκειμένων στις δύο εκδοχές του τεστ εκφράζει την αξιοπιστία του τεστ.

Η δυσκολία αυτής της μεθόδου έγκειται στο ότι είναι πολύ δύσκολο, απαιτητικό και χρονοβόρο να κατασκευαστούν δύο διαφορετικές εκδοχές του ίδιου τεστ οι οποίες να είναι ισοδύναμες μεταξύ τους.

Κατασκευή Τεστ

Είδη Αξιοπιστίας

Γ. Η μέθοδος των ημίκλαστων (Split Half).

Η μέθοδος αυτή αντιπαρέρχεται τα μειονεκτήματα των δύο προηγούμενων μεθόδων.

Σύμφωνα με αυτήν την μέθοδο η αξιοπιστία υπολογίζεται ως συνάφεια μεταξύ των δύο μισών τμημάτων του ίδιου τεστ. Αν υποτεθεί ότι το τεστ έχει 40 ερωτήσεις τότε χορηγείται κανονικά στα άτομα του δείγματος και στην συνέχεια υπολογίζονται για κάθε συμμετέχοντα δύο αποτελέσματα, ένα για το 1ο μισό του τεστ (20 ερωτήσεις) και ένα για το 2ο μισό του τεστ (20 ερωτήσεις). Προκειμένου τα δύο μισά του τεστ να είναι ισοδύναμα, δηλαδή να έχουν ερωτήσεις όλων των βαθμών δυσκολίας και από όλες τις θεματικές περιοχές του τεστ συνήθως αποφεύγεται να θεωρηθεί ως πρώτο μισό του τεστ οι πρώτες ερωτήσεις και ως δεύτερο μισό του τεστ οι τελευταίες ερωτήσεις και επιλέγεται η λύση του μονά – ζυγά.

Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι συσχετίζονται τα αποτελέσματα του ίδιου συμμετέχοντα στις μονές ερωτήσεις του τεστ με τα αποτελέσματα του στις ζυγές ερωτήσεις του τεστ.

Το αποτέλεσμα αυτής της συσχέτισης είναι ο δείκτης αξιοπιστίας του τεστ.

Το μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι δεν εξετάζει την αξιοπιστία του τεστ σε βάθος χρόνου.

Κατασκευή Τεστ

Είδη Αξιοπιστίας

Δ. Η μέθοδος της εσωτερικής συνέπειας.

Η μέθοδος αυτή είναι η πιο διαδεδομένη για τον έλεγχο της αξιοπιστίας.

Έχει προταθεί από τον Cronbach και συμβολίζεται στην στατιστική με το γράμμα α .

Ουσιαστικά με αυτήν την μέθοδο υπολογίζεται η συνάφεια των αποτελεσμάτων σε μια ερώτηση του τεστ με όλες τις υπόλοιπες.

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στην θεωρία των δειγματοληπτικών κατανομών και το $\alpha = 0-1$ μας δείχνει την σταθερότητα των αποτελεσμάτων σε άπειρα ισοπληθή δείγματα με τα ίδια χαρακτηριστικά με το δείγμα στο οποίο χορηγήθηκε το τεστ.

Δηλαδή αν το $\alpha = 0,79$ για ένα τεστ τότε αυτό πρακτικά σημαίνει ότι αν χορηγούνταν το τεστ άπειρες φορές σε δείγματα με τα ίδια χαρακτηριστικά και με τον ίδιο αριθμό υποκειμένων με το αρχικό δείγμα τότε σε ποσοστό 79% των χορηγήσεων θα εμφανίζονταν τα ίδια αποτελέσματα ή 79% τουλάχιστον των συμμετεχόντων θα είχαν παρόμοια μέτρηση με την αρχική.

Στην περίπτωση που το τεστ έχει ερωτήσεις διχοτομικές τότε η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας δεν υπολογίζεται με το α του Cronbach αλλά με τον KR-20 (Kudar Richardson).

Κατασκευή Τεστ

Γενικά η κατώτερη αποδεκτή αξιοπιστία για τεστ γνώσεων και ικανοτήτων είναι $\alpha=0,80$ και για τεστ προσωπικών χαρακτηριστικών $\alpha=0,70$.

Ως καλύτερη μέθοδος ελέγχου αξιοπιστίας θεωρείται ένας συνδυασμός των παράλληλων φορμών και της μεθόδου ελέγχου επανελέγχου (Parallel forms over a period of time).

