

# Αναπτυξιακή Ψυχολογία



Διάλεξη 7: Η φύση και η ανάπτυξη της νοημοσύνης

# Θέματα διάλεξης

- Η έννοια της νοημοσύνης
- Η ψυχομετρική προσέγγιση στην εξέταση της νοημοσύνης
  - Η προέλευση των τεστ – νοημοσύνης
  - Η νοητική ηλικία
  - Ο δείκτης νοημοσύνης
  - Χαρακτηριστικά των τεστ νοημοσύνης
  - Περιορισμοί των τεστ νοημοσύνης
- Η φύση και η δομή της νοημοσύνης
  - Η προσέγγιση ενός γενικού παράγοντα
  - Η ιεραρχική προσέγγιση
  - Η προσέγγιση των ανεξάρτητων παραγόντων
  - Η προσέγγιση των πολλαπλών τύπων νοημοσύνης
- Τα συστατικά της νοημοσύνης
- Είναι η νοημοσύνη πολιτισμικά καθορισμένη;
- Διακύμανση του δείκτη νοημοσύνης
- Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της νοημοσύνης
- Η επίδραση των περιβαλλοντικών παραγόντων στην ανάπτυξη της νοημοσύνης

# Η έννοια της νοημοσύνης (1)

- Η νοημοσύνη είναι ένα επίθετο και όχι ένα ουσιαστικό: εκτελούμε μια ευφυή πράξη ή κάνουμε μια ευφυή ερώτηση.
- Η νοημοσύνη είναι μια έννοια η οποία στοχεύει στο να ερμηνεύσει γιατί ορισμένοι άνθρωποι έχουν καλύτερες επιδόσεις από ό,τι άλλοι σε ποικίλα γνωστικά προβλήματα. Τα τεστ ευφυΐας μετρούν **διαφορές συμπεριφοράς** και όχι ένα αυτόνομο χαρακτηριστικό του ατόμου.
- Η ευφυής συμπεριφορά εξετάζεται πάντα μέσα σε ένα πλαίσιο. Μερικοί άνθρωποι μπορεί να είναι ευφύεστατοι σε μια συνθήκη αλλά καθόλου ευφυείς σε άλλες.

## Η έννοια της νοημοσύνης (2)

- Η νοημοσύνη είναι μια σκόπιμη και κατευθυνόμενη προς ένα στόχο συμπεριφορά.
- Συνίσταται στην ικανότητα του ατόμου να προσαρμόζεται, να μαθαίνει από την εμπειρία του και να λύνει καινούρια προβλήματα. Η νοημοσύνη, δηλαδή, είναι η ικανότητα που βοηθάει το άτομο να αποκτάει δεξιότητες και τεχνικές άντλησης και επεξεργασίας πληροφοριών.

# Η ψυχομετρική προσέγγιση

## Η προέλευση των τεστ – νοημοσύνης (1)

- Οι Binet & Simon (1905) δημιούργησαν μετρήσεις-δοκιμασίες για να εξετάσουν αν τα άτομα ταιριάζουν με το επίπεδο που αναμένεται για κάποιον της ηλικίας τους
- Η κατασκευή των δοκιμασιών βασίστηκε στην ιδέα ότι οι άνθρωποι μπορούν να γνωρίζουν διαφορετικά πράγματα και να έχουν διαφορετικές δεξιότητες σε διαφορετικές ηλικίες
- Θεωρήθηκε ότι η νοημοσύνη στα παιδιά ήταν μία εξελικτική διαδικασία και θα μπορούσε λογικά να προσδιοριστεί με βάση αυτό που αναμένεται από ένα παιδί σε μία δεδομένη ηλικία

# Η ψυχομετρική προσέγγιση

## Η προέλευση των τεστ – νοημοσύνης (2)

### Οι αρχές του Binet για τη χρήση των test νοημοσύνης

1. Δεν θα έπρεπε να χρησιμοποιούνται για να δείξουν κάτι έμφυτο ή μόνιμο
2. Δεν θα έπρεπε να χρησιμοποιούνται για την κατάταξη των «φυσιολογικών» παιδιών αλλά για να προσδιορίσει ποια παιδιά χρειάζονται πρόσθετη βοήθεια ή είχαν μαθησιακές δυσκολίες
3. Οι βαθμολογίες δεν έπρεπε να χρησιμοποιούνται για να δημιουργήσουν μία ετικέτα αλλά να καθορίσουν σε πιο τομέα ένα παιδί χρειάζεται να επιφέρει βελτίωση η ειδική βοήθεια

