



**Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας**

**ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN ΚΑΙ  
ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΑΙΔΙΑ.**



**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΧΡΗΣΤΑΚΙΔΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ, Α.Μ:12809**

**ΠΑΡΙΝΤΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, Α.Μ: 12506**

**ΕΠΙΤΗΡΗΤΡΙΑ: ΚΙΟΡΠΕ ΧΑΡΑ**

**ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2015**

## Ευχαριστίες

Με την ευκαιρία αυτή θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την κυρία Κιορπέ Χαρά για την βοήθεια και τις πολύτιμες συμβουλές της στην ολοκλήρωση της εργασίας αυτής. Επίσης ένα μεγάλο ευχαριστώ στις οικογένειες μας που μας στήριξαν όλα αυτά τα χρόνια και καταφέραμε να ολοκληρώσουμε τις σπουδές μας.

**«Πρέπει να αναγνωρίσουμε τις διαφορές  
Πρέπει να χαιρετήσουμε τις διαφορές  
Έως ότου η διαφορά να μη διαφέρει πια»**

**- Adela A. Allen -**

## Πρόλογος

Έχοντας ολοκληρώσει το πιο σημαντικό μέρος των σπουδών μας στο Τ.Ε.Ι. Ηπείρου στο τμήμα λογοθεραπείας αποφασίσαμε από κοινού και με παρότρυνση της κ. Κιορπέ Χαράς το θέμα της πτυχιακής μας εργασίας να είναι η γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών με σύνδρομο Down και σύγκριση με τα φυσιολογικά παιδιά.

Η επιλογή μας αυτή στηρίζεται στην συχνότερη εμφάνιση του συνδρόμου και στη εκτενέστερη περιγραφή του όσον αφορά τα γλωσσικά χαρακτηριστικά των παιδιών αυτών και γενικότερα τα σημεία που παρουσιάζουν δυσκολίες. Μέσα από την πτυχιακή μας εργασία ελπίζουμε στον σχεδιασμό ενός εξατομικευμένου και όσο το δυνατόν καλύτερου προγράμματος θεραπείας.

## Περίληψη

Το σύνδρομο Down είναι μία γενετική διαταραχή, η οποία χαρακτηρίζεται από μία ποικιλία σωματικών και νοητικών προβλημάτων, τα οποία επιβραδύνουν τα στάδια σε όλους τους τομείς ανάπτυξης. Δεν μπορούμε πάντα με ασφάλεια να προβλέψουμε το βαθμό εξέλιξης της νοητικής και συμπεριφοριστικής ανάπτυξης των παιδιών με σύνδρομο Down, αφού αυτός εξαρτάται τόσο από τη σωστή εκπαίδευση όσο και από το οικογενειακό περιβάλλον και τα συνωδά προβλήματα.

Σημαντικό είναι πριν ασχοληθούμε με την εκπαίδευση ενός ατόμου με Down να γνωρίσουμε τις μαθησιακές ιδιαιτερότητες του και να τις λάβουμε υπόψη στην επιλογή τόσο των μαθησιακών αντικειμένων όσο και της διδακτικής μεθόδου που θα χρησιμοποιήσουμε (Πολυχρονοπούλου, 2001). Όπως και στα υπόλοιπα παιδιά έτσι και στα άτομα με σύνδρομο Down συναντάμε μεγάλες ατομικές διαφορές όσον αφορά στα φυσικά, νοητικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά τους. Υπάρχουν όμως και πολλά κοινά γνωρίσματα τα οποία επηρεάζουν την εκπαίδευση τους και πρέπει να τα γνωρίζει όποιος ασχολείται με αυτά.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στον ορισμό, τους τύπους των συνδρόμων Down. Επίσης στα σωματικά και νοητικά χαρακτηριστικά, στα οργανικά προβλήματα και τις συνοδές διαταραχές που επηρεάζουν ιδιαίτερα την ανάπτυξη της γλώσσας.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται η φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη όπως την κατακτούν τα φυσιολογικά παιδιά. Η πορεία και οι ηλικίες κατάκτησης και αναλυτικά τα στάδια εξέλιξης του λόγου. Επίσης αναφέρονται οι προαπαιτούμενες δεξιότητες για την γλώσσα και την ομιλία.

Και στο τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο γίνεται μια προσπάθεια σύγκρισης και αντιπαράθεσης της γλωσσικής ανάπτυξης των παιδιών με σύνδρομο Down και των φυσιολογικών παιδιών. Στη συνέχεια αναφέρεται ο χρόνος κατάκτησης ορισμένων βασικών δεξιοτήτων που αφορούν την αδρή κινητικότητα και λεπτή κινητικότητα.

## Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	6
Εισαγωγή.....	9
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Ορισμός του Συνδρόμου Down, γενετική και τύποι του Συνδρόμου Down, Παράγοντες κινδύνου σύλληψης παιδιών με Συνδρόμου Down, σωματικά χαρακτηριστικά, οργανικά προβλήματα, συνοδές διαταραχές.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Σύνδρομο Down (Τρισωμία 21).....</b>	<b>12</b>
1.1.1 Η Γενετική του Συνδρόμου Down.....	12
<b>1.2 Παράγοντες κινδύνου για τη σύλληψη παιδιού με Σύνδρομο Down.....</b>	<b>13</b>
<b>1.3 Τύποι Συνδρόμου Down.....</b>	<b>15</b>
<b>1.4 Σωματικά Χαρακτηριστικά.....</b>	<b>20</b>
<b>1.5 Χαρακτηριστικά Κίνησης.....</b>	<b>25</b>
1.5.1 Η ανάπτυξη της κίνησης.....	25
1.5.2 Λεπτή και Αδρή κινητικότητα:.....	27
<b>1.6 Οργανικά Προβλήματα.....</b>	<b>28</b>
<b>1.7 Συνοδές Διαταραχές.....</b>	<b>31</b>
1.7.1 Νοητική υστέρηση.....	31
1.7.2 Βάρος – Υποθυρεοειδισμούς.....	33
1.7.3 Νόσος Alzheimer.....	34
1.7.4 Σύνδρομο Down και Αυτισμός.....	34
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη, προαπαιτούμενες δεξιότητες για τη γλώσσα, προαπαιτούμενες δεξιότητες για την ομιλία.....</b>	<b>40</b>
<b>2.1. Φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη.....</b>	<b>41</b>
<b>2.2. Προαπαιτούμενες δεξιότητες για την γλώσσα.....</b>	<b>42</b>
<b>2.3 Προαπαιτούμενες δεξιότητες για την ομιλία.....</b>	<b>44</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Στάδια τυπικής Γλωσσικής ανάπτυξης , Φωνολογική ανάπτυξη , τα στάδια της Φωνολογικής ανάπτυξης, Γλωσσική φάση, η Συντακτική ανάπτυξη, η Σημασιολογική ανάπτυξη και τα στάδια Σημασιολογικής ανάπτυξης.....</b>	<b>46</b>
<b>3. Στάδια τυπικής γλωσσικής ανάπτυξης.....</b>	<b>47</b>
<b>3.1 Η φωνολογική ανάπτυξη.....</b>	<b>47</b>
3.1.1 Τα στάδια φωνολογικής ανάπτυξης.....	47
<b>3.2. Γλωσσική φάση.....</b>	<b>52</b>
<b>3.3 Η συντακτική ανάπτυξη.....</b>	<b>53</b>
3.3.1 Τα στάδια συντακτικής ανάπτυξης.....	54
<b>3.4. Η σημασιολογική ανάπτυξη.....</b>	<b>59</b>
3.4.1 Τα στάδια σημασιολογικής ανάπτυξης.....	59