Τέλος πρέπει να αναφερθεί ότι στατιστική προϋπόθεση για να υλοποιηθεί ο έλεγχος αξιοπιστίας είναι να έχει συγκεντρωθεί τουλάχιστον τετραπλάσιος αριθμός συμμετεχόντων σε σχέση με τα ερωτήματα του τεστ.

Αν δηλαδή το τεστ έχει 50 ερωτήσεις, το δείγμα για τον έλεγχο της αξιοπιστίας πρέπει να είναι τουλάχιστον 200 άτομα.

Επίσης για να γίνει ουσιαστικός έλεγχος αξιοπιστίας θα πρέπει το τεστ να έχει τουλάχιστον 20 ερωτήματα.

Το επόμενο στάδιο για την κατασκευή ενός τεστ είναι ο έλεγχος εγκυρότητας.

8) Έλεγχος Εγκυρότητας

Όταν γίνεται αναφορά στην διάσταση της εγκυρότητας ενός ψυχολογικού τεστ μας ενδιαφέρει να επικυρώσουμε ότι το τεστ μετράει αυτό που πραγματικά σκοπεύει να μετρήσει.

Αν δηλαδή είναι ένα τεστ νοημοσύνης να μετράει νοημοσύνη και όχι μαθησιακές δυσκολίες.

Όπως προαναφέρθηκε η εγκυρότητα ενός τεστ είναι σημαντική στην απόφαση για την τελική χρησιμοποίηση του προκειμένου να υπάρχει βεβαιότητα σχετικά με την σημασία και το περιεχόμενο των αποτελεσμάτων ενός τεστ.

Δεν πρέπει να συγχέουμε τις ψυχομετρικές ποιότητες της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας. Μολονότι είναι βασικές και απαραίτητες προκειμένου ένα τεστ να χρησιμοποιηθεί ως βασικό εργαλείο έρευνας δεν είναι άμεσα αλληλεξαρτώμενες. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι ένα τεστ μπορεί να είναι αξιόπιστο, δηλαδή να μας δίνει ακριβείς μετρήσεις αλλά να μην είναι έγκυρο, δηλαδή να μην μετράει την μεταβλητή την οποία στοχεύει, ή να είναι έγκυρο και να μην είναι αξιόπιστο.

Υπάρχουν 4τέσσερα βασικά είδη εγκυρότητας για ένα ψυχολογικό τεστ.

Το γεγονός ότι ένα τεστ αποδεικνύει ότι διαθέτει ένα από τα είδη δεν σημαίνει αυτομάτως ότι διακρίνεται και από τα υπόλοιπα.

Κατασκευή Τεστ

1. Φαινομενική εγκυρότητα (Face Validity).

Πρόκειται για την κατώτερη βαθμίδα εγκυρότητας και αποδεικνύεται με καθαρά υποκειμενικό τρόπο. Όταν υποστηρίζεται ότι ένα τεστ έχει φαινομενική εγκυρότητα αυτό σημαίνει ότι το περιεχόμενο των ερωτημάτων του «φαίνονται» να σχετίζονται με την μεταβλητή που μετράει.

Αν π.χ. ένα τεστ αριθμητικής ικανότητας περιλαμβάνει ασκήσεις με νούμερα και μαθηματικά προβλήματα τότε μπορούμε να ισχυριστούμε ότι έχει φαινομενική εγκυρότητα.

Αν αντιθέτως ένα τεστ γλωσσικής ικανότητας περιλαμβάνει ερωτήσεις με μαθηματικά σύμβολα και πράξεις τότε δεν μπορεί να ισχυριστεί ότι έχει φαινομενική εγκυρότητα καθώς φαίνεται να μετράει διαφορετική έννοια από αυτήν που αναφέρεται στο τεστ.

Για την φαινομενική εγκυρότητα ενός τεστ αποφαινόνται ειδικοί με το θέμα αλλά και οι ίδιοι οι συμμετέχοντες. Το συγκεκριμένο είδος εγκυρότητας δεν αποτελεί μια ποιότητα που αποτυπώνεται με τεχνικό, μεθοδολογικό και ποσοτικό τρόπο όπως τα υπόλοιπα είδη εγκυρότητας αλλά περισσότερο βασίζεται στην κοινή αποδοχή του τεστ από την πλειοψηφία αυτών που το χρησιμοποιούν.

2. Εγκυρότητα αντιπροσωπευτικού περιεχομένου (Content Validity).