# Η ψυχομετρική προσέγγιση

## Η νοητική ηλικία

### ■ Νοητική ηλικία (NH)

- Ένας βασικός δείκτης νοημοσύνης που δείχνει τη σχέση της επίδοσης των παιδιών προς ηλικιακά διαβαθμισμένους γνώμονες
- Πχ ένα παιδί που αποδίδει σε ένα τεστ εξίσου καλά με ένα μέσο παιδί 9 ετών έχει NH 9

Binet & Simon, 1916

# Η ψυχομετρική προσέγγιση

## Ο δείκτης νοημοσύνης ( $\Delta N$ )

- Η αναλογία της νοητικής ηλικίας (NH) προς τη χρονολογική ηλικία (XH)
- $\Delta N = (NH/XH) \times 100$ .

Stern, 1912



# Η ψυχομετρική προσέγγιση

## Η λογική κατασκευής των τεστ νοημοσύνης

- Επιλογή στοιχείων που παράγουν ένα φάσμα επίδοσης μεταξύ παιδιών της ίδιας ηλικίας
- Η διευθέτηση των στοιχείων κατά σειρά δυσκολίας, έτσι ώστε όσο τα παιδιά μεγαλώνουν τόσο πιθανότερο να είναι πως θα απαντήσουν σωστά στο κάθε διαδοχικό στοιχείο
- Η επιβεβαίωση ότι η επίδοση στο τεστ αντιστοιχεί με την επίδοση στο σχολείο

# Η φύση και η δομή της νοημοσύνης

## Η προσέγγιση ενός γενικού παράγοντα (1)

### ■ *Spearman*

- Μέθοδος της ανάλυσης παραγόντων (Factor Analysis)
- Υπάρχει ένας γενικός παράγοντας νοημοσύνης  $g$  ( $g$ =general), ο οποίος βρίσκεται στη βάση όλων των άλλων ειδικών ( $s$ ) ικανοτήτων μας. Επιπλέον, υπάρχουν πολλοί ειδικοί παράγοντες για τις επιμέρους νοητικές μας επιδόσεις

# Η φύση και η δομή της νοημοσύνης

## Η προσέγγιση ενός γενικού παράγοντα (2)

### ■ *Cattell*

– Διακρίνει δύο όψεις της νοημοσύνης, οι οποίες μπορούν να θεωρηθούν συστατικά του παράγοντα  $g$ :

- **Ρέουσα Νοημοσύνη (Fluid Intelligence)**: μια γενική ικανότητα σύλληψης σχέσεων και λύσης προβλημάτων, είναι σχετικά ανεξάρτητη από τη σχολική μόρφωση και την εμπειρία
- **Αποκρυσταλλωμένη Νοημοσύνη (Crystallized Intelligence)**: είναι το απόσταγμα της εμπειρίας και των νοητικών δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν ύστερα από άσκηση. Εκδηλώνεται συνήθως στις ειδικές ικανότητες του ατόμου και στις επιδόσεις του σε ειδικούς τομείς σκέψης.

# Η φύση και η δομή της νοημοσύνης

## Η ιεραρχική προσέγγιση

- Ιεραρχική διευθέτηση με τον παράγοντα  $g$  στην κορυφή και πολλές άλλες ειδικές ικανότητες να παρατάσσονται κάτω από αυτόν

# Η φύση και η δομή της νοημοσύνης

## Η προσέγγιση των ανεξάρτητων παραγόντων

### ■ *Thurstone*

- 7 πρωταρχικοί παράγοντες, νοητικές ικανότητες ανεξάρτητες μεταξύ τους:
  - γλωσσική κατανόηση
  - μηχανική μνήμη
  - γλωσσική ευχέρεια
  - ταχύτητα αντίληψης
  - αριθμητική ικανότητα
  - επαγωγική σκέψη
  - αντίληψη χώρου

# Η φύση και η δομή της νοημοσύνης

## Η προσέγγιση των πολλαπλών τύπων νοημοσύνης (1)

### ■ *Gardner*

- Ο νους δεν είναι μια ολική οντότητα αλλά αποτελείται από διακριτές, ανεξάρτητες μονάδες. Έχουμε διαφορετικές νοημοσύνες:

# Η φύση και η δομή της νοημοσύνης

## Η προσέγγιση των πολλαπλών τύπων νοημοσύνης

- Γλωσσική: Γραπτές και προφορικές γλώσσες.
- Λογική: Μαθηματική-αριθμοί, γλώσσες υπολογιστών.
- Μουσική: Νότες, μουσικά κλειδιά.
- Σωματική: Γλώσσα του σώματος, του χορού.
- Χωρική: Ιδεογράμματα, σχήματα και χρώματα στις εικαστικές τέχνες.
- Διαπροσωπική: Χειρονομίες, εκφράσεις προσώπου, στάσεις σώματος.
- Ενδοπροσωπική: Ονειρικά σύμβολα.
- Νατουραλιστική: Τα τοτέμ.
- Υπαρξιακή: Θρησκευτικά σύμβολα, μύθοι σχετικά με τη μεταθανάτια ζωή.

