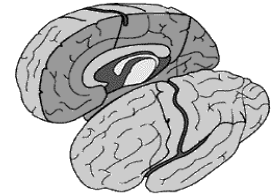




ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ



## ΜΑΘΗΜΑ 3

# Γλώσσα και Νόηση – Θεωρία Υποσυστημικότητας – Αναπτυξιακές γλωσσικές διαταραχές

**Σπυριδούλα Βαρλοκώστα**

*Τομέας Γλωσσολογίας*

*Τμήμα Φιλολογίας*

# Γλωσσική Θεωρία

- Στόχος της Γλωσσικής Θεωρίας (Chomsky 1986):
  - Τι συνιστά γνώση της γλώσσας;
  - Πώς κατακτάται αυτή η γνώση;

# Γλωσσική Θεωρία & Γλωσσικές Διαταραχές

- Η μελέτη των γλωσσικών διαταραχών αποσκοπεί:
  - Κατανόηση του γλωσσικού ελλείμματος
  - Κατανόηση της τυπικής διαδικασίας
- ❖ Μελέτες στο πλαίσιο αυτών των δύο προσεγγίσεων ακολουθούν διαφορετική μεθοδολογία

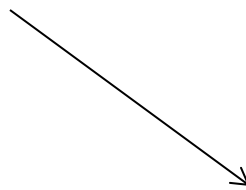
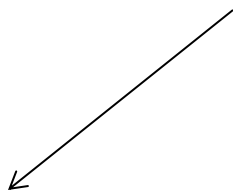
# Γλωσσική Θεωρία & Γλωσσικές Διαταραχές

- Κατανόηση γλωσσικού ελλείμματος
  - Επιλογή συμμετεχόντων
  - Ομοιογένεια διάγνωσης
- Κατανόηση τυπικής διαδικασίας
  - Ακόμα και μία καλή περίπτωση μελέτης αρκεί για να διατυπωθεί ή να υποστηριχθεί μια θεωρητική υπόθεση εργασίας για την τυπική νόηση

Levy & Kavé (1998)

# Γλωσσική Θεωρία & Γλωσσικές Διαταραχές

- Επίκτητες διαταραχές – αποτέλεσμα εγκεφαλικής βλάβης
- Αναπτυξιακές διαταραχές (congenital neurological syndromes)



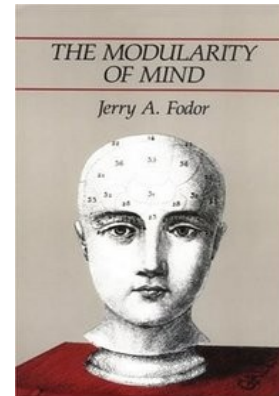
**Γνωστά αίτια:**  
Δευτερεύουσα γλωσσική  
διαταραχή (secondary language  
disorder)

**Μη ξεκάθαρα αίτια:**  
πρωτεύουσα γλωσσική διαταραχή  
(primary language disorder) →  
Ειδική Γλωσσική Διαταραχή (SLI)

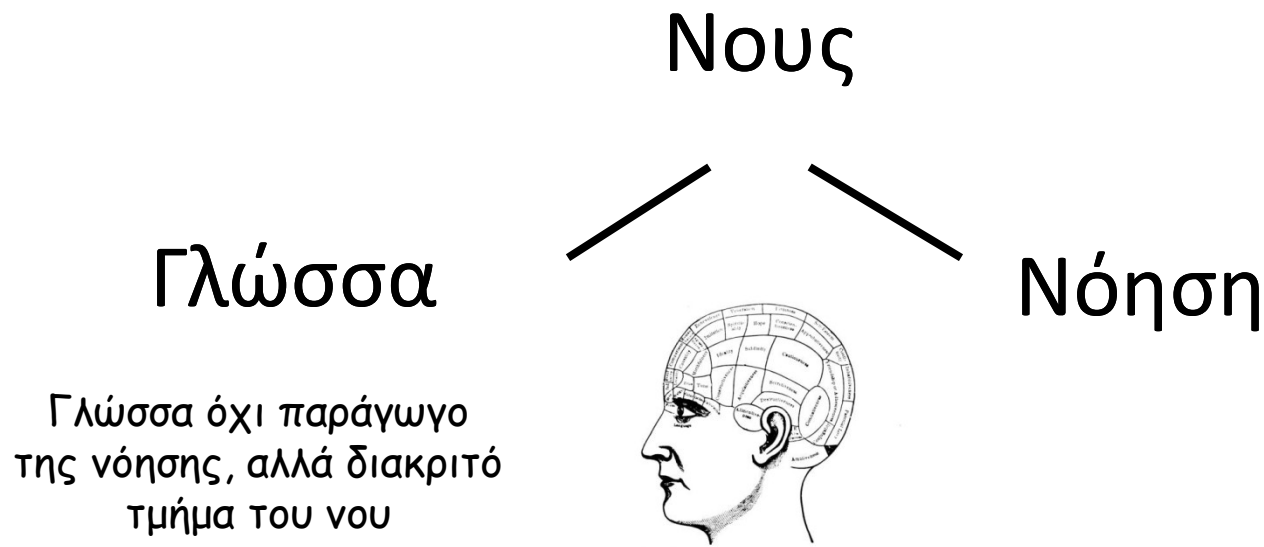
# Γλωσσική Θεωρία & Γλωσσικές Διαταραχές

- Η Γλωσσική Θεωρία έχει εστιάσει σε δύο βασικά ερωτήματα/ζητήματα ως προς την παθολογία του λόγου (γλωσσικές διαταραχές)
  - Ερωτήματα που σχετίζονται με βασικές αρχές της
    - Υποσυστημικότητα (ή Τμηματικότητα) του Νου  
[Modularity of Mind; Fodor, 1983]
  - Ερωτήματα τα οποία προκύπτουν από προβλέψεις συγκεκριμένων αναλύσεων