Η εγκυρότητα αντιπροσωπευτικού περιεχομένου ελέγχεται με βάση τον βαθμό ενσωμάτωσης στο τεστ, του συνόλου των αντιπροσωπευτικών αξόνων και συμπεριφορών της έννοιας που το τεστ κατασκευάστηκε να μετρήσει.

Κατά συνέπεια αυτό το είδος της εγκυρότητας εξαρτάται από τον βαθμό στον οποίο ο κατασκευαστής έχει συμπεριλάβει ερωτήματα που να καλύπτουν όλους τους άξονες – διαστάσεις της υπό μελέτης έννοιας.

Αυτό εξασφαλίζεται κατά το πρώτο στάδιο κατασκευής του τεστ.

Επίσης εξαρτάται και από τα ερωτήματα που απορρίφθηκαν κατά την ανάλυση ερωτημάτων και κατά τον έλεγχο αξιοπιστίας.

Η εγκυρότητα αντιπροσωπευτικού περιεχομένου αντιλαμβάνεται την έννοια του τεστ σαν τον γενικό πληθυσμό μιας έρευνας και τα ερωτήματα που την μετράνε μέσα στο τεστ ως το δείγμα.

Όσο πιο αντιπροσωπευτικό ως προς τον «γενικό πληθυσμό-έννοια» είναι το «δείγμα – τεστ» τόσο περισσότερο γενικεύσιμα και έγκυρα είναι τα αποτελέσματά του. Η αξιολόγηση της εγκυρότητας αντιπροσωπευτικού περιεχομένου δυσχεραίνεται όταν η έννοια που μετράται δεν μπορεί να οριστεί με σαφήνεια.

3. Εγκυρότητα κριτηρίου (Criterion Validity).

Για αυτό το είδος εγκυρότητας στηριζόμαστε στην συσχέτιση των αποτελεσμάτων των εξεταζομένων του δείγματος με ένα συγκεκριμένο κριτήριο το οποίο αποτελεί αδιάψευστη απόδειξη της πραγματικής εικόνας των εξεταζομένων αυτών ως προς την υπό μέτρηση μεταβλητή.

Το κριτήριο μπορεί να είναι οτιδήποτε αρκεί να είναι αντικειμενικό και μετρήσιμο.

Συνήθως πρόκειται για ένα άλλο παλαιότερο τεστ για το οποίο είμαστε σίγουροι ότι είναι έγκυρο.

Αν π.χ. έχουμε κατασκευάσει ένα τεστ αυτοεκτίμησης και θέλουμε να δούμε αν είναι έγκυρο μπορούμε να πάρουμε ένα παλαιότερο τεστ, το οποίο έχει ελεγχθεί για την εγκυρότητα του, να χορηγήσουμε και τα δύο στα ίδια άτομα και στην συνέχεια να δούμε την συνάφεια μεταξύ των αποτελεσμάτων στα δύο τεστ.

Αν είναι υψηλή τότε το τεστ μας έγκυρο και αντιστρόφως.

Η εγκυρότητα κριτηρίου μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε δύο επιμέρους είδη εγκυρότητας: την συγχρονική και την προγνωστική εγκυρότητα.

3α) Συγχρονική εγκυρότητα (Concurrent Validity).

Κατά την αξιολόγηση της συγχρονικής εγκυρότητας ενός τεστ οι μετρήσεις που συγκρίνονται με τις μετρήσεις του κριτηρίου έχουν ληφθεί την ίδια ακριβώς χρονική στιγμή.

Αυτό το είδος εγκυρότητας ελέγχεται συνήθως σε τεστ επίτευξης, σε τεστ πιστοποίησης και σε διαγνωστικά κλινικά τεστ.

Μέσω αυτού η εγκυρότητα του τεστ πιστοποιείται στην βάση της κατάστασης του ατόμου την παρούσα χρονική στιγμή ως προς το κριτήριο που χρησιμοποιείται.

Επί παραδείγματι αν χορηγούσαμε ένα τεστ αριθμητικών γνώσεων σε μαθητές Ε' δημοτικού γνωρίζοντας την βαθμολογία τους στο Α' τρίμηνο σε αυτό το μάθημα το τεστ θα είναι έγκυρο αν τα αποτελέσματα του συμπίπτουν με την βαθμολογία των μαθητών σε αυτό το μάθημα, δηλαδή την διαπιστωμένη δυναμική τους ως προς το γνωστικό αντικείμενο την δεδομένη χρονική στιγμή. Λόγω του χρονικού πλαισίου στο οποίο ελέγχεται η εγκυρότητα του τεστ σύμφωνα με αυτή την μέθοδο πιστοποιείται η χρήση του συνήθως για διαγνωστικούς σκοπούς (ποια είναι η κατάσταση του εξεταζόμενου σήμερα) και λιγότερο για πρόβλεψη (ποια θα είναι η κατάσταση του εξεταζόμενου στο μέλλον).