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Ανάπτυξη του λόγου στο πλαίσιο του Συνδρόμου Down, Γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών με Σύνδρομο Down, Παράγοντες που αλληλοεπιδρούν με την ανάπτυξη του λόγου, Γλώσσα και Σύνδρομο Down, Σύνδρομο Down και νοημοσύνη, Γνωστικό Πρότυπο, Αλληλεπίδραση μεταξύ γνωστικής και γλωσσικής ανάπτυξης, Καταληπτότητα του Λόγου, Αριθμητικές ικανότητες, Προβλήματα αδρής κινητικότητας, Προβλήματα λεπτής κινητικότητας, Συναισθηματική ανάπτυξη .....</b>	<b>62</b>
<b>4.1 Ανάπτυξη του λόγου στο πλαίσιο του Συνδρόμου Down.....</b>	<b>63</b>
4.1.1 Γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών με Σύνδρομο Down .....	64
4.1.2 Παράγοντες που αλληλοεπιδρούν με την ανάπτυξη του λόγου .....	65
4.1.2.1 Ελλειμματική Ακοή .....	65
4.1.2.2 Στοματοκινητικές Δεξιότητες .....	66
4.1.2.3 Αποκλίνουσα Φωνολογική Ανάπτυξη .....	66
4.1.2.4 Μη λεκτική επικοινωνία - Λειτουργία χειρονομιών .....	67
4.1.3 Γλώσσα και Σύνδρομο Down .....	68
4.1.5 Λόγος – Ομιλία – Γλωσσική ανάπτυξη: .....	69
4.1.6 Αποκλίσεις στην γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών με σύνδρομο Down .....	71
4.1.7 Κοινά χαρακτηριστικά καθυστέρησης στην κατάκτηση της γλώσσας .....	72
4.2 Σύνδρομο Down και νοημοσύνη.....	73
4.3 Γνωστικό Πρότυπο .....	73
4.3.1 Γνωστικό-συμπεριφορικό πρότυπο.....	73
4.4 Αλληλεπίδραση μεταξύ γνωστικής και γλωσσικής ανάπτυξης.....	78
4.5 Καταληπτότητα του Λόγου.....	79
4.6 Αριθμητικές ικανότητες.....	80
4.7 Προβλήματα αδρής κινητικότητας.....	82
4.8 Προβλήματα λεπτής κινητικότητας .....	82
4.9 Συναισθηματική ανάπτυξη .....	84
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>85</b>

## Λέξεις Κλειδιά

- ▲ Σύνδρομο Down
- ▲ Γλωσσική Ανάπτυξη
- ▲ Γλωσσική Ικανότητα



## Εισαγωγή

Η γλωσσική ανάπτυξη αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για την ομαλή γνωστική και κοινωνική ανάπτυξη ενός ατόμου καθώς, επίσης, και για την ακαδημαϊκή του πορεία. Η εκμάθηση του λόγου δίνει τη δυνατότητα σε ένα παιδί να επικοινωνεί με αποτελεσματικό τρόπο και να χρησιμοποιεί τη γλώσσα ως εργαλείο για σκέψη και άλλες νοητικές λειτουργίες. Η ελλειμματική ικανότητα του λόγου απομονώνει το άτομο από τους άλλους. Ένα παιδί με καθυστέρηση στο λόγο βρίσκεται σε μειονεκτική θέση, όσον αφορά τη μάθηση και την κοινωνική αλληλεπίδραση (Buckley, 1993).

Η γλώσσα που χρησιμοποιούμε και αντιλαμβανόμαστε δεν είναι μονοδιάστατη και σύμφωνα με το μοντέλο γλωσσικής ανάπτυξης των Bloom και Lahey (1978), έχει τρεις διαστάσεις, τη μορφή που αναφέρεται στη φωνολογία, τη μορφολογία και τη σύνταξη, το περιεχόμενο που αναφέρεται στη σημασιολογία και τη χρήση που αναφέρεται στην πραγματολογία (Bloom & Lahey, 1978). Οι επιμέρους διαστάσεις της γλώσσας αλληλοεπιδρούν και συναναπτύσσονται δυναμικά με αποτέλεσμα η παράλληλη καλλιέργειά τους να κρίνεται απαραίτητη για την αποτελεσματική κατανόηση, παραγωγή και χρήση της γλώσσας. Η αναπτυξιακή καθυστέρηση ενός τομέα της γλώσσας μπορεί να επηρεάσει και την ανάπτυξη κάποιου άλλου (Dockrell, 2001).

Η πρώιμη αναγνώριση των γλωσσικών προβλημάτων αποτελεί το πρώτο βήμα για την υποστήριξη της μαθησιακής ανάπτυξης ενός παιδιού. Η γλωσσική ανάπτυξη γενικά και η ανάπτυξη του λεξιλογίου ειδικότερα συσχετίζεται με τη μετέπειτα ακαδημαϊκή επιτυχία. Ο εντοπισμός ελλειμμάτων στις γλωσσικές δεξιότητες και ιδιαίτερα στην αφηγηματική ικανότητα είναι ύψιστης σημασίας για τον εντοπισμό παιδιών που βρίσκονται σε κίνδυνο να αντιμετωπίσουν μαθησιακές ή γλωσσικές δυσκολίες (Στασινός, 2009, Pan, Rowe, Spier, & Tamis - Lemonada, 2004, Dockrell, 2001, McCabe & Rosenthal Rollins, 1994).

Όσον αφορά για το Σύνδρομο Down εμφανίζεται σε όλα τα μέρη του κόσμου. Δεν περιορίζεται σε καμία φυλή, κουλτούρα, κοινωνική τάξη, ή ιστορική περίοδο. Στοιχεία του συνδρόμου αναφέρονται στο Αρχαίο Μεξικό αν και η πρώτη λεπτομερής καταγραφή και συστηματική περιγραφή του συνδρόμου από τον Langdon Down ήρθε πολύ αργότερα το 1866.

Σχεδόν 100 χρόνια μετά την περιγραφή, ο Lejeune το 1959 μέτρησε 47 χρωμοσώματα στα κύτταρα εννέα παιδιών. Αυτή η σημαντική ανακάλυψη

προκάλεσε δραματικές αλλαγές στη γνώση γύρω από το σύνδρομο Down και οδήγησε σε θετική διάγνωση μέσω καρυοτυπικής ανάλυσης. Μέχρι τότε, η διάγνωση βασιζόταν σε συγκέντρωση σωματικών χαρακτηριστικών που αναφέρονται στο Down. Επίσης αν και υπάρχουν αρκετά σωματικά σημάδια που συνδέονται με το σύνδρομο δεν υπάρχει κανένα που να το καθορίζει με ακρίβεια. Πράγματι μόνο μερικά χρόνια πριν την αναφορά του Lejeune, ο Oster το 1953 έγραψε ότι ήταν αδύνατο να ορίσει την κατάσταση ως "γνώμη που διαχειρίζεται ως προς το ποια χαρακτηριστικά και, πόσα θα πρέπει να περιλαμβάνονται.

Το συγκεκριμένο σύνδρομο αποτελεί (όπως όλα τα σύνδρομα που οφείλονται σε χρωμοσωμικές ανωμαλίες) μία ιδιαίτερη υποομάδα στο γενικότερο πληθυσμό των ατόμων με νοητική καθυστέρηση, διότι πέρα των άλλων ιδιοτήτων (σωματικών, ιατρικών) τα άτομα αυτά εμφανίζουν και ένα ιδιαίτερο αναπτυξιακό προφίλ, ιδιαίτερα στο γλωσσικό και γνωστικό τομέα. Οι συγκεκριμένες ιδιοτητές αποδίδονται στην οργανικότητα (τρισωμία 21) η οποία επηρεάζει και καθορίζει τη νευροφυσιολογία του εγκεφάλου αυτών των ατόμων (Rondal, 1999 - Nadel, 1996 - Wisniewsky et al. 1996). Η γνώση των ιδιοτήτων που παρουσιάζουν οι διαφορετικές ομάδες με αναπηρίες είναι πολύ σημαντική, διότι μας επιτρέπει να τις λαμβάνουμε υπόψη για τον επιτυχή σχεδιασμό των πρακτικών αντιμετώπισης των εκπαιδευτικών αναγκών αυτών των ατόμων, είτε σε επίπεδο πρώιμης παρέμβασης είτε σε επίπεδο συστηματικής σχολικής και μετασχολικής εκπαίδευσης.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Ορισμός του Συνδρόμου Down, γενετική και τύποι του Συνδρόμου Down, Παράγοντες κινδύνου σύλληψης παιδιών με Συνδρόμου Down, σωματικά χαρακτηριστικά, οργανικά προβλήματα, συνοδές διαταραχές.**