# Υποσυστημικότητα νου (Fodor, 1983)

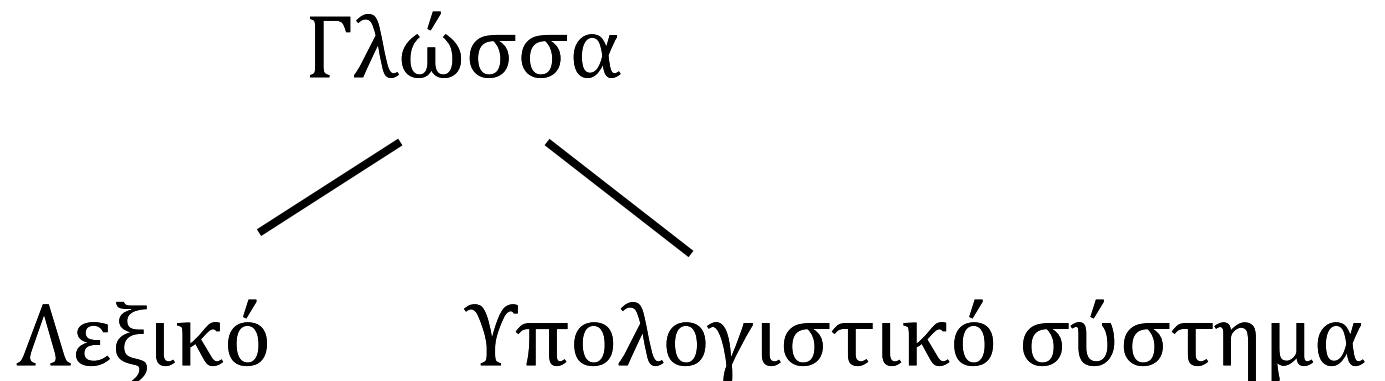


- Υποσυστήματα (modules): input systems
- Κεντρικές διεργασίες (central processes): interactive cognitive processes concerned with fixation of beliefs about the world



# Υποσυστημικότητα νου & γλώσσας

- Υποσυστημικότητα [Modularity]: νου
  - υποσυστημικότητα [modularity]: γλώσσας
- ➡ Το υποσύστημα της γλώσσας έχει και αυτό υποσυστημικό χαρακτήρα / υποσυστημική δομή (Chomsky, 1995):





# Υποσυστημικότητα νου & αναπτυξιακές διαταραχές

Αναπτυξιακά/γενετικά σύνδρομα

- Σύνδρομο Down (DS)
- Λεκτικές λειτουργίες  $\equiv$  γνωσιακές (μη λεκτικές) λειτουργίες

DS:            γλώσσα            νόηση



- Ειδική Γλωσσική Διαταραχή (SLI) και Σύνδρομο Williams (WS)
- Λεκτικές λειτουργίες  $\neq$  γνωσιακές (μη λεκτικές) λειτουργίες

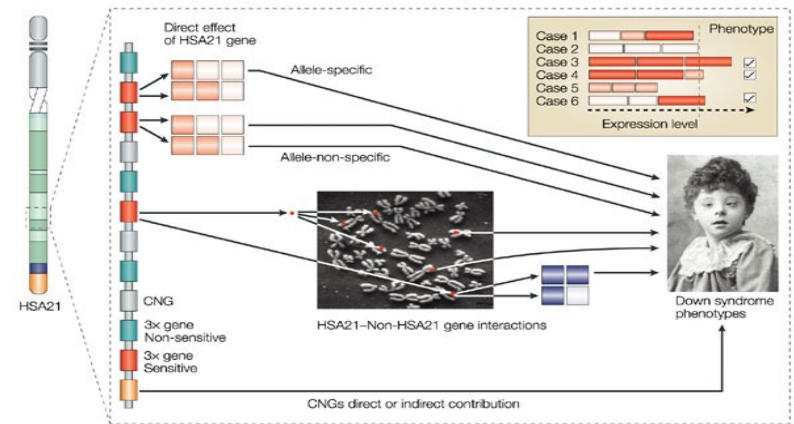
# Υποσυστημικότητα νου & αναπτυξιακές διαταραχές

- Αναντιστοιχία (dissociation)
- Διπλή αναντιστοιχία (double dissociation)

**SLI:**  γλώσσα  νόηση

**WS:**  γλώσσα  νόηση

# Σύνδρομο Down



Nature Reviews | Genetics

- Η συνηθέστερη νευροαναπτυξιακή διαταραχή – παρουσιάζεται περίπου σε 1 στις 800 ζώσες γεννήσεις (Nadel, 1999: 197).
- Οφείλεται σε παρουσία ενός επιπλέον αντίγραφου (copy) του χρωμοσώματος 21 (τρισωμία 21) – ωστόσο τα αίτια της γενετικής ανωμαλίας παραμένουν άγνωστα.
- Φαινοτυπικά χαρακτηριστικά:
  - Χαμηλές μη λεκτικές και λεκτικές λειτουργίες
  - Συγκεκριμένα χαρακτηριστικά προσώπου
  - Καρδιακά και αναπνευστικά προβλήματα



# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή (Specific Language Impairment)

- Επιλεκτική και άγνωστης αιτιολογίας αναπτυξιακή διαταραχή που χαρακτηρίζεται από αργή ανάπτυξη του λόγου, με το γλωσσικό επίπεδο του παιδιού να είναι σημαντικά κατώτερο του μη λεκτικού νοητικού του επιπέδου.
- Η περιορισμένη αυτή γλωσσική ικανότητα ΔΕΝ μπορεί να αποδοθεί:
  - σε ακουστικό έλλειμμα
  - σε χαμηλή μη λεκτική (πρακτική) νοημοσύνη
  - σε νευρολογική βλάβη
  - σε περιβαλλοντικούς παράγοντες
  - σε ψυχολογικά προβλήματα

(Bishop, 1992; Tomblin & Zhang, 1999)

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

- ✓ Εντοπίζεται στο 5-7% του πληθυσμού
- ✓ Εμφανίζεται στα πρώιμα στάδια της γλωσσικής ανάπτυξης
- ✓ Μη ομοιογενής ομάδα

## Χαρακτηριστικά

- Καθυστέρηση γλωσσικής ανάπτυξης
- Φωνολογικές απλοποιήσεις (αποκοπή φωνημάτων, απλοποίηση συμφωνικών ακολουθιών)
- Δυσκολίες κατονομασίας
- **Καθυστέρηση στην κατάκτηση της μορφο-σύνταξης**
- Μη αποδοτική χρήση λεκτικής επεξεργασίας
- Προβληματική απόδοση νοήματος σε μη-οικίες λέξεις
- Πραγματολογικές διαταραχές (προβλήματα με εναλλαγή κωδικών, λεκτικές πράξεις)