# Η φύση και η δομή της νοημοσύνης

## Η προσέγγιση των πολλαπλών τύπων νοημοσύνης (2)

- *Sternberg*
- Οποιαδήποτε εκδήλωση της νοημοσύνης πρέπει να εκτιμάται σε συνάρτηση με πολιτισμικούς και κοινωνικούς παράγοντες, την προσωπική εμπειρία του ατόμου καθώς επίσης και με τα διανοητικά συστατικά.
  - **αναλυτική ή ακαδημαϊκή νοημοσύνη:** είναι η μόνη που εκτιμάται μέσω των τεστ νοημοσύνης
  - **πρακτική νοημοσύνη:** απαιτείται για την επίλυση πρακτικών προβλημάτων της καθημερινής ζωής
  - **δημιουργική νοημοσύνη:** εκδηλώνεται στον τρόπο που αντιδρά το άτομο σε καινούριες καταστάσεις και προβλήματα



# Τα συστατικά της νοημοσύνης:

- α. τα μετασυστατικά: οι ανώτερου επιπέδου διαδικασίες, όπως ο σχεδιασμός και η λήψη αποφάσεων
- β. τα συστατικά εκτέλεσης: πώς οι άνθρωποι χειρίζονται ορισμένα έργα, όπως η ικανότητα μέτρησης, ο λογικός συλλογισμός
- γ. τα συστατικά απόκτησης της γνώσης: αφορούν τον τρόπο που αποκτούμε ή μαθαίνουμε νέες πληροφορίες, όπως οι στρατηγικές αναγνώρισης των σημαντικών χαρακτηριστικών, η περιέργεια κ.λπ.

Είναι η νοημοσύνη πολιτισμικά καθορισμένη ή είναι μια ικανότητα λύσης προβλημάτων που δεν υπόκειται σε πολιτιστικούς περιορισμούς;

- Σε κάθε κοινωνία τονίζονται διαφορετικά γνωστικά χαρακτηριστικά της νοημοσύνης απ' ό,τι σε άλλη. Ακόμη και ανάμεσα στις διάφορες ομάδες της ίδιας κοινωνίας μπορεί να διαφέρει το τι θεωρείται προσαρμοστικό ή κατάλληλο.
- Υπάρχουν πλευρές της νοημοσύνης που είναι οικουμενικές και ξεπερνούν τους πολιτιστικούς περιορισμούς, π.χ. η ταχύτητα στη σκέψη και στην πράξη
- Όμως, ακόμη και τα οικουμενικά χαρακτηριστικά της νοημοσύνης, μπορούν να εκδηλώνονται στην πράξη διαφορετικά σε διαφορετικούς πολιτισμούς. Ο πολιτισμός θα καθορίσει αν αυτές οι πλευρές της νοημοσύνης είναι ενδιαφέρουσες και έχουν αξία για το πλαίσιο στο οποίο ζει το άτομο.

# Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

## Διακύμανση του δείκτη νοημοσύνης

- Ο δείκτης νοημοσύνης ενός ατόμου δε μένει σταθερός καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του αλλά μπορεί να βελτιώνεται ή να χειροτερεύει σε κάποιο βαθμό κάτω από την επίδραση ορισμένων παραγόντων (π.χ., συνθήκες περιβάλλοντος).
- Οι παράγοντες που έχει βρεθεί ότι επηρεάζουν και ως ένα βαθμό καθορίζουν το εύρος της διακύμανσης του δείκτη νοημοσύνης:
- (α) μεταβολή στη φύση ή τη δομή της νοημοσύνης σε σχέση με την ηλικία του ατόμου κατά την αρχική μέτρηση (νηπιακή σε σχέση με την ώριμη ηλικία). Όσο μεγαλύτερα είναι τα άτομα κατά την αρχική μέτρηση τόσο πιο μεγάλη είναι η σταθερότητα των επιδόσεών τους στα τεστ νοημοσύνης.
- (β) το περιβάλλον (π.χ., ΚΟΙΕ της οικογένειας του παιδιού). Η συνάφεια ανάμεσα στο δείκτη νοημοσύνης του παιδιού και τη μόρφωση των γονιών του ξεκινάει από 0 κατά τη γέννηση και φτάνει στο .55 στα πέντε πρώτα χρόνια του παιδιού.

# Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της νοημοσύνης

Ποιες όψεις της νοημοσύνης μεταβάλλονται, με ποιον τρόπο και σε ποιο βαθμό από τα γονίδια ή από το περιβάλλον παραμένει ακόμη άγνωστο.

## Γονίδια

- Η γονιδιακή δράση πάντα περιλαμβάνει κάποιο περιβάλλον βιολογικό και συχνά ένα οικολογικό. Έτσι, όλες οι γενετικές επιδράσεις στην ανάπτυξη των παρατηρήσιμων χαρακτηριστικών είναι ως κάποιο βαθμό δυνάμει τροποποιήσιμες από περιβαλλοντικά δεδομένα. Αντιστοίχως, υπάρχει πάντα μια γενετική άποψη στις επιδράσεις του περιβάλλοντος.

# Περιβαλλοντικές επιδράσεις στη νοημοσύνη (1)

- **Α. ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ μεταβλητές.** Ένας σημαντικός παράγοντας ο οποίος συντελεί στην εκδήλωση της ευφυούς συμπεριφοράς είναι το **ποσό των ερεθισμών** που δέχεται το άτομο.
- **Επάγγελμα.** Τα επαγγέλματα που απαιτούν περισσότερο νοητικό μόχθο από άλλα φαίνεται να βοηθούν στην καλύτερη διατήρηση των νοητικών λειτουργιών ακόμη και σε μεγάλες ηλικίες, αρκεί να υπάρχει ενασχόληση με αυτά.
- **Σχολική εκπαίδευση.** Η σχολική εκπαίδευση επηρεάζεται αλλά και επηρεάζει τη νοημοσύνη. Το σχολείο επηρεάζει τη νοημοσύνη με ποικίλους τρόπους, πιο εμφανώς με το να μεταδίδει πληροφορίες. Επίσης όμως σημαντικές είναι ορισμένες γενικές δεξιότητες και στάσεις που προάγει το σχολείο: συστηματική επίλυση προβλημάτων, αφηρημένη σκέψη, κατηγοριοποίηση, επαναλαμβανόμενος χειρισμός βασικών συμβόλων και πράξεων κ.ά.

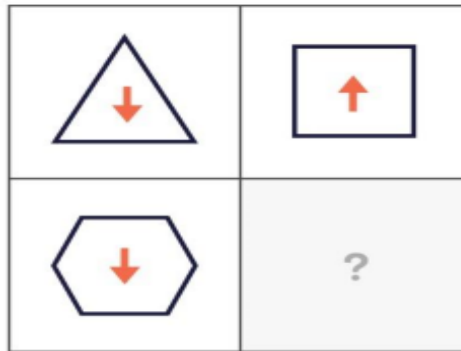
## Περιβαλλοντικές επιδράσεις στη νοημοσύνη (2)

- **Οικογενειακό περιβάλλον.** Η ανάπτυξη ενός παιδιού προϋποθέτει ένα ελάχιστο επίπεδο υπεύθυνης φροντίδας. Περιβάλλον που είναι σοβαρώς στερημένο, αδιάφορο, ή κακομεταχειρίζεται τα παιδιά θα πρέπει να έχει αρνητικές επιδράσεις σε πολλές πλευρές της ανάπτυξης του παιδιού (βιολογικής, νοητικής, ψυχοκοινωνικής). Πέρα όμως από αυτό το ελάχιστο επίπεδο, ο ρόλος της οικογενειακής εμπειρίας αμφισβητείται σοβαρά και δεν υπάρχει γενική συμφωνία.
- Τέλος, το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον (βλέπε πειράματα για την ανάπτυξη της νοημοσύνης παιδιών που έζησαν σε απομακρυσμένες περιοχές και απομονωμένες κοινότητες). Όσο πιο κοντά ζουν σε μια πόλη τα παιδιά, τόσο υψηλότερος ο δείκτης νοημοσύνης τους, διότι είναι εκτεθειμένα περισσότερο σε μορφωτικούς ερεθισμούς.