## 1.1 Σύνδρομο Down (Τρισωμία 21)

Το Σύνδρομο Down ή μογγολοειδής ιδιοτεία συναντάται σε όλους τους πληθυσμούς και δεν περιορίζεται σε συγκεκριμένες φυλές, κοινωνικές τάξεις ή κάποιες ιστορικές περιόδους. Η συχνότητα εμφάνισής του είναι περίπου 1 στις 650 γεννήσεις και είναι η πιο κοινή αριθμητική χρωμοσωμική ανωμαλία. Στον καρυότυπο των ατόμων που πάσχουν από αυτό το σύνδρομο, σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις, εμφανίζεται ένα επιπλέον χρωμόσωμα 21. Ο φαινότυπος του συνδρόμου περιλαμβάνει υποτονία, χαλαρές αρθρώσεις και μαλακό δέρμα, επίπεδη κατανομή προσώπου, λεπτά ίσια μαλλιά, συχνά προέχουσα γλώσσα, μάτια με λοξές βλεφαρικές σχισμές, επίκανθο, κηλίδες της ίριδας (κηλίδες Brushfield), μικρά αυτιά και μικρή μύτη. Το ύψος τους είναι γενικά μικρό και η διάγνωση του συνδρόμου γίνεται κατά τη νεογνική περίοδο. Κλινικά κριτήρια για τη διάγνωση του συνδρόμου Down στα νεογέννητα μπορούν να θεωρηθούν η υποτονία, το ελαττωμένο αντανακλαστικό του Moro, η υπερκινητικότητα αρθρώσεων, η επίπεδη κατανομή προσώπου, η λοξή βλεφαρική σχισμή, τα δυσπλαστικά αυτιά, το αυχενικό πτερύγιο με χαλαρό δέρμα, η μονή χειρομαντική γραμμή, η Κλινοδακτυλία και τέλος το δυσπλαστικό όσχεο. (Sack, G.,1999).

### 1.1.1 Η Γενετική του Συνδρόμου Down

Όπως προανέφερα, οι τρισωμίες οφείλονται σε λάθος αριθμό χρωμοσωμάτων και συγκεκριμένα το Σύνδρομο Down, σε ένα παραπάνω χρωμόσωμα, δηλαδή ο οργανισμός έχει 47 χρωμοσώματα αντί για 46 που είναι το φυσιολογικό. Στον καρυότυπο των ατόμων που πάσχουν, σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις, εμφανίζεται ένα επιπλέον χρωμόσωμα 21.

Την ώρα της δημιουργίας των αρσενικών ή θηλυκών κυττάρων, των οποίων η ένωση θα σχηματίσει το βλάστη, τα δύο χρωμοσώματα 21 δε διαχωρίζονται τη στιγμή της κυτταρικής διαίρεσης των γαμετών (ή απλοειδών κυττάρων) για κάποια άγνωστη αιτία, αλλά μπαίνουν και τα δυο στο θηλυκό κύτταρο. Η ένωση των δύο γεννητικών κυττάρων (ωάριο και σπερματοζωάριο), από τα οποία το ένα περιέχει 24 χρωμοσώματα, αντί για 23, θα καταλήξει σ' ένα βλάστη του οποίου ο χρωμοσωμικός τύπος θα είναι 47 χρωμοσώματα, εκ των οποίων τρία χρωμοσώματα 21. Είναι η ομογενής ελεύθερη τρισωμία 21, η πιο συνηθισμένη, που χαρακτηρίζεται από την παρουσία του υπεράριθμου χρωμοσώματος, καλά διαχωρισμένου στο εσωτερικό του κυττάρου. Όλα

τα κύτταρα του οργανισμού είναι όμοια. Σημαντικό γεγονός, κατά τη διάρκεια αυτής της διαίρεσης, είναι ότι τα γεννητικά χρωμοσώματα διαχωρίζονται φυσιολογικά.

Τα σωματικά κύτταρα έχουν δύο αντίγραφα από το καθένα από τα 22 αυτοσωμικά χρωμοσώματα και είτε ένα X και ένα Y χρωμόσωμα είτε δύο X χρωμοσώματα και λέγονται διπλοειδή (από την ελληνική λέξη διπλός). Κάθε αριθμός για το σύνολο των χρωμοσωμάτων που δεν είναι πολλαπλάσιο της απλοειδικής σειράς (ανευπλοειδία) μπορεί να προκαλέσει σοβαρό νόσημα. Η ανευπλοειδία είναι συνήθως αποτέλεσμα μη διαχωρισμού των χρωμοσωμάτων αν και η αιτιολογία δεν είναι πάντα γνωστή. Κλινικές παρατηρήσεις έδειξαν ότι για τη φυσιολογική ανάπτυξη του ατόμου παίζουν σημαντικό ρόλο τόσο ο αριθμός των αντιγράφων ενός συγκεκριμένου γονιδίου όσο και οι σχέσεις με άλλα γονίδια που βρίσκονται στο ίδιο ή άλλα χρωμοσώματα. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχουν διαφορές στην έκφραση μεταξύ γονιδίων που βρίσκονται στο κληρονομούμενο από τη μητέρα χρωμόσωμα και εκείνων που βρίσκονται στο αντίστοιχο χρωμόσωμα που κληρονομείται από τον πατέρα (αποτύπωση – imprinting). (Sack, G.,1999).

## **1.2 Παράγοντες κινδύνου για τη σύλληψη παιδιού με Σύνδρομο Down**

Ο μεγαλύτερος παράγοντας κινδύνου για τη σύλληψη ατόμου με σύνδρομο Down είναι η προχωρημένη μητρική ηλικία. Η πιθανότητα σύλληψης παιδιού με σύνδρομο Down αρχίζει να αυξάνεται μετά τη μητρική ηλικία των 35 ετών, ενώ σε ηλικίες >45 ετών ο κίνδυνος είναι ιδιαίτερα αυξημένος. Η μεγάλη ηλικία του πατέρα αποτελεί και αυτή παράγοντα κινδύνου, αλλά όχι σημαντικό. Μοριακοί γενετικοί δείκτες όπως οι [CA]<sub>n</sub> επαναλαμβανόμενες αλληλουχίες μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να ξεχωρίσει κανείς το πατρικό από το μητρικό χρωμόσωμα και έτσι μπορεί να καθοριστεί ποιος γονέας έδωσε το επί πλέον χρωμόσωμα στο τρισωμικό άτομο. Το 80% των περιπτώσεων το πλέον χρωμόσωμα είναι μητρικής προέλευσης, δηλαδή το ωάριο. Στο 90% των περιπτώσεων, το ατύχημα συμβαίνει σε μια γυναίκα απόλυτα υγιή, που δεν είχε ποτέ παρουσιάσει ιδιαίτερα προβλήματα και της οποίας οι πρόγονοι είναι φυσιολογικοί, λέμε ότι το ατύχημα συμβαίνει «de novo». Η κυριαρχία της μητρικής καταγωγής του ανώμαλου γαμέτη οφείλεται στο γεγονός ότι οι γυναίκες γεννιούνται με σχηματισμένο το σύνολο των ωοκυττάρων τους, που είναι με τον τρόπο αυτό εκτεθειμένα στις επιδράσεις του περιβάλλοντος. Οι επιβλαβείς περιβαλλοντικές

επιρροές έχουν αθροιστική δράση με αποτέλεσμα όσο αυξάνεται η ηλικία της μητέρας να αυξάνεται και η πιθανότητα να γονιμοποιηθεί ένα ανώμαλο ωάριο. Οι άνδρες αντίθετα έχουν διαρκή σχηματισμό νέων σπερματοζωαρίων και μάλιστα στις περιπτώσεις συνδρόμου Down που το επιπλέον χρωμόσωμα είναι πατρικής προέλευσης, αυτό δεν έχει συσχετισθεί με την ηλικία του πατέρα.

Αν και ο μηχανισμός δεν είναι πλήρως κατανοητός, σε μεγαλύτερες σε ηλικία μητέρες είναι πιθανό ο μη διαχωρισμός των χρωμοσωμάτων να οφείλεται στο μεγάλο χρονικό διάστημα παραμονής των ωοκυττάρων στη μείωση I. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι σε μια μεγαλύτερης ηλικίας γυναίκα τα ωοκύτταρα μπορεί να έμειναν στη μείωση I για πάνω από 45 χρόνια. Αν δε διαχωριστούν σωστά, δύο χρωμοσώματα αντί για ένα μεταβιβάζονται σε ένα γεννητικό κύτταρο. Όπως περιέγραψα και νωρίτερα, ο μη διαχωρισμός μπορεί να καταλήξει σε τρισωμίες άλλων χρωμοσωμάτων, αλλά αυτές δεν είναι συνήθως βιώσιμες κατά τα πρώτα στάδια της ανάπτυξης και δεν παρατηρούνται σε νεογνά.