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

**Adult:** This is Jim. Tell me a story about Jim.

**Child:** Him going fishing. Jim hold...water. And go fish. And [unclear]

**Adult:** This is Kathy. Tell me a story.

**Child:** Kathy brush teeth. Her eat. And he get clothes on.

**Adult:** She must be getting ready to go to school, right?

(Leonard, Bartolini, Caselli, McGregor, & Sabaddini, 1992)



Προβληματική χρήση λειτουργικών λέξεων –  
γραμματικών μορφημάτων

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

**Table 2. Ability to mark novel words grammatically (% correct)**

| Grammar                          | Language             | Controls | Impaired |
|----------------------------------|----------------------|----------|----------|
| <b>Past tense</b>                | English (in England) | 95.4     | 38.0     |
|                                  | English (in Canada)  | 93.5     | 52.3     |
|                                  | Greek                | 87.1     | 20.0     |
|                                  | French               | 92.6     | 33.3     |
|                                  | Japanese             | 89.1     | 37.0     |
| <b>Plurals</b>                   | English (in England) | 95.7     | 57.0     |
|                                  | English (in Canada)  | 99.2     | 58.3     |
|                                  | Greek                | 79.8     | 42.1     |
| <b>Comparatives</b> “greener”    | English (in England) | 74       | 21       |
| <b>Compounds</b> “mouse-man”     | Japanese             | 80.5     | 20.2     |
|                                  | Greek                | 93.6     | 12.8     |
| <b>Diminutives</b> “kitchenette” | Greek                | 83.9     | 40.2     |

*In each of these tests the subjects were given a context which required that a grammatical rule be applied to a novel word: This pencil is weff. This pencil is even...*

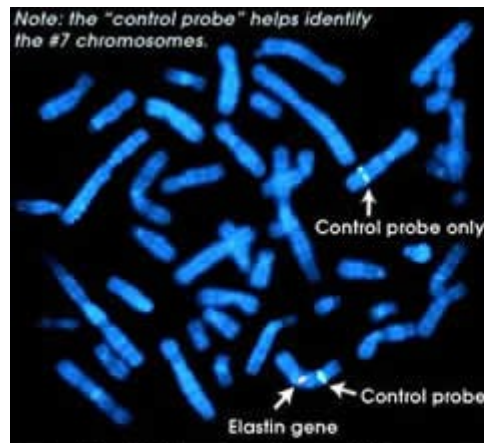
# Σύνδρομο Williams



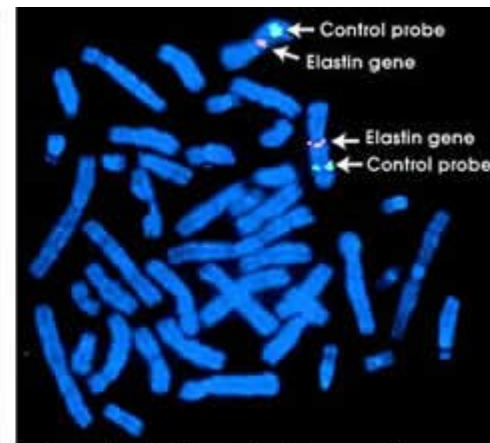
- Σπάνια γενετική διαταραχή με διάδοση περίπου 1/7.500 ζώσες γεννήσεις (Strømme et al., 2002).
- Οφείλεται σε απαλοιφή (micro-deletion) γενετικού υλικού στο χρωμόσωμα 7 (περιοχή q11.23) (Ewart et al., 1993).



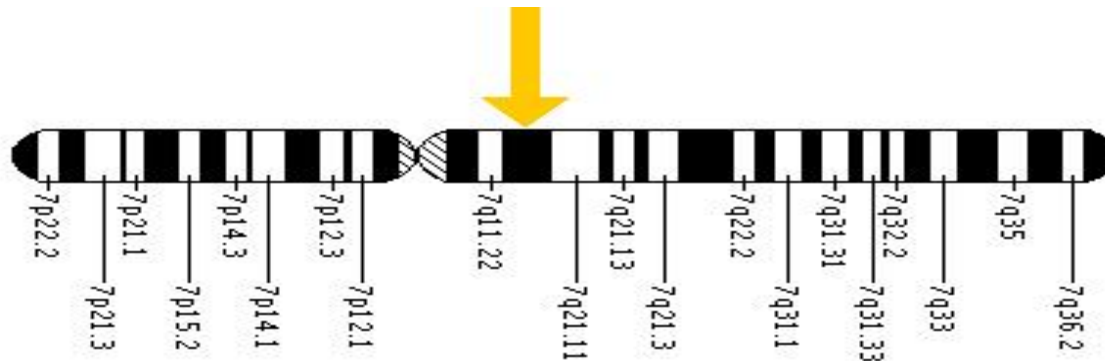
# Σύνδρομο Williams



**Positive Williams Syndrome FISH assay (Chromosome 7)**  
The elastin gene is found on only one chromosome. The other copy carries an elastin gene deletion.



**Negative Williams Syndrome FISH assay (Chromosome 7)**  
The elastin gene is found on both chromosomes. This individual does not have Williams Syndrome.



# Σύνδρομο Williams

## Γενικά Χαρακτηριστικά

- ειδικά χαρακτηριστικά προσώπου
- καρδιακές ανωμαλίες
- ευαισθησία στην ακοή
- κοινωνικές δεξιότητες – συναισθηματική κατανόηση
- αναπτυξιακή καθυστέρηση (ύψος, βάρος)

## Γνωστικά Χαρακτηριστικά

- χαμηλό IQ
- χαμηλές ικανότητες αρίθμησης
- ανεπαρκείς οπτικο-χωρικές δεξιότητες (*visuo-spatial abilities*)
- σχετική έφεση στην μουσική
- σχετικά καλές γλωσσικές δεξιότητες