Ο τρόπος ποσοτικοποίησης του βαθμού συγχρονικής εγκυρότητας βασίζεται στον δείκτη συνάφειας.

Ο δείκτης συνάφειας μεταξύ των μετρήσεων του τεστ και της παρούσας κατάστασης του εξεταζόμενου θα πρέπει να είναι υψηλός ($r > 0.50$), θετικής κατεύθυνσης και στατιστικά σημαντικός.

.3β) Προγνωστική εγκυρότητα (Predictive Validity).

Η εγκυρότητα αυτού του είδους διασφαλίζεται αν στο μέλλον τα άτομα του δείγματος εμφανίσουν συμπεριφορά που είναι σύμφωνη με τα αποτελέσματα τους στο τεστ.

Αν π.χ. έχουμε κατασκευάσει ένα τεστ αφομοίωσης σχολικών γνώσεων για την Γ΄ Λυκείου τότε η προγνωστική του εγκυρότητα θα εξαρτηθεί από την επίδοση των μαθητών στις πανελλαδικές εξετάσεις.

Αν δηλαδή οι μαθητές που συγκέντρωσαν υψηλή βαθμολογία στο τεστ πέτυχαν στις εξετάσεις και οι μαθητές που συγκέντρωσαν χαμηλές βαθμολογίες στο τεστ απέτυχαν στις εξετάσεις τότε το τεστ είναι έγκυρο ενώ αν αντιθέτως στις εξετάσεις πετύχουν μαθητές που συγκέντρωσαν χαμηλές βαθμολογίες στο τεστ, ή αποτύχουν μαθητές που συγκέντρωσαν υψηλές βαθμολογίες στο τεστ ή επιτύχουν / αποτύχουν όλοι οι μαθητές ανεξαρτήτως της βαθμολογίας τους στο τεστ τότε το τεστ στερείται προγνωστικής εγκυρότητας.

Ο βαθμός προγνωστικής εγκυρότητας ποσοτικοποιείται στην βάση του αποτελέσματος της ανάλυσης παλινδρόμησης μεταξύ μετρήσεων του τεστ και μετρήσεων της μελλοντικής συμπεριφοράς του εξεταζόμενου.

4). Εγκυρότητα εννοιολογικής δομής (Construct Validity).

Ως εννοιολογική δομή μιας μεταβλητής θεωρείται το σύνολο των ποιοτήτων, χαρακτηριστικών, και στοιχείων στα οποία τα άτομα διαφέρουν μεταξύ τους σε αυτήν.

Παραδείγματα εννοιών των οποίων η εξέταση της εννοιολογικής δομής μας διασφαλίζει αυτού του είδους την εγκυρότητα είναι η ηγεσία, η επιθετικότητα, η κατάθλιψη, η προσωπικότητα κ.ο.κ.

Η εγκυρότητα εννοιολογικής δομής στηρίζεται στην πεποίθηση ότι μέσα στην κοινωνία υπάρχουν συγκεκριμένες ομάδες ανθρώπων που εκφράζουν απόλυτες αρνητικές ή θετικές τιμές της μεταβλητής που θέλουμε να μετρήσουμε. Κατά συνέπεια μπορούμε να στηριχθούμε σε αυτές τις ομάδες και να αποδείξουμε την εγκυρότητα του τεστ μέσω της διαφοροποίησης της βαθμολογίας τους σε αυτό.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η εννοιολογική δομή μιας μεταβλητής δεν περιλαμβάνει μόνο την συμπεριφορά αλλά και ένα σύνολο σκέψεων, αντιλήψεων και συναισθημάτων που τις περισσότερες φορές δεν είναι ορατά και για τον λόγο αυτόν χρησιμοποιούνται ομάδες πληθυσμού οι οποίες ήδη διαφέρουν ως προς αυτά για να πιστοποιηθεί η ύπαρξη της.

Η εγκυρότητα εννοιολογικής δομής διακρίνεται σε συγκλίνουσα και αποκλίνουσα.

Κατασκευή Τεστ

4α) Συγκλίνουσα εγκυρότητα.

Η συγκλίνουσα εγκυρότητα πιστοποιείται όταν διαπιστώνεται υψηλή θετική συσχέτιση των μετρήσεων του τεστ με το σύνολο των μετρήσεων που αφορούν τα χαρακτηριστικά μιας έννοιας.