Αυτή η σημαντική επιδημιολογική παρατήρηση έχει μεγάλη κλινική σημασία διότι επισημαίνει ότι οι μεγαλύτερης ηλικίας μητέρες θα πρέπει να ενημερωθούν για τον κίνδυνο απόκτησης παιδιού με σύνδρομο Down. Σήμερα οι περισσότεροι προγεννητικοί έλεγχοι που γίνονται έχουν σαν ένδειξη την αυξημένη μητρική ηλικία. Αλλά παρά τους προγεννητικούς ελέγχους σε γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας, δεν ελαττώθηκε, όπως αναμενόταν, ο αριθμός των παιδιών με σύνδρομο Down που γεννιούνται. Μια εξήγηση για το παράδοξο αυτό γεγονός είναι ότι οι μεγαλύτερες σε ηλικία μητέρες διατρέχουν μεν μεγαλύτερο κίνδυνο να αποκτήσουν παιδί με σύνδρομο Down, ο αριθμός όμως των κυήσεων στις ηλικίες αυτές είναι μικρότερος.

Έτσι τα περισσότερα παιδιά με σύνδρομο Down γεννιούνται από νεότερες μητέρες, αν και ο θεωρητικός κίνδυνος είναι μικρότερος στις ηλικίες αυτές. Επομένως αν και τα βασικά δημογραφικά στοιχεία της συχνότητας συνδρόμου Down είναι γνωστά, ο αριθμός των παθολογικών εμβρύων γυναικών μεγαλύτερης ηλικίας (οι οποίες κάνουν συνήθως προγεννητικό έλεγχο) είναι σχετικά χαμηλός.

## Συχνότητα εμφάνισης συνδρόμου Down σύμφωνα με την ηλικία κύησης

Ηλικία μητέρας σε χρόνια	Συχνότητα εμφάνισης Συνδρόμου Down
20	1 / 1500
25	1 / 1350
30	1 / 900
35	1 / 400
36	1 / 300
37	1 / 250
38	1 / 200
39	1 / 150
40	1 / 100
41	1 / 85
42	1 / 65a
43	1 / 50
44	1 / 40
45	1 / 30

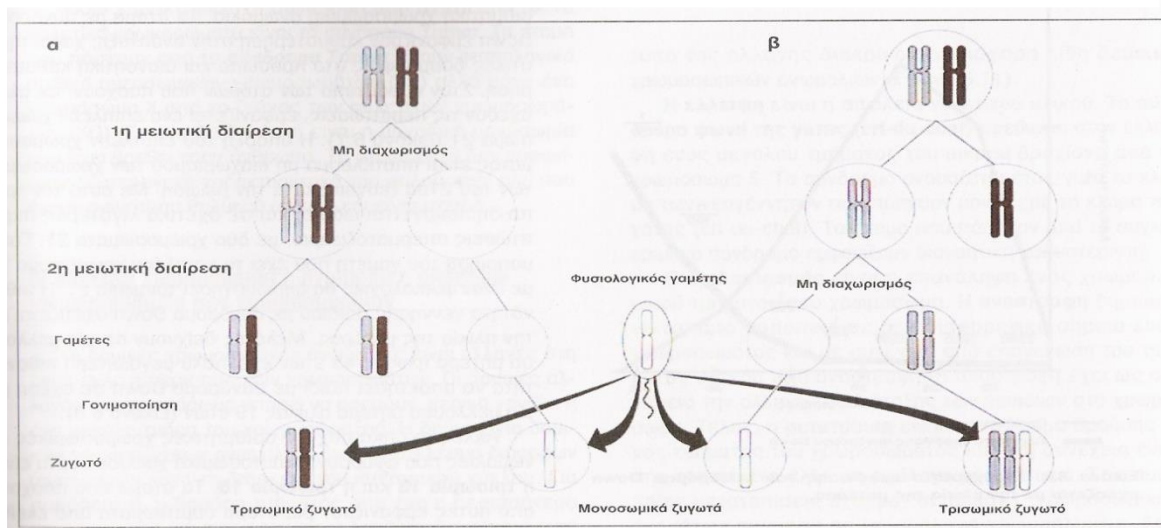
(Παταργίας, Θ., Αλεπόρου, Β., 1998)

### 1.3 Τύποι Συνδρόμου Down

Η κλινική διάγνωση του συνδρόμου δεν παρουσιάζει ιδιαίτερη δυσκολία. Εντούτοις, η καρυοτυπική ανάλυση είναι απαραίτητη όχι μόνο για τη διάγνωση αλλά και για τον προσδιορισμό του κινδύνου επανεμφάνισης. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να

αναφέρουμε ότι, δεν έχουν όλα τα άτομα με σύνδρομο Down καρύτυπο με τρισωμία, δηλαδή ένα επιπλέον χρωμόσωμα 21.

**Τρισωμία 21.** Το σύνδρομο Down στο 95% των περιπτώσεων οφείλεται σε τρισωμία του χρωμοσώματος 21, που προέρχεται από μειωτικό μη διαχωρισμό. Χρησιμοποιώντας κυτταρογενετικούς ετερομορφισμούς, όπως ποικιλομορφίες μεγέθους του δορυφόρου του χρωμοσώματος 21 και δείκτες RFLP, είναι δυνατόν σε μερικές οικογένειες να καθοριστεί το στάδιο στο οποίο συνέβη ο μη διαχωρισμός καθώς και αν αυτός είναι μητρικής ή πατρικής προέλευσης. Στο 95% των περιπτώσεων, βρέθηκε ότι το σφάλμα συνέβη σε μειωτική διαίρεση της μητέρας, κυρίως στη μείωση I αλλά μπορεί φυσικά να συμβεί και στην μειωτική διαίρεση του πατέρα (περίπου 5% των περιπτώσεων) και πάλι στη μείωση I.



Στον τύπο αυτό του συνδρόμου Down συναντώνται πολλά σωματικά προβλήματα όπως, καρδιακά, πνευμονολογικά, προβλήματα στην ομιλία και την ακοή.



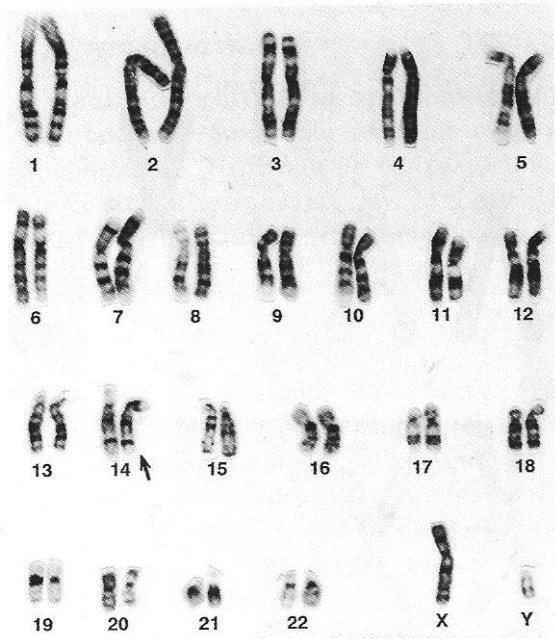
Πολλά παιδιά με Τρισωμία 21 αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα ως επακόλουθα της ακουστικής δυσχέρειας. Η βαρηκοΐα είναι το συνηθέστερο και προκαλείται από τις ωτίτιδες.

Με τον όρο **βαρηκοΐα** εννοούμε τη μόνιμη μείωση, περιφερειακού χαρακτήρα, της ακοής και των δύο αυτιών σε βαθμό τέτοιο, που να παρεμποδίζει τη φυσιολογική εξέλιξη της επαφής με άλλους ανθρώπους.

Ως άμεση επίπτωση της ακουστικής δυσχέρειας εξαιτίας της ωτίτιδας είναι η καθυστερημένη γλωσσική ανάπτυξη. Στην επιστημονική κοινότητα δεν υπάρχει συμφωνία για την επίπτωση της ακουστικής δυσχέρειας που οφείλεται σε εκκριτική ωτίτιδα, στη γλωσσική ανάπτυξη. Καθυστερημένη γλωσσική ανάπτυξη βρέθηκε από αρκετούς ερευνητές, τα δημιουργούμενα ωστόσο γλωσσικά ελλείμματα δε φαίνεται να είναι σημαντικά, ενώ υποχωρούν με την πάροδο του χρόνου. Καθ' όσον αφορά τα συνθετικά στοιχεία της γλωσσικής επικοινωνίας, κυρίως φαίνεται να επηρεάζεται δυσμενώς η άρθρωση.