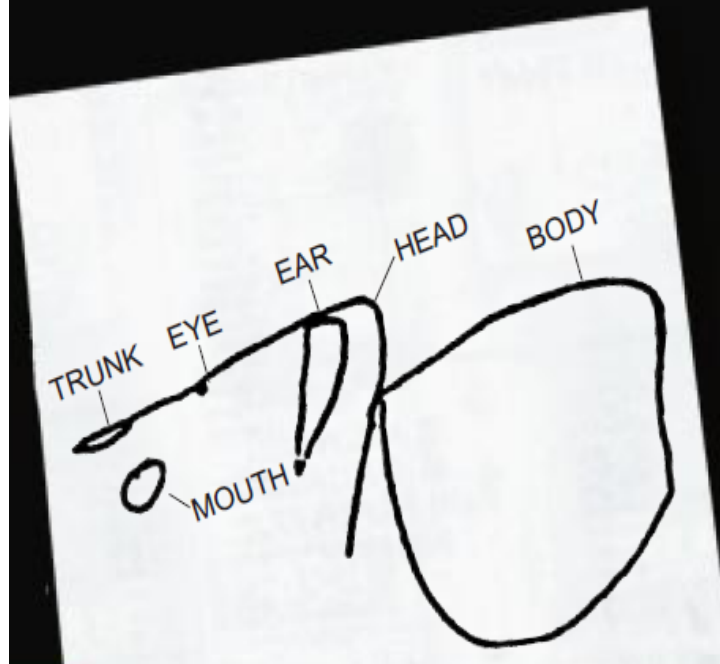


(Bellugi et al., 1988; Karmiloff-Smith et al., 1997)

# Σύνδρομο Williams

- Οπτικό-χωρικές δεξιότητες vs. γλώσσα

## Drawing and Description of an Elephant by a Teen with Williams Syndrome



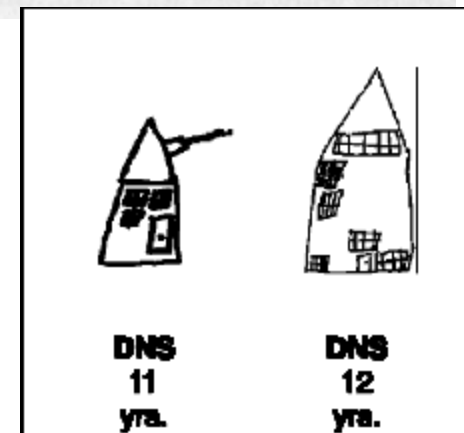
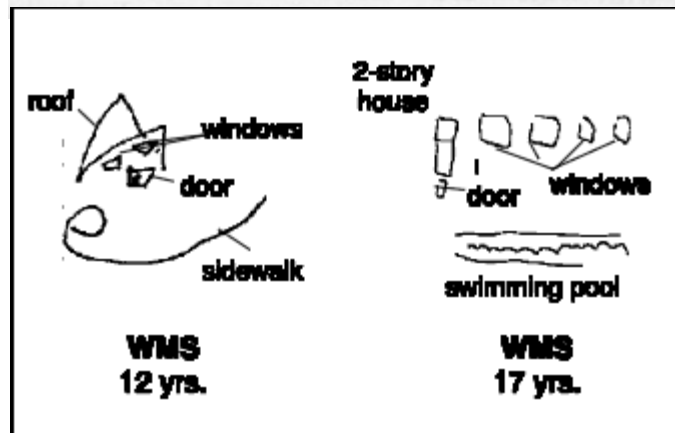
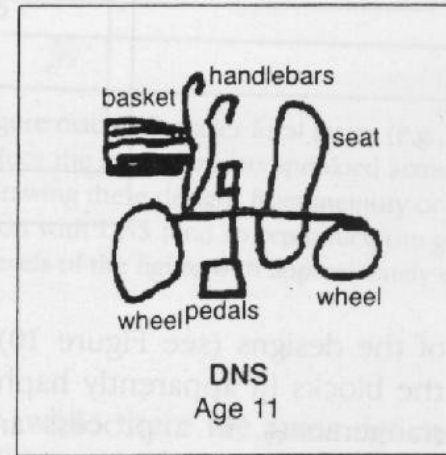
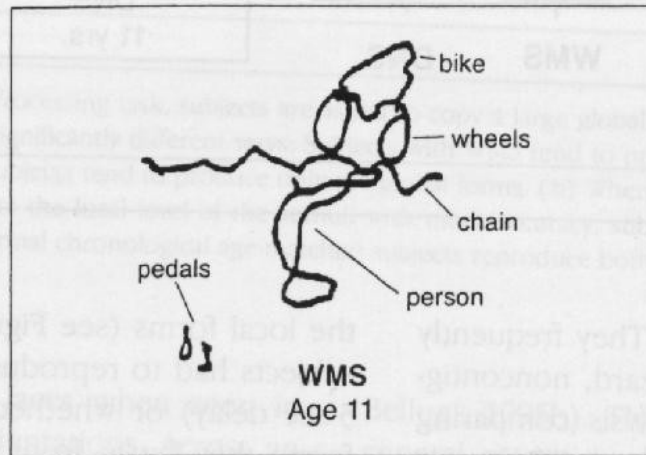
“What an elephant is, it is one of the animals. And what an elephant does, it lives in the jungle. It can also live in the zoo. And what it has, it has long, gray ears, fan ears, ears that can blow in the wind. It has a long trunk that can pick up grass or pick up hay. If they’re in a bad mood, it can be terrible. If the elephant gets mad, it could stomp; it could charge. Sometimes elephants can charge. They have big long tusks. They can damage a car. It could be dangerous. When they’re in a pinch, when they’re in a bad mood, it can be terrible. You don’t want an elephant as a pet. You want a cat or a dog or a bird.”

(Lenhoff et al., 1997)

# Σύνδρομο Williams vs. Σύνδρομο Down

Οπτικό-χωρικές δεξιότητες σε σύνδρομο Williams και Down

Drawings of a Bicycle by Individuals with Williams and Down Syndrome



# Σύνδρομο Williams vs. Σύνδρομο Down



## **Williams subject, age 17, IQ 50**

"Once upon a time when it was dark at night, the boy had a frog. The boy was looking at the frog, sitting on the chair, on the table, and the dog was looking through, looking up to the frog in a jar. That night he slept and slept for a long time, the dog did. But the frog was not gonna go to sleep. The frog went out from the jar. And when the frog went out, the boy and the dog were still sleeping. Next morning it was beautiful in the morning. It was bright, and the sun was nice and warm. Then suddenly when he opened his eyes, he looked at the jar and then suddenly the frog was not there. The jar was empty. There was no frog to be found."

## **Down subject, age 18, IQ 55**

"The frog is in the jar. The jar is on the floor. The jar on the floor. That's it. The stool is broke. The clothes is laying there."