Έστω ότι έχουμε κατασκευάσει ένα τεστ μαθηματικής ικανότητας και έχουμε οριοθετήσει ότι στην δομή αυτής της έννοιας περιλαμβάνονται σαράντα ικανότητες. Προκειμένου να ελέγξουμε την συγκλίνουσα εγκυρότητα του τεστ μπορούμε να το χορηγήσουμε σε ένα δείγμα αριστούχων αποφοίτων του μαθηματικού πανεπιστημίου. Θα περιμένουμε όλες οι διαστάσεις της έννοιας να έχουν υψηλές βαθμολογίες στο τεστ για την πλειοψηφία των συμμετεχόντων.

Εναλλακτικά θα μπορούσε να ελεγχθεί αν οι σαράντα διαστάσεις του τεστ ταυτίζονται με τις βαθμολογίες στα ομοειδή ανά περίπτωση μαθήματα στα οποία αυτοί οι απόφοιτοι εξετάστηκαν επιτυχώς για να ολοκληρώσουν την σχολή. Αν οι βαθμολογίες στο τεστ «συγκλίνουν» με τις βαθμολογίες των αποφοίτων στα μαθήματα τότε το τεστ έχει συγκλίνουσα εγκυρότητα. Διαφορετικά η συγκλίνουσα εγκυρότητα μπορεί να πιστοποιηθεί μέσω προσέγγισης των μετρήσεων του τεστ με άλλες μετρήσεις συναφών αλλά διαφορετικών εννοιών. Επί παραδείγματι αν ένα τεστ μετράει την καταλληλότητα για μια εργασιακή θέση τότε οι μετρήσεις θα πρέπει να έχουν θετική συνάφεια με αυτές ενός τεστ νοημοσύνης, καθώς η νοημοσύνη αποτελεί έννοια σχετική με την καταλληλότητα και την απόδοση στην εργασία. Ωστόσο η συσχέτιση αυτή δεν θα πρέπει να είναι υπερβολικά υψηλή, γιατί αν αυτό συμβαίνει τότε το τεστ δεν μετράει καταλληλότητα για την εργασιακή θέση αλλά νοημοσύνη, είναι δηλαδή ένα ακόμη τεστ νοημοσύνης.

Κατασκευή Τεστ

4β) Αποκλίνουσα εγκυρότητα.

Η αποκλίνουσα εγκυρότητα πιστοποιείται ακολουθώντας την ίδια πορεία με την συγκλίνουσα αλλά με αντίθετα αναμενόμενα αποτελέσματα στην βάση συγκεκριμένων θεωρητικών υποθέσεων.

Συγκεκριμένα γίνεται προσπάθεια απόδειξης αρνητικής συσχέτισης των μετρήσεων του τεστ με το σύνολο των διαστάσεων που απαρτίζουν μια αντιθετική, με την υπό μελέτη μεταβλητή, έννοια.

Επανερχόμαστε στο παράδειγμα με το τεστ μαθηματικής ικανότητας και προκειμένου να διαπιστώσουμε αν είναι έγκυρο εξετάζουμε το σύνολο των διαστάσεων που απαρτίζουν την έννοια σε ένα δείγμα φοιτητών Φιλοσοφικής, οι οποίοι δεν έχουν καμία τριβή με τα μαθηματικά ή με ένα δείγμα φοιτητών του μαθηματικού πανεπιστημίου οι οποίοι έχουν αποτύχει επανειλημμένα στις εξετάσεις των μαθημάτων.

Το τεστ θα έχει αποκλίνουσα εγκυρότητα όταν οι μετρήσεις των εξεταζομένων είναι χαμηλές ως προς την μαθηματική ικανότητα, δηλαδή όταν υπάρχει απόκλιση τους από την μαθηματική ικανότητα η οποία πιστοποιείται και από την πραγματική τους απόκλιση από την έννοια λόγω αντικειμένου ή λόγω έλλειψης ταλέντου, ενασχόλησης και προσπάθειας σε αυτό.

Η επόμενη φάση κατασκευής του τεστ είναι η στάθμιση.

Κατασκευή Τεστ

9) Στάθμιση.

Η στάθμιση είναι μια εξαιρετικά απαιτητική, χρονοβόρα και σύνθετη διαδικασία, η οποία εφαρμόζεται προκειμένου τα αποτελέσματα του τεστ να ερμηνεύονται σε σύγκριση με ένα πλαίσιο αναφοράς.