**Ροβερτιανή μετατόπιση.** Περίπου το 3-4% των ασθενών με σύνδρομο Down, έχουν 46 χρωμοσώματα, ένα από τα οποία προέρχεται από Ροβερτιανή μετατόπιση (ή αλλιώς “κατά Robertson”) ανάμεσα στο χρωμόσωμα 21q και στο μεγάλο βραχίονα ενός από τα ακροκεντρικά χρωμοσώματα, συνήθως του 14 ή του 22. Το χρωμόσωμα με τη μετατόπιση αντικαθιστά ένα από τα φυσιολογικά ακροκεντρικά χρωμοσώματα και ο καρυότυπος ενός ασθενούς με σύνδρομο Down προερχόμενο από Ροβερτιανή μετατόπιση μεταξύ των χρωμοσωμάτων 14 και 21 είναι 46, XXX ή 46, XY, -14, + t(14q;21;q). στην πραγματικότητα ο ασθενής είναι τρισωμικός για το 21q.

Στην περίπτωση αυτή δεν υπάρχει συσχετισμός ανάμεσα στην ηλικία της μητέρας και την εμφάνιση του συνδρόμου, ενώ υπάρχει αυξημένος κίνδυνος επανεμφάνισης του συνδρόμου σε οικογένειες όπου ο ένας γονέας, ειδικά η μητέρα, είναι φορέας της μετατόπισης. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητο να γίνεται ο καρυότυπος των γονέων και πιθανόν και άλλων συγγενών προτού δοθεί γενετική καθοδήγηση.



Ένας φορέας μιας Ροβερτιανής μετατόπισης, ανάμεσα στα χρωμοσώματα 14 και 21, έχει μόνον 45 χρωμοσώματα. Από αυτά έχουν χαθεί ένα χρωμόσωμα 14 και ένα χρωμόσωμα 21 και έχουν αντικατασταθεί από το χρωμόσωμα με τη μετατόπιση t (14 q ; 21 q).

Θεωρητικά υπάρχουν έξι δυνατοί τύποι γαμετών, από τους οποίους οι τρεις δε δίνουν βιώσιμους απογόνους. Από τους τρεις βιώσιμους τύπους, ο ένας είναι φυσιολογικός, ο άλλος είναι ισορροπημένος και ο τρίτος μη ισορροπημένος, επειδή εμφανίζει το φυσιολογικό χρωμόσωμα 21 και το χρωμόσωμα με τη μετατόπιση. Ο τελευταίος σε συνδυασμό με ένα φυσιολογικό γαμέτη θα δημιουργήσει ένα παιδί που θα εμφανίζει σύνδρομο Down με τη μετατόπιση. (Παταργίας, Θ., Αλεπόρου, Β., 1998)

**Μωσαικισμός.** Μικρός αριθμός (1 – 2%) ατόμων με σύνδρομο Down εμφανίζουν μωσαικισμό των χρωμοσωμάτων. Η πιο συχνή εξήγηση είναι ότι ένα τρισωμικό κύημα χάνει κατά τα πρώτα στάδια της ανάπτυξης ένα από τα αντίγραφα του χρωμοσώματος 21 σε ένα μόνο ή σε ορισμένα από τα κύτταρά του. Έτσι υπάρχουν δύο πληθυσμοί κυττάρων, κύτταρα τρισωμικά και κύτταρα φυσιολογικά. Η βαρύτητα των

εκδηλώσεων του φαινότυπου ποικίλει και εξαρτάται από το ποσοστό των τρισωμικών κυττάρων. Σε ορισμένα άτομα (με πολύ μικρό ποσοστό τρισωμικών κυττάρων) μπορεί ακόμα και να μη διακρίνεται. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα γεννητικά κύτταρα ενός ατόμου με μωσαικισμό μπορεί να είναι δύο τύπων: φυσιολογικά και με ένα επιπλέον χρωμόσωμα 21. έτσι, το άτομο αυτό μπορεί να διατρέχει μεγάλο κίνδυνο να αποκτήσει παιδιά με σύνδρομο Down. Η πιθανότητα γονιδιακού μωσαικισμού θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν κατά τη γενετική καθοδήγηση σε περιπτώσεις νέων μητέρων με παιδί με σύνδρομο Down. Αν υπάρχει γονιδιακός μωσαικισμός στη μητέρα, η πιθανότητα και σε επόμενη κύηση το έμβρυο να είναι παθολογικό είναι υψηλή. Αυτή η πιθανότητα συχνά οδηγεί στο να συστήσει κανείς προγεννητικός έλεγχος για τις επόμενες κυήσεις.

Σε μωσαϊκή μορφή στις γονάδες μπορεί να υπάρχουν πολυμορφισμοί των χρωμοσωμάτων και μεταλλάξεις σε ένα γονίδιο. Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονίσουμε ότι η γενετική καθοδήγηση είναι θεωρητικά τουλάχιστον, πιο δύσκολη σε περιπτώσεις που έχουμε σύνδρομο Down και καρύοτυπο με μετάθεση και δε γνωρίζουμε αν η μετάθεση είναι de novo ή αν πρόκειται για γοναδικό μωσαικισμό.

**Μερική Τρισωμία.** Σε σπάνιες περιπτώσεις το σύνδρομο Down δημιουργείται από τρισωμία σε μέρος του μεγάλου βραχίονα του χρωμοσώματος 21. αυτοί οι ασθενείς παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον επειδή αυτούς μπορεί να μελετηθεί η περιοχή του χρωμοσώματος 21 που πιθανόν ευθύνεται για το φαινότυπο του συνδρόμου. Με λεπτομερείς κυτταρογενετικές και μοριακές τεχνικές προσδιορίστηκε η περιοχή αυτή στη χρωμοσωμική ζώνη 21 q 22. Αυτή περιέχει περίπου πενήντα έως εκατό γονίδια.

Μέχρι σήμερα έχουν χαρτογραφηθεί οι θέσεις διαφόρων γονιδίων της περιοχής, μεταξύ των οποίων είναι το γονίδιο για τη δισμουτάση του υπεροξειδίου, για ορισμένα ένζυμα που συνθέτουν πουρίνες, για το ανθρώπινο ογκογονίδιο Hu – ets – 2 και για την άλφα -A- κρυσταλλίνη, μια πρωτεΐνη που βρίσκεται στο φακό (Ei. 1.15). το γονίδιο για την ασθένεια Alzheimer βρίσκεται στο χρωμόσωμα 21 αλλά εκτός της προαναφερθείσας περιοχής, παρόλο που τα άτομα με σύνδρομο Down είναι επιρρεπή στην ασθένεια αυτή. Δεν είναι γνωστό κατά πόσον τα γονίδια αυτά σχετίζονται με την εμφάνιση της ασθένειας. (Παταργίας, Θ., Αλεπόρου, Β., 1998)

#### 1.4 Σωματικά Χαρακτηριστικά

Ο φαινότυπος του συνδρόμου περιλαμβάνει:

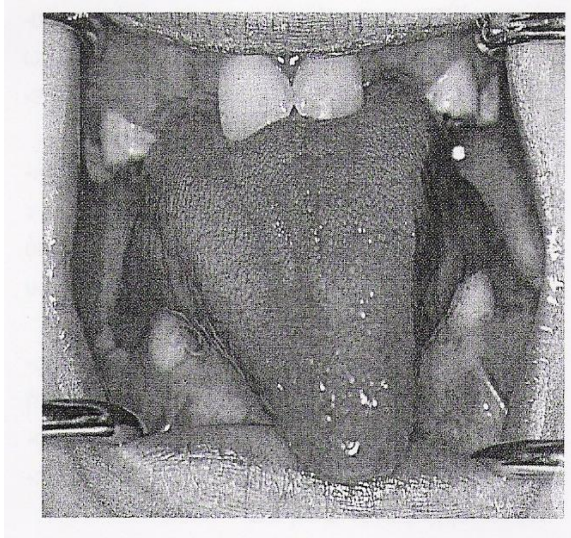
- Μικροσωμία
- Βραχυκεφαλία (Εικ. 2.1)
- Λοξή βλεφαρική σχισμή με επικανθίδα
- Ανοιχτό στόμα



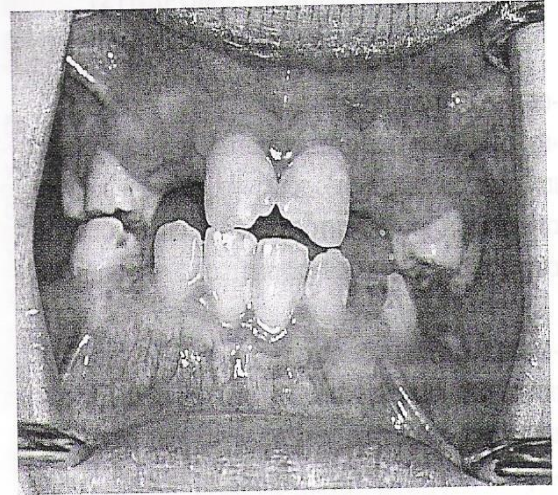
**Εικ. 2.1:** Κλινική εμφάνιση ασθενούς με σύνδρομο Down. Παρατηρείται βραχυκεφαλία και λοξή βλεφαρική σχισμή με επικανθίδα.