# Προσεγγίσεις στο σύνδρομο Williams

- 3 κυρίαρχες προσεγγίσεις:
  - Υποσυστημική (Modular approach)
  - Νευροκατασκευασιοκρατική (Neuroconstructivist approach)
  - Συμβιβαστική (Conservative approach)

# Σύνδρομο Williams

## Υποσυστημική προσέγγιση

- Πρώιμες έρευνες: η γλώσσα (οι γλωσσικές λειτουργίες) γενικότερα δεν είναι ελλειμματική στο σύνδρομο (π.χ. Bellugi et al., 1988; Bellugi et al., 1994) – ειδικότερα η γραμματική και οι μορφοσυντακτικοί κανόνες έχουν διαφυλαχθεί, ενώ η οργάνωση λεξικών και σημασιολογικών όψεων της γλώσσας είναι αποκλίνουσα.
- Νεώτερες έρευνες: αυτό το οποίο διαφυλάσσεται και δεν επηρεάζεται στο σύνδρομο είναι το υπολογιστικό σύστημα της γλώσσας (η γραμματική) (π.χ. Clahsen & Almazan, 1998; Pinker, 1999).



# Σύνδρομο Williams

## Υποσυστημική προσέγγιση

Clahsen & Almazan (1998)

Table 1  
Williams syndrome subjects

|                   | Emily   | Jane     | Florence | Martin   |
|-------------------|---------|----------|----------|----------|
| Chronological age | 13;1    | 11;2     | 12;7     | 15;4     |
| IQ (WISC III)     | 44      | 52       | 60       | 55       |
| Mental age        | 5;4     | 5;7      | 7;5      | 7;6      |
| BPVT (vocabulary) | 9;6     | 6;8      | 10;2     | 7;9      |
| TROG (grammar)    | 5;0-5;5 | 5;6-5;11 | 9;0-9;11 | 8;0-8;11 |

Table 7  
Control subjects for past tense elicitation

|                           | Chronological age |
|---------------------------|-------------------|
| SLI children ( $n = 12$ ) | 9;3 to 12;10      |
| Control-5 ( $n = 10$ )    | 5;4 to 5;7        |
| Control-7 ( $n = 10$ )    | 7;1 to 7;6        |



# Σύνδρομο Williams

## Υποσυστημική προσέγγιση

Clahsen & Almazan (1998)

Table 8  
Percentages of elicited past tense forms

| Verb type          | Child's response (%) |      |       |       |      |
|--------------------|----------------------|------|-------|-------|------|
|                    | WS 5                 | WS 7 | CTR-5 | CTR-7 | SLF* |
| Existing regular   |                      |      |       |       |      |
| Regular            | 90.6                 | 90.6 | 89.4  | 95.6  | 22.2 |
| Irregular          | 0                    | 0    | 0     | 0     | 0    |
| Unmarked           | 9.4                  | 9.4  | 10.6  | 4.3   | 68.2 |
| Existing irregular |                      |      |       |       |      |
| Irregular          | 14.2                 | 57.2 | 79.2  | 88.5  | 17.6 |
| Regular            | 42.9                 | 29.0 | 6.4   | 1.4   | 7.9  |
| Unmarked           | 42.9                 | 7.0  | 14.2  | 10.1  | 71.5 |
| Non-rhymes         |                      |      |       |       |      |
| Regular            | 83.4                 | 100  | 91.6  | 94.2  | 6.8  |
| Irregular          | 0                    | 0    | 0     | 0     | 1.5  |
| Unmarked           | 13.0                 | 0    | 7.5   | 5.8   | 72.7 |
| Novel rhymes       |                      |      |       |       |      |
| Irregular          | 3.6                  | 7.1  | 67.9  | 75.0  | 3.9  |
| Regular            | 57.1                 | 64.3 | 23.6  | 18.6  | 9.7  |
| Unmarked           | 25.0                 | 28.6 | 7.1   | 5.7   | 75.3 |

\*From van der Lely and Ullman (1997).

# Σύνδρομο Williams

## Υποσυστημική προσέγγιση

- Clahsen & Almazan (1998):

*Επιλεκτική διαταραχή που δεν επηρεάζει το υπολογιστικό σύστημα της γλώσσας (τη γραμματική)*

→ υψηλή επίδοση στα ρήματα που σχηματίζουν τον αόριστο ομαλά και υπεργενικεύσεις στα μη ομαλά,

*επηρεάζει όμως διαδικασίες οι οποίες είναι αποτέλεσμα αποστήθισης (rote learning)*

→ χαμηλή επίδοση στα ρήματα που σχηματίζουν τον αόριστο μη ομαλά

# Σύνδρομο Williams

## Νευροκατασκευασιοκρατική προσέγγιση

- Το υπολογιστικό σύστημα της γλώσσας (η γραμματική – οι μορφοσυντακτικοί κανόνες) είναι ελλειμματικά (impaired) ή έχουν αποκλίνουσα (deviant) πορεία.

(Karmiloff-Smith, 1998; Thomas and Karmiloff-Smith, 2002, 2005; Mareschal et al., 2007)

- Η υπόθεση βασίζεται σε αποτελέσματα μελετών που έδειξαν χαμηλές επιδόσεις ατόμων με WS σε σταθμισμένες λεκτικές δοκιμασίες και μη σταθμισμένες γραμματικές δοκιμασίες (π.χ. κατανόηση αναφορικών προτάσεων).

(π.χ., Grant et al., 2002; Karmiloff-Smith et al., 1997; Karmiloff-Smith et al., 1998; Stojanovik et al., 2004; Volterra et al., 1996; Volterra et al., 2004; Capirci et al., 1996)

# Σύνδρομο Williams

## Νευροκατασκευασιοκρατική προσέγγιση

Ισχυρισμοί:

- (α) τα άτομα με WS μαθαίνουν τη γλώσσα χρησιμοποιώντας γνωστικούς μηχανισμούς διαφορετικούς από εκείνους στην τυπική ανάπτυξη (deviant development)
- (β) η γνώση της γραμματικής και της μορφοσύνταξης δεν έχει διαφυλαχθεί
- (γ) αντίθετα, τα άτομα αυτά βασίζονται στην αποστήθιση καθώς δεν μπορούν να εξάγουν υποκείμενες κανονικότητες από τα δεδομένα και να σχηματίσουν γλωσσολογικές γενικεύσεις (linguistic generalizations)
- (δ) οι λεκτικές ικανότητες των ατόμων με WS φαίνονται εξαιρετικές εκ πρώτης όψεως γιατί τα άτομα αυτά έχουν καλή ακουστική μνήμη (auditory memory skills) (Karmiloff & Karmiloff-Smith, 2001:202-203).