Στόχος της στάθμισης είναι η μετατροπή των απλών τιμών βαθμολόγησης των συμμετεχόντων σε τυπικές τιμές, δηλαδή να υπάρχει γνώση της σημασίας της κάθε βαθμολογίας σε σύγκριση με τα αποτελέσματα του συνολικού πληθυσμού.

Αν για παράδειγμα έχουμε κατασκευάσει ένα τεστ νοημοσύνης και σε αυτό ένας εξεταζόμενος βαθμολογηθεί με 560 μονάδες, δεν μπορούμε να ξέρουμε χωρίς την διαδικασία της στάθμισης αν αυτή είναι μια χαμηλή ή μια ψηλή βαθμολογία. Αυτό οφείλεται στο ότι δεν έχουμε πλαίσιο αναφοράς και κριτήριο σύγκρισης. Δεν γνωρίζουμε την κατανομή του πληθυσμού ως προς αυτήν την μεταβλητή. Αν γνωρίζαμε τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση του πληθυσμού θα μπορούσαμε να δούμε την πραγματική κατάταξη του εξεταζόμενου ως προς τον συνολικό πληθυσμό και να αξιολογήσουμε με αντικειμενικά κριτήρια την επίδοσή του. Αν δηλαδή η πλειοψηφία των Ελλήνων στο ίδιο τεστ έχει μέσο όρο 300 και τυπική απόκλιση 70 τότε η βαθμολογία του συγκεκριμένου εξεταζόμενου είναι υψηλή. Αν αντιθέτως ο μέσος όρος του πληθυσμού είναι 500 και η τυπική απόκλιση 100 τότε η επίδοσή του είναι μέση – φυσιολογική

Κ.Ο.Κ.

Μέσω της διαδικασίας της στάθμισης μπορεί λοιπόν να αξιολογηθεί με αντικειμενικό τρόπο η βαθμολογία ενός εξεταζόμενου ως προς τον γενικό πληθυσμό ή ως προς επιμέρους υποομάδες. Στόχος της στάθμισης είναι να παρέχει ένα πλαίσιο αναφοράς και να διευκολύνει την ερμηνεία

Κατασκευή Τεστ

10) Δημοσίευση.

Το τελευταίο στάδιο στην κατασκευή ενός τεστ είναι η δημοσίευση. Στην δημοσίευση συμπεριλαμβάνονται όλα τα στάδια που προηγήθηκαν από την αρχική φάση της κατασκευής του τεστ μέχρι τους τελικούς ελέγχους και τις αναλύσεις.

Η δημοσίευση πραγματοποιείται σε έγκυρα επιστημονικά περιοδικά και πραγματοποιείται για δύο κυρίως λόγους.

A. Για την άσκηση κριτικής από έμπειρους επιστήμονες και ερευνητές προκειμένου να καταδειχθούν πιθανά λάθη και αδυναμίες.

B. Για την ενημέρωση της επιστημονικής κοινότητας για την κατασκευή του τεστ προκειμένου αυτό να μπορεί να χρησιμοποιηθεί πλέον από ερευνητές που ενδιαφέρονται για την συγκεκριμένη μεταβλητή.
Γενικά η κατασκευή ενός τεστ είναι ιδιαίτερα δύσκολη και απαιτητική.

Ωστόσο χωρίς τα ψυχομετρικά εργαλεία δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί έρευνα και δεν μπορεί να παραχθεί πρωτότυπη επιστημονική γνώση. Επίσης τα ψυχομετρικά τεστ διευκολύνουν την καθημερινή πρακτική των επαγγελματιών ψυχολόγων σε όλους του κλάδους. Η κατανόηση των παραπάνω σταδίων δεν αποσκοπεί μόνο στην μελλοντική κατασκευή τεστ αλλά βοηθάει τον σύγχρονο ερευνητή να εισέρχεται στην βαθύτερη ουσία των τεστ, να κατανοεί τις αδυναμίες, τους περιορισμούς και τα πλεονεκτήματα τους και να μπορεί να τα χρησιμοποιεί για την γενικότερη ατομική



ΑΝΩΤΑΤΗ
ΣΧΟΛΗ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ &
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Τέλος Μαθήματος

Σας ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας.

ΑΡΧΕΣ ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΑΣ

*ΣΤΗΝ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ & ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ*

*Γαλανάκης Μιχάλης, PhD,
Εργασιακός Ψυχολόγος
galanakismichael@hotmail.com*