- Μακρογλωσσία (Εικ. 2.2)
- Μερική αναδοντία (Εικ. 2.3)
- Υψηλή και γωνιώδη υπερώα



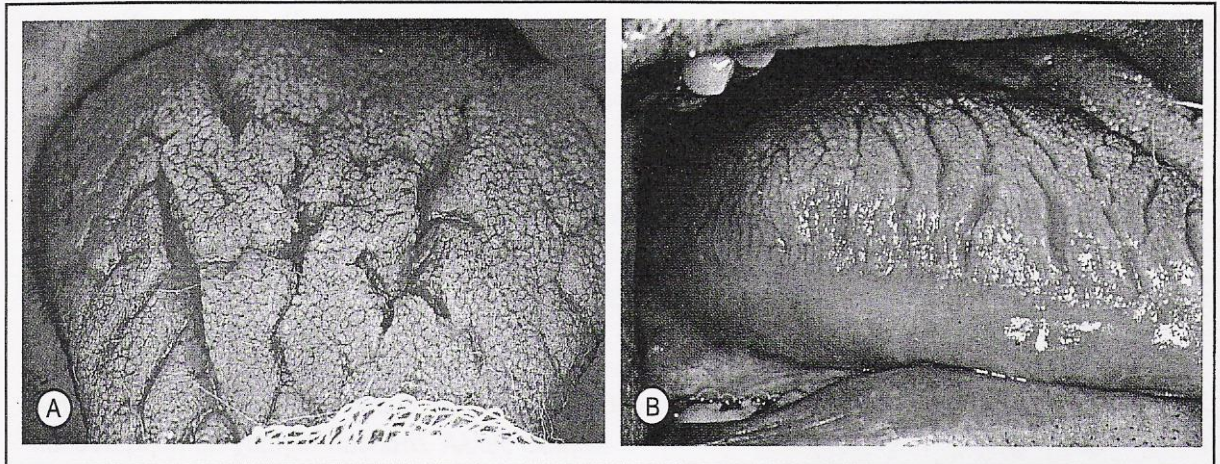


Εικ. 2.2: Μακρογλωσσία



Εικ. 2.3: Μερική αναδοντία

- Καθυστέρηση της ανατολής των δοντιών
- Οσχεοειδής ή αυλακωτή γλώσσα (Εικ. 2.4)
- Μικροδοντία κυρίως του άνω πλαγίου τομέα



Κλινική εικόνα οσχεοειδούς γλώσσας.

A, Οσχεοειδής γλώσσα (ραχιαία επιφάνεια)

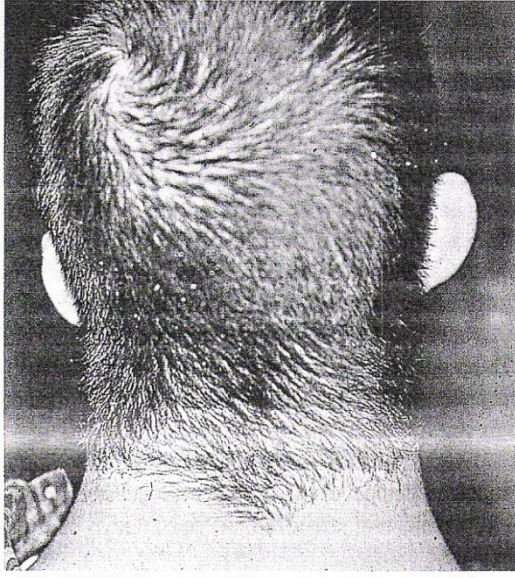
B, Οσχεοειδής γλώσσα (πλάγιο χείλος)

- Νόσοι του περιοδοντίου σε μικρή ηλικία (με απώλεια οστού και απόπτωση δοντιών, κυρίως των κάτω κεντρικών)
- Μαλακό δέρμα
- Λεπτά, ίσια μαλλιά
- Χαλαρές αρθρώσεις
- Επίπεδη κατανομή προσώπου
- Κηλίδες της ίριδας (κηλίδες Brushfield)
- Δυσπλασικά, (απλά) μικρά αυτιά
- Μικρή μύτη
- Αυχενικό πτερύγιο με χαλαρό δέρμα
- Χαρακτηριστικά δερματογλυφικά – περίπου το 45% έχουν μονή χειρομαντική γραμμή και συχνά υποπλαστική μεσαία φάλαγγα του πέμπτου δακτύλου.



**Εικ.:** Χαρακτηριστικά δερματογλυφικά της παλάμης παιδιού με σύνδρομο Down.

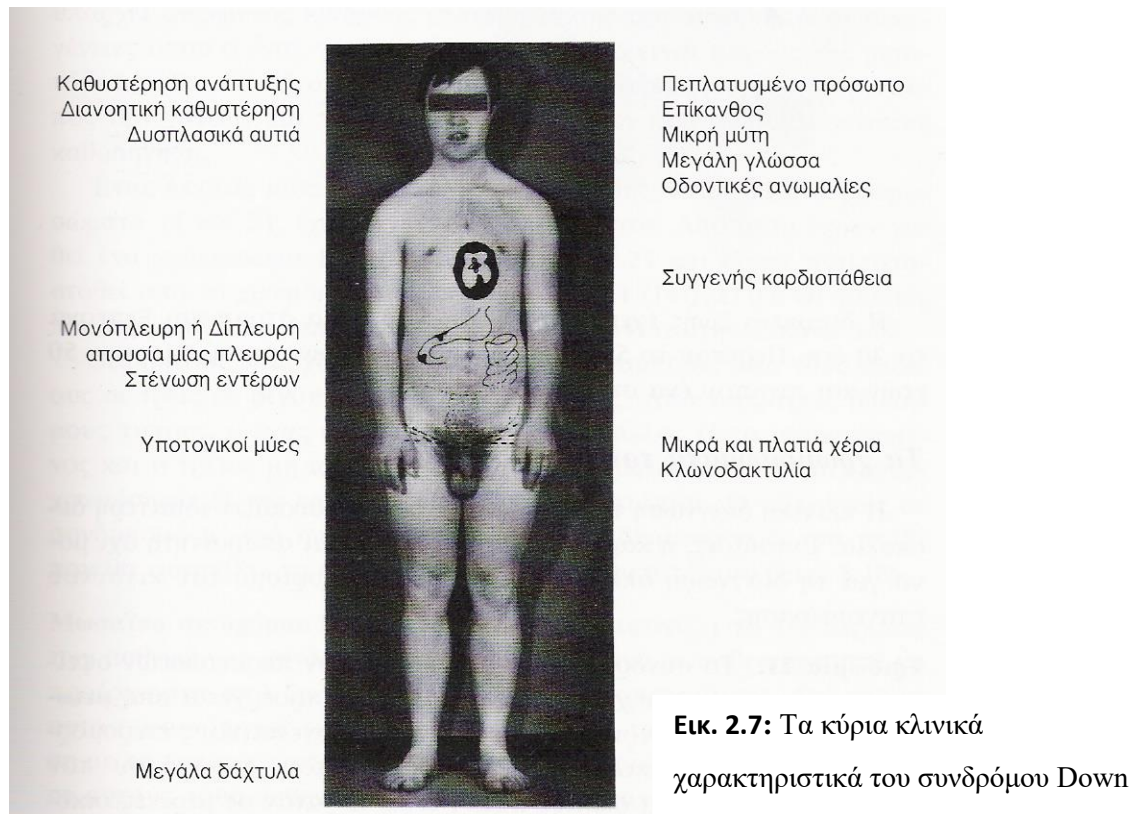
- Μικρά και πλατιά χέρια
- Κλινοδακτυλία (5<sup>ου</sup> δακτύλου)  
Δυσπλασικό όσχεο (Stoudt, 1981).