# Σύνδρομο Williams

## Νευροκατασκευασιοκρατική προσέγγιση

Όπως το θέτουν η Karmiloff-Smith και οι συνεργάτες της:

- *“This suggests that if WS children go about language acquisition differently from normal children ... they will end up – as they indeed do – with large vocabularies but relatively poor system building” (p. 257)*
- *“We challenge these claims [about modularity] and hypothesize that the mechanisms by which people with WS learn language do not follow the normal path. We argue that the language of WS people, although good given their level of mental retardation, will not turn out to be “intact” (p. 247)*

(Karmiloff-Smith et al., 1997)

# Σύνδρομο Williams

## Συμβιβαστική προσέγγιση

Στο άρθρο-σύνοψη για τις λεκτικές ικανότητες των ατόμων με WS ο Brock (2007) παρατηρεί ότι:

- ουσιαστικά δεν υπάρχουν εμπεριστατωμένα ευρήματα για τον ισχυρισμό ότι το 'τελικό στάδιο' (end state) της γλωσσικής ανάπτυξης στα άτομα με WS είναι μη τυπικό
- οι λεκτικές λειτουργίες στο WS δεν υπερέχουν αυτού που αναμένεται από τη νοητική ηλικία των ατόμων
- Αντίθετα, τα υπάρχοντα ευρήματα φαίνεται να στηρίζουν τη συμβιβαστική υπόθεση για τις γλωσσικές επιδόσεις στο WS: η γλωσσική ανάπτυξη στα άτομα με WS ακολουθεί τυπική πορεία αλλά με καθυστέρηση (delayed), η οποία οφείλεται στην χαμηλή νοημοσύνη των ατόμων (συμπέρασμα που αναγνωρίζεται και στον Thomas (in press)).

# Σύνδρομο Williams

## Ισχύουσες απόψεις

- Το προσληπτικό λεξιλόγιο, βασισμένο σε μετρήσεις όπως το Peabody Vocabulary Test, αποτελεί μια γλωσσική ικανότητα που φαίνεται να είναι σε υψηλό επίπεδο.
- Ωστόσο, ακόμα και αυτή η ικανότητα δεν προσεγγίζει το επίπεδο που αναμένεται με βάση τη χρονολογική ηλικία των ατόμων με WS.
- Επιπλέον, οι επιδόσεις σε τέτοια τεστ μπορεί να αντανακλούν τη φύση αυτών των δοκιμασιών (επιλογή εικόνας).
- Τέλος, οι περισσότερες γλωσσικές δεξιότητες συμβαδίζουν με τη νοητική ηλικία των ατόμων με WS  
→ **καθυστέρηση στην ανάπτυξη**

# Σύνδρομο Williams

## Ισχύουσες απόψεις

Αποκλίσεις στην ανάπτυξη

- Στα πρώιμα στάδια ανάπτυξης υπάρχει απόκλιση περίπου 2 έτη.
- Όταν ξεκινά η γλωσσική ανάπτυξη ορισμένοι “πρόδρομοι” αυτής εμφανίζονται μη τυπικοί.
  - Η δείξη (pointing) δεν προηγείται της κατονομασίας (naming).
  - Η ανάπτυξη του λεξιλογίου δεν συσχετίζεται με δείκτες σημασιολογικής ανάπτυξης (π.χ. ικανότητα ταξινόμησης αντικειμένων).
  - Παρατηρούνται διαφορές στην προσοχή, κυρίως στον τρόπο που προσέχουν/ακολουθούν τους φροντιστές τους σε καταστάσεις που αποδίδεται μια ταμπέλα σε ένα αντικείμενο (labelling situations). Για παράδειγμα, όταν ο φροντιστής λέει “κοίτα το σκυλάκι”, τα παιδιά με WS δεν εναλλάσσουν το βλέμμα τους ανάμεσα στον φροντιστή και το σκυλάκι, αλλά εστιάζουν συνεχώς στον φροντιστή).

**→ διαφορές στην πρώιμη γλωσσική ανάπτυξη**



# Σύνδρομο Williams

## Ισχύουσες απόψεις

### Ερωτήματα

- Πόσο τυπική είναι γλώσσα στο WS;
  - Το γλωσσικό σύστημα στο WS είναι τυπικό (π.χ. Clahsen, Landau, Tager-Flusberg)
  - Το γλωσσικό σύστημα είναι μη τυπικό (Karmiloff-Smith, Thomas)
- Η υπόθεση **Ανισορροπίας Σημασιολογίας-Φωνολογίας** (*Semantics-Phonology Imbalance hypothesis*): Παρότι το γλωσσικό σύστημα είναι σχετικά ανέπαφο/ισχυρό, λειτουργεί με έναν μη τυπικό τρόπο. Δίνεται περισσότερη έμφαση στους ήχους των λέξεων/στο σημαίνον παρά στις σημασίες/στο σημαινόμενο.
- Η **Συμβιβαστική υπόθεση** (*Conservative hypothesis*): Η γλωσσική ικανότητα συμβαδίζει με τη νοητική ηλικία και οι αποκλίσεις απορρέουν από άλλα γνωστικά χαρακτηριστικά της διαταραχής, όπως η οπτικοχωρικές δεξιότητες που επιβραδύνουν την ανάπτυξη των προθέσεων ή το προφίλ της υπερβολικά κοινωνικής συμπεριφοράς των ατόμων με WS που μπορεί να τους οδηγεί στο να χρησιμοποιούν τη γλώσσα με συγκεκριμένους τρόπους ώστε να προσελκύουν την προσοχή στις κοινωνικές τους συναναστροφές.

# Σύνδρομο Down

## **Καθυστέρηση ή Απόκλιση; (Delay or Deviance?)**

- Η γλωσσική ανάπτυξη στο ΣD ακολουθεί παρόμοια πορεία με εκείνη στην τυπική ανάπτυξη με βραδύτερη ταχύτητα (καθυστέρηση) (π.χ. Bridges & Smith, 1984; Rutter & Buckley, 1994)
- Η γλωσσική ανάπτυξη στο ΣD χαρακτηρίζεται από φαινόμενα τα οποία δεν παρατηρούνται στην τυπική ανάπτυξη, επομένως παρατηρείται αποκλίνουσα πορεία (π.χ. Perovic 2001, 2008; Ring & Clahsen, 2005).