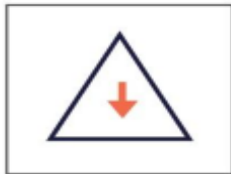
## Περιβαλλοντικές επιδράσεις στη νοημοσύνη (3)

- **Β. ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ** μεταβλητές
- Αυτές αρχίζουν να επιδρούν από τη μήτρα και εκτείνονται κατά τη διάρκεια ολόκληρης της ζωής. Η κακή διατροφή (π.χ. πείνα και υποσιτισμός), η έκθεση σε **τοξικές ουσίες** (αλκοόλ, μόλυβδος), ποικίλλοι προγεννητικοί και **περιγεννητικοί** παράγοντες (π.χ. εξαιρετικά μικρό βάρος παιδιού) μπορούν να έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της ψυχομετρικής νοημοσύνης, υπό ορισμένες τουλάχιστον συνθήκες.

Which of the following best matches the relationship between the shapes in the image?



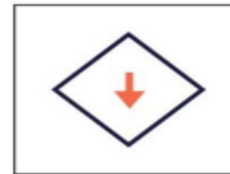
(A)



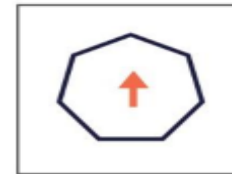
(B)



(C)

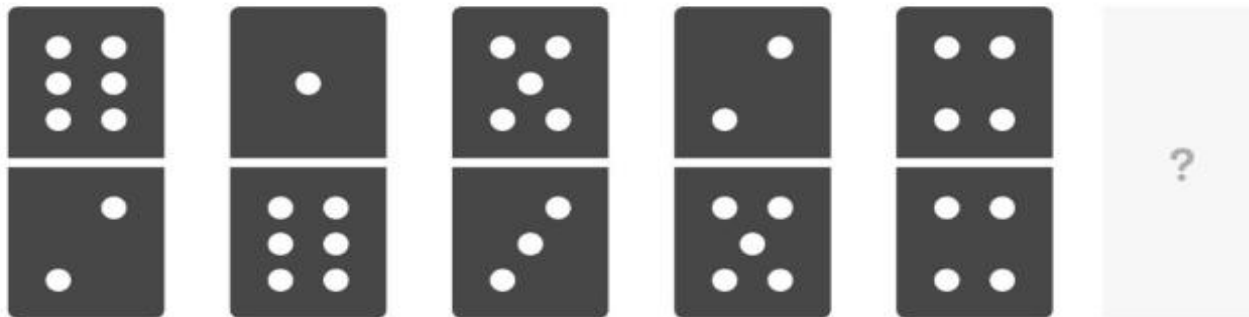


(D)





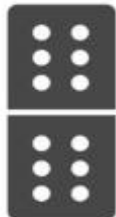
Which domino comes next in the sequence?



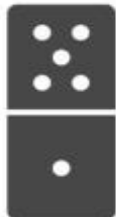
(A)



(B)



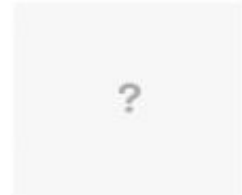
(C)



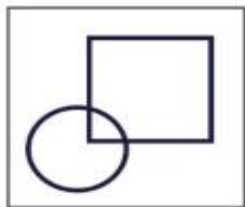
(D)



Which is the next logical image in the sequence?



(A)



(B)



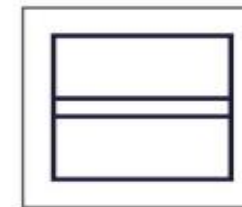
(C)



(D)



(E)



Which is the odd string of letters out?

(A) S F G H J

(B) H J S F G

(C) F G H J S

(D) J S F G H

(E) G S F H J

- <http://test.mensa.no/>

- <https://www.mensa.org/workout/>

## Βιβλιογραφία

Cole, M., & Cole, S.R (2002). Η ανάπτυξη των παιδιών (Β Τόμος). (σελ. 441-458). Αθήνα: Τυπωθήτω

Hays, N. (1998). Εισαγωγή στην ψυχολογία (Α. Τόμος). (σελ. 353-407). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα

# Εργασία I

- Κάντε μία συνέντευξη με 5 άτομα διαφορετικών ηλικιών (στην εργασία σας αναφέρετε την ηλικία τους και την επάγγελμά τους) ζητώντας τους να σας περιγράψουν ποιόν θεωρούν έξυπνο άνθρωπο. Στις αρχικές τους απαντήσεις ζητήστε διευκρινίσεις και παραδείγματα ώστε να είναι ξεκάθαρο τι εννοούν.
- Καταγράψτε τις απαντήσεις τους και κατατάξτε τις σε μία από τις 4 κατηγορίες θεωριών σχετικά με τη φύση και τη δομή της νοημοσύνης.