- Διαφορετική κατανομή του τριχωτού της κεφαλής με επέκταση προς τον τράχηλο
- Εντομή ανάμεσα στον πρώτο και δεύτερο δάκτυλο των ποδιών
- Μερική συνένωση του δεύτερου και τρίτου δακτύλου των ποδιών
- Υποτονικοί μύες

**Εικ. 2.6:** Σύνδρομο Down. Κατανομή του τριχωτού της κεφαλής με επέκταση προς τον τράχηλο.





Καθώς μεγαλώνει το παιδί με σύνδρομο Down και μπαίνει στη φάση της ενηλικίωσης, παρατηρούνται αλλαγές στο μέγεθος, το σχήμα και τις αναλογίες του σώματος. Το γεγονός αυτό, μπορεί να επηρεάσει κάποιες κινητικές λειτουργίες (Stoudt, 1981).

Σε άντρες και γυναίκες το ύψος μειώνεται με την αύξηση της ηλικίας. Αρχικά λόγω των σκελετικών αλλαγών στο ανατομικό μήκος της σπονδυλικής στήλης ως αποτέλεσμα της μείωσης του πάχους των μεσοσπονδυλίων δίσκων και στατικών προσαρμογών. Το βάρος του σώματος γενικά αυξάνεται εξαιτίας της αυξημένης διατροφής και των μειωμένων επιπέδων ενέργειας.

Καθώς αυξάνεται η ηλικία, αλλάζουν σε σημαντικό βαθμό οι κύριοι σωματικοί ιστοί προκαλώντας αλλαγές στη σύνθεση του σώματος και από τις τρεις ομάδες ιστών, ο λιπώδης ιστός δείχνει τις μεγαλύτερες αλλαγές. Η μυϊκή σωματική μάζα πέφτει με την άνοδο της ηλικίας κυρίως λόγω ατροφίας του σκελετικού μυϊκού συστήματος. Αντίθετα υπάρχει η τάση της αυξημένης αποθήκευσης λίπους με την πάροδο της ηλικίας.



Τα άτομα με σύνδρομο Down χαρακτηρίζονται από μικρό ανάστημα που οφείλεται κυρίως στο μικρό μήκος των κάτω άκρων και από το υψηλότερο ποσοστό λίπους. Δε φαίνεται να υπάρχει διαφορά στην ταχύτητα μεταβολισμού στους υγιείς ενήλικες με σύνδρομο Down. Συνοπτικά, υπάρχουν ηλικιακές αλλαγές στην κατανομή της σωματικής μάζας με αναλογικά μεγαλύτερη συσσώρευση στο ανώτερο μέρος σώματος. Αυτές οι αλλαγές δείχνουν διαφορές στα αδρανή χαρακτηριστικά του σώματος που φανερώνουν αυξημένη αστάθεια με πιθανές επιπτώσεις στο δυναμικό στατικό έλεγχο. (Stoudt, 1981).

## **1.5 Χαρακτηριστικά Κίνησης**

### **1.5.1 Η ανάπτυξη της κίνησης**

Η σημαντικότερη περίοδος στη ζωή ενός παιδιού όσον αφορά στην εξέλιξη και την ανάπτυξή του είναι τα πρώτα πέντε χρόνια. Αν και από τις πρώτες μέρες και εβδομάδες από τη γέννηση το βρέφος μπορεί να ανταποκριθεί στο άγγιγμα, τη γεύση, τον ήχο, τις οπτικές εικόνες ιδιαίτερα στο ανθρώπινο πρόσωπο, εξαρτάται εξ' ολοκλήρου από τον ενήλικα για την προστασία του, τη διατροφή του και την κίνηση στο περιβάλλον. Μέσα σε μερικά χρόνια όμως τα παιδιά είναι σωματικά ανεξάρτητα, ικανά να ελέγξουν την ισορροπία τους και να παρουσιάσουν ποικιλία μεγάλων αλλά και λεπτών κινητικών δεξιοτήτων καθώς και να αποκτήσουν νέες ικανότητες που να απαιτούν υψηλό βαθμό ελέγχου και αντίληψης.

Η διαδικασία της κινητικής ανάπτυξης περιλαμβάνει σύνθετες αλλαγές όπου το ένα στάδιο υπεισέρχεται στο άλλο. Στα πρώτα λίγα χρόνια οι περισσότερες αλλαγές στη στάση και την κίνηση φαίνονται να ακολουθούν ευρεία αλλά ταξινομημένη και αξιόλογα προβλεπόμενη συνέπεια που μπορεί να οφείλεται σε εξάρτηση από την ωριμότητα του νευρικού συστήματος. Όμως τα κληρονομικά και προσωπικά χαρακτηριστικά, η ανατομική και φυσιολογική ανάπτυξη και ωριμότητα, καθώς επίσης και οι περιβαλλοντολογικές εμπειρίες επηρεάζουν το είδος της ανάπτυξης και της παρουσίας. Συνεπώς μέσα σε αυτό το ευρύ φάσμα της ανάπτυξης υπάρχει μεγάλος βαθμός

ποικιλομορφίας που αυξάνει με την ηλικία. Ακόμη και μέσα στο ίδιο το νήπιο διάφορα γεγονότα κινητικής ανάπτυξης μπορεί να συμβούν με διαφορετικές ταχύτητες, γρήγορα ή αργά, ξεκινώντας νωρίς ή αργά.

Τα δύο – τρία πρώτα χρόνια από τη γέννηση, τίθενται τα δομικά υλικά για τη μετέπειτα αποτελεσματική και ικανή κινητική παρουσία του παιδιού. Σε αυτή τη φάση η ικανότητα για να διατηρήσουν σταθερή στάση, να ελέγξουν την κίνηση και την ισορροπία, να συντονιστούν καθώς και να σχεδιάσουν και να εκτελέσουν μια επιθυμητή λειτουργία έχει εδραιωθεί. Το παιδί χρησιμοποιεί την κίνηση για να φέρει εις πέρας ενέργειες που με τη σειρά τους θα προωθήσουν την ανάπτυξη της μυϊκής λειτουργίας, έντασης, ευκαμψίας και αντοχής. Μια πιθανή παρεμβολή ή ανωμαλία κατά τα πρώτα χρόνια της ανάπτυξης, είτε την περίοδο του τοκετού, είναι πιθανό να έχει τα αντίθετα αποτελέσματα στην ικανότητα της κίνησης σε όλη τη διάρκεια της ζωής του παιδιού.

Τα παιδιά με σύνδρομο Down έχουν τη δική τους προσωπικότητα και χαρακτηριστικά ανάπτυξης. Επίσης το πιθανότερο είναι το σύνδρομο αυτό να έχει κάποια χαρακτηριστικά που επηρεάζουν αρνητικά την εξέλιξη της κίνησης.

Μερικά από τα χαρακτηριστικά όσον αφορά στην κίνηση είναι:

- Η καθυστέρηση της ωριμότητας στο κεντρικό νευρικό σύστημα
- Η καθυστέρηση στην οργάνωσή του
- Ο χαμηλός μυϊκός τόνος
- Τα προβλήματα στο αυτόνομο σύστημα στατικού ελέγχου ιδιαίτερα:
  - η μετατόπιση βάρους
  - ο προσανατολισμός του σώματος
  - η ισορροπία
- καθυστέρηση στο περπάτημα
- διαφορές στο είδος του βαδίσματος
- λανθασμένη στάση σώματος

Ένας αριθμός ορθοπεδικών προβλημάτων έχει αναφερθεί να επηρεάζει την κινητική ικανότητα. Η αστάθεια στον ατλαντοαξονικό σύνδεσμο είναι το σοβαρότερο από αυτά τα προβλήματα καθώς μπορεί να οδηγήσει σε μετατόπιση των σπονδύλων (με τον άτλαντα να γλιστρά προς τα εμπρός πέρα από τον άξονα). Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη της σπονδυλικής στήλης εξαιτίας της συμπίεσης από την οδοντωτή προεξοχή του άξονα. Αναφορές δείχνουν ότι η αστάθεια εμφανίζεται σε 9-22% των παιδιών με σύνδρομο Down και περίπου το 2% μπορεί να υποστούν νευρολογική βλάβη στη σπονδυλική στήλη. Συμπτώματα μιας τέτοιας βλάβης μπορεί να είναι ανώμαλα νευρολογικά ευρήματα όπως θετικά αντανακλαστικά Babinski, κλώνος αρθρώσεων, άτακτο βήμα, ανικανότητα στο βάδισμα, ακαμψία κεφαλής και προοδευτική τετραπάρεση.