# Σύνδρομο Down

- Αποκλίνουσα πορεία παρατηρείται στη μορφοσυντακτική ικανότητα των ατόμων με ΣD, ειδικότερα στην κατανόηση των αντωνυμιών (Perovic, 2001, 2008; Ring & Clahsen, 2005).
- Τα άτομα με ΣD εμφανίζουν δυσκολίες στην κατανόηση των αυτοπαθών αντωνυμιών (himself, herself), αντίθετα από τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης, που εμφανίζουν δυσκολίες στην κατανόηση των προσωπικών αντωνυμιών (him, her) (Αγγλικά: Perovic, 2001; Ring & Clahsen 2005, Σερβοκροατικά: Perovic, 2008)
- → Συντακτικό έλλειμμα στο ΣD (Perovic, 2001, 2008; Ring & Clahsen 2005).

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

- **Γραμματικές προσεγγίσεις**

Η αδυναμία στην παραγωγή και την κατανόηση της γραμματικής μορφολογίας στα παιδιά με ΕΓΔ είναι αποτέλεσμα ενός ελλείμματος σε εξειδικευμένους γραμματικούς μηχανισμούς.

- **Επεξεργαστικές προσεγγίσεις**

Η ΕΓΔ προκύπτει από ένα γενικότερο έλλειμμα στην ικανότητα επεξεργασίας γλωσσικών και μη-γλωσσικών δεδομένων.

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

## Γραμματικές προσεγγίσεις

- **Οι Γραμματικές προσεγγίσεις** προκύπτουν από τη θεωρητική θέση ότι εξειδικευμένες (domain-specific) νοητικές λειτουργίες, όπως η γλώσσα, πηγάζουν από γενετικά προσδιορισμένα, εξειδικευμένα υποσύστημα στον εγκέφαλο, των οποίων η σωστή λειτουργία είναι απαραίτητη για την τυπική γλωσσική ανάπτυξη (βλ. Chomsky, 1986; Pinker, 1994).

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

## Γραμματικές προσεγγίσεις

- **Η υπόθεση του ελλείμματος υπόρρητων γραμματικών κανόνων** - Implicit Grammatical Rule Account (Gopnik, 1990, Gopnik & Crago, 1991)
  - Η ΕΓΔ αποτελεί μια σοβαρή και ίσως μόνιμη ανεπάρκεια στην κατάκτηση εκείνων των γραμματικών κανόνων (τόσο σε μορφο-φωνολογικό όσο και σε συντακτικό επίπεδο) που χαρακτηρίζουν κυρίως τις γραμματικές κατηγορίες του χρόνου, του αριθμού και του προσώπου.
  - Τα άτομα με ΕΓΔ αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη χρήση των γραμματικών κανόνων, οι οποίοι είναι απαραίτητοι για τον σχηματισμό των ομαλών τύπων, με αποτέλεσμα να οδηγούνται σε απομνημόνευση όλων των τύπων της κλιτικής μορφολογίας (ομαλών και μη ομαλών) ως ξεχωριστών λεξικών στοιχείων.

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

## Γραμματικές προσεγγίσεις

- **Η υπόθεση της ελλιπούς συμφωνίας - Missing Agreement Account (Clahsen, 1989)**
  - Αναγάγει τις δυσκολίες των ατόμων με ΕΓΔ στην επιλεκτική τους αδυναμία να θεμελιώσουν δομικές σχέσεις συμφωνίας ανάμεσα σε ορισμένες κατηγορίες στην πρόταση.
  - Το έλλειμμα στις δομικές σχέσεις συμφωνίας διαφαίνεται από την αδυναμία των ατόμων με ΕΓΔ να προσδώσουν σωστά σχέσεις συμφωνίας υποκειμένου-ρήματος και επιθέτου-ονοματικού στοιχείου (προσδίδοντας τα χαρακτηριστικά του προσώπου, αριθμού, πτώσης, γένους), ενώ δεν αντιμετωπίζουν ελλείμματα στη μορφολογική κατηγορία του χρόνου.

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

## Γραμματικές προσεγγίσεις

- **Η υπόθεση της παράτασης του σταδίου του προαιρετικού απαρεμφάτου** - Extended Optional Infinitive Account (Rice & Wexler, 1996, Rice, Wexler & Cleave, 1995),
  - Τα παιδιά με ΕΓΔ περνούν από ένα παρατεταμένο στάδιο χρήσης προαιρετικών απαρεμφάτων, το οποίο έχει μεγαλύτερη χρονική διάρκεια -από το παρατηρούμενο αντίστοιχο στάδιο στην τυπική ανάπτυξη (Wexler, 1994)- και το οποίο μπορεί να εκτείνεται έως και την ενηλικίωση στην ΕΓΔ.
  - Κατά τη διάρκεια του σταδίου αυτού τα άτομα με ΕΓΔ δεν γνωρίζουν πως η δήλωση της γραμματικής κατηγορίας του χρόνου είναι υποχρεωτική στις κύριες προτάσεις, με αποτέλεσμα να παρατηρείται παράλειψη, τόσο της μορφολογικής δήλωσης του χρόνου όσο και της συμφωνίας.



# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

## Γραμματικές προσεγγίσεις

- **Η υπόθεση του ελλείμματος στην αναπαράσταση σχέσεων εξάρτησης - Representational Deficit for Dependent Relationships (van der Lely, 1994, 1996),**
  - Το γραμματικό έλλειμμα των ατόμων με ΕΓΔ οφείλεται σε δυσκολίες ως προς τα γραμματικά χαρακτηριστικά μέσα στην πρόταση, όταν πολύπλοκες διαδικασίες (όπως η διαδικασία της μετακίνησης) λαμβάνουν χώρα.
  - Ενώ η διαδικασία της μετακίνησης θεωρείται «υποχρεωτική», στην ΕΓΔ η διαδικασία επιτελείται “επιλεκτικά”, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται επιλεκτικά ελλείμματα σε δομές όπου λαμβάνει χώρα η διαδικασία της μετακίνησης (συμφωνία υποκειμένου-ρήματος, σχηματισμός χρόνου, εκχώρηση πτώσης, εκχώρηση θεματικών ρόλων στις παθητικές δομές και στις δευτερεύουσες προτάσεις, αναφορική δέσμευση, ερωτηματικές προτάσεις).

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

## Γραμματικές προσεγγίσεις

- **Υπόθεση της ερμηνευσιμότητας** -  
Interpretability Hypothesis (Tsimpli & Stavrakaki, 1999, Tsimpli, 2001 )
  - Το έλλειμμα σε ορισμένες λειτουργικές κατηγορίες στην ΕΓΔ μπορεί να ερμηνευτεί ως αποτέλεσμα της διάκρισης ανάμεσα σε ερμηνεύσιμα και μη-ερμηνεύσιμα χαρακτηριστικά στο επίπεδο της Λογικής Δομής και της υπόθεσης ότι τα μη-ερμηνεύσιμα χαρακτηριστικά είναι πιο δύσκολα στην ΕΓΔ, καθώς δεν έχουν σημασιολογικό περιεχόμενο αλλά αντιπροσωπεύουν καθαρά μορφο-συντακτικές λειτουργίες.

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

## Επεξεργαστικές προσεγγίσεις

- **Επεξεργαστικές προσεγγίσεις**

Δυσκολίες στις επεξεργαστικές δυνατότητες των παιδιών με ΕΓΔ επιβραδύνουν τη γλωσσική επεξεργασία και διαταράσσουν τη φυσιολογική ανάπτυξη του λόγου.

## Ειδική Γλωσσική Διαταραχή Επεξεργαστικές προσεγγίσεις

- Η θεωρητική τους βάση είναι ότι τα γλωσσικά ελλείμματα στην ΕΓΔ είναι αποτέλεσμα διαταραχών σε πιο βασικά επίπεδα επεξεργασίας πληροφοριών και όχι σε εγκεφαλικά συστήματα εξειδικευμένα στη γλώσσα, που οδηγούν σε φωνολογικά ελλείμματα και σε γλωσσική καθυστέρηση. Οι εξειδικευμένες νοητικές ικανότητες αναδύονται από μηχανισμούς γενικών νοητικών λειτουργιών, οι οποίοι εξειδικεύονται μέσω της εμπειρίας (Bates, 1992, Karmiloff-Smith, 1998, Thomas & Karmiloff-Smith, 2002).

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

## Επεξεργαστικές προσεγγίσεις

- **Υπόθεση γενικής επιβράδυνσης** - Generalized Slowing Hypothesis (Kail, 1994)

Τα προβλήματα στη γλωσσική παραγωγή και κατανόηση οφείλονται σε ένα γενικευμένο έλλειμμα των παιδιών με ΕΓΔ να επεξεργάζονται πιο αργά τα δεδομένα.

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

## Επεξεργαστικές προσεγγίσεις

- **Υπόθεση της Επιφάνειας** – Surface Hypothesis (Leonard, 1998).

Τα ελλείμματα των παιδιών με ΕΓΔ οφείλονται στη δυσκολία που έχουν να επεξεργαστούν μορφολογικά στοιχεία που δεν είναι εξέχοντα (salient), όπως τα άρθρα ή οι (άτονες) καταλήξεις των λέξεων, με αποτέλεσμα να παραλείπονται.

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

## Επεξεργαστικές προσεγγίσεις

- **Υπόθεση ελλείμματος ταχείας ακουστικής επεξεργασίας** - Rapid Auditory Processing Deficit (Tallal & Stark, 1981)

Τα παιδιά με ΕΓΔ έχουν δυσκολία στην επεξεργασία γρήγορων ή χρονικά περιορισμένων ακουστικών ερεθισμάτων με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η αντίληψη της ομιλίας.

# Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

## Επεξεργαστικές προσεγγίσεις

- **Υπόθεση ελλείμματος φωνολογικής μνήμης–**  
Phonological Memory Deficit Hypothesis (Gathercole & Baddeley, 1990).

Τα παιδιά με ΕΓΔ δυσκολεύονται να επαναλάβουν λέξεις και ψευδολέξεις, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η δυνατότητά τους να αποκτήσουν λεξιλόγιο και να κατανοήσουν σύνθετες προτάσεις.



# Σύγκριση αναπτυξιακών διαταραχών με τυπική ανάπτυξη

- Η σύγκριση ατόμων με αναπτυξιακές γλωσσικές διαταραχές με παιδιά τυπικής ανάπτυξης πραγματοποιείται μέσω εξίσωσης των υπό εξέταση ομάδων ως προς κάποιον παράγοντα, συγκεκριμένα, είτε ως προς τη νοητική ηλικία είτε ως προς τη λεκτική ηλικία.

# Σύγκριση αναπτυξιακών διαταραχών με τυπική ανάπτυξη

- Τα παιδιά με ΕΓΔ εξισώνονται με παιδιά τυπικής ανάπτυξης ως προς τη λεκτική τους ηλικία με τη χρήση σταθμισμένων κλιμάκων.  
π.χ. για τα ελληνικά
  - Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου (Βογινδρούκας, Πρωτόπαπας & Σιδερίδης, 2009)
  - Το ελληνικό **PPVT** (Simos, Sideridis, Protopapas, & Mouzaki, under review)
  - Εικόνες Δράσης (Βογινδρούκας, Πρωτόπαπας & Σταυρακάκη, 2011)
  - Diagnostic Test of Verbal Intelligence (DVIQ, Stavrakaki & Tsimpli, 2000)

# Σύγκριση αναπτυξιακών διαταραχών με τυπική ανάπτυξη

- Τα άτομα με ΣΩ ή ΣΔ εξισώνονται με παιδιά τυπικής ανάπτυξης ως προς τη νοητική τους ή ως προς τη λεκτική τους ηλικία.
- Η νοητική ηλικία προσδιορίζεται με σταθμισμένες κλίμακες.
  - Κλίμακα Νοημοσύνης για παιδιά **Wechsler Intelligence Scale for Children-3<sup>rd</sup> edition** (Ελληνικό WISC-III, Γεώργας, Παρασκευόπουλος, Μπεζεβέγκης & Γιαννίτσας, 1997) (ηλικίες 6-17 ετών)
  - Η κλίμακα **Raven's Coloured Progressive Matrices** (Σιδερίδης, Αντωνίου, Σίμος & Μουζάκη, υπό έκδοση) (ηλικίες 4-12 ετών)