Εξαιτίας της τάσης του φτωχού μυϊκού τόνου και της χαλάρωσης των συνδέσμων, οι εκφυλιστικές βλάβες είναι πιθανόν να εμφανιστούν στους συνδέσμους ιδιαίτερα σε εκείνους της αντοχής βάρους. Κάποια στοιχεία αυτών των συμπερασμάτων έχουν παρασχεθεί από τον Diamond το 1981, που βρήκε ανωμαλίες εμπρόσθιου μέρους του ποδιού, σκολίωση, μετατόπιση της επιγονατίδας και των μηρών ανάμεσα στα ορθοπεδικά προβλήματα των ενήλικων με σύνδρομο Down. Εκφυλιστικές βλάβες στη σπονδυλική στήλη των ενηλίκων έχουν επίσης επισημανθεί και από τον Jagjivan το 1988. (Burns, Y., & Gunn, P. 1997).

### **1.5.2 Λεπτή και Αδρή κινητικότητα:**

Τα άτομα με σύνδρομο Down συναντούν δυσκολίες στις δεξιότητες τόσο της λεπτής όσο και της αδρής κινητικότητας. Η λεπτή κινητικότητα αναφέρεται στην κίνηση των μικρών μυών που λειτουργούν συντονισμένα για να εκτελέσουν δύσκολες και λεπτές εργασίες. Το παιδί με Down δυσκολεύεται να πιάσει σωστά το μολύβι, να κόψει με το ψαλίδι, να κουμπώσει τα κουμπιά του, να ενώσει κομμάτια ενός πάζλ και γενικότερα να εκτελέσει λεπτές χειρωνακτικές εργασίες. Αυτό οφείλεται στο χαλαρό μυϊκό τόνο των χεριών και στο μικρό μέγεθος των δακτύλων. Πολλές φορές συνυπάρχει και έλλειψη συντονισμού ματιού - χεριού. Από τη δυσκολία στη λεπτή κινητικότητα επηρεάζεται και ο λόγος καθώς οι μύες του κεφαλιού (όπως της

γλώσσας, των χειλιών, του προσώπου) είναι χαλαροί και δυσχεραίνουν την άρθρωση ορισμένων φθόγγων.

Η αδρή κινητικότητα αναφέρεται στην ικανότητα του παιδιών να εκτελέσει δραστηριότητες που απαιτούν συμμετοχή των μεγάλων μυών ή ομάδας μυών. Τέτοιες δραστηριότητες είναι το περπάτημα, το τρέξιμο, η ρίψη αντικειμένων η αναπήδηση, το κολύμπι, το πιάσιμο της μπάλας. Τα παιδιά με Down δυσκολεύονται σε όλες αυτές τις δραστηριότητες. Για τη δυσκολία αυτή ευθύνεται η γενική μυϊκή υποτονία που τα χαρακτηρίζει και η εμμονή αρχικών αντανακλαστικών. Το αρκετά χαμηλότερο από το φυσιολογικό ύψος τους και τα κοντά οστά των ποδιών, των χεριών και των δακτύλων θεωρείται ότι επιδρούν στη δύναμη, στάση, κίνηση και τον χειρισμό αντικειμένων. Επίσης ένας αριθμός ορθοπεδικών προβλημάτων έχει αναφερθεί να επηρεάζει την κινητικότητα. Συχνότερη είναι η βλάβη της σπονδυλικής στήλης που επιφέρει αστάθεια, δυσκολία στο βάδισμα και ακαμψία του κεφαλιού. Τα παιδιά αυτά δυσκολεύονται να συντονίσουν τις κινήσεις τους και να εκτιμήσουν το χώρο. (<http://www.noesi.gr>)

## **1.6 Οργανικά Προβλήματα**

- Στο καρδιαγγειακό σύστημα

Όσον αφορά στο καρδιαγγειακό σύστημα, σε σημαντικό ποσοστό (περίπου το 40%), παρατηρούνται καρδιαγγειακές ανωμαλίες όπως η τετραλογία του Fallot αλλά και προβλήματα με τη διαφραγματοποίηση της καρδιάς. Αυτά περιλαμβάνουν (με σειρά από τα συχνότερα απαντώμενα στα πιο σπάνια) κολποκοιλιακή επικοινωνία, ανωμαλίες του μεσοκοιλιακού διαφράγματος, ανοικτό αρτηριακό πόρο και ανωμαλίες της υποκλειδίου αρτηρίας.

Καρδιακά προβλήματα που παλαιότερα οδηγούσαν σε πρόωρη θνησιμότητα, σήμερα αντιμετωπίζονται και το όριο ζωής έχει φτάσει σχεδόν στα φυσιολογικά επίπεδα. Ως συνέπεια, ο μαθητής μπορεί να κουράζεται εύκολα, να είναι πιο αργός στις κινήσεις και να μην μπορεί να συμμετάσχει σε όλες τις κινητικές ασκήσεις. (<http://www.noesi.gr/>)

- Στον άξονα και το λαιμό

Παρατηρείται κινητικότητα των δύο οστών του λαιμού μεγαλύτερη από το κανονικό. Ως συνέπεια, το άτομο παρουσιάζει αστάθεια.

- Στην ακοή

Παρατηρούνται αναπνευστικά προβλήματα, συχνά κρυολογήματα και μεγάλη εκροή υγρού, συμπτώματα τα οποία οδηγούν σε προσωρινή ή και μόνιμη απώλεια ακοής και ευαισθησία σε δυνατούς ήχους. Η δυνατότητα ακοής τους μπορεί να διαφέρει έως και 40 db από μέρα σε μέρα. Ως συνέπεια του προβλήματος ακοής, παρουσιάζεται καθυστερημένη γλωσσική και λεξιλογική ανάπτυξη καθώς και ακουστική δυσδιάκριση και μειωμένη ακουστική μνήμη. Πολλές φορές ο μαθητής αδυνατεί να παρακολουθήσει τις προφορικές οδηγίες του δασκάλου, ή να αντιληφθεί τον ήχο του κουδουνιού. Λόγω του ανομοιογενούς βαθμού ακουστικής ικανότητας από μέρα σε μέρα, ο μαθητής παρουσιάζει ασυνέπεια στη συμπεριφορά του. Δεν ακολουθεί τις οδηγίες, που του δίνονται. Μπορεί να ενοχλείται ιδιαίτερα από τη δυνατή μουσική στη διάρκεια μιας σχολικής γιορτής. Πολλές φορές χρειάζεται να φορά ακουστικά βαρηκοΐας. (<http://www.noesi.gr/>)

Ακουστική απώλεια επισημάνθηκε σε παιδιά και ενήλικες με σύνδρομο Down. Το συμβάν της εξασθένησης σε αυτές τις μελέτες κυμαίνεται από 15-50%, έτσι ώστε ένα υψηλό ποσοστό όσων έχουν σύνδρομο Down είναι δυνατόν να δοκιμάσουν τις αρνητικές επιδράσεις της ακουστικής εξασθένησης στην επικοινωνία και στις διαπροσωπικές σχέσεις. Η ακουστική απώλεια συχνά οφείλεται στην εξασθένηση αγωγιμότητας που χαρακτηρίζεται από μεγάλη συχνότητα υποτροπιάζουσας ωτίτιδας με συσσώρευση υγρού του μέσου ωτός. Τα αίτια της βρίσκονται στη δυσλειτουργία της ευσταχιανής σάλπιγγας η οποία συνδέεται με ανατομικές ανωμαλίες αυτής και των περιφερειακών συνθέσεων του προσώπου.

Εικάζεται ότι η αισθητικονευρική απώλεια οφείλεται σε μακροχρόνια προβλήματα του μέσου ωτός και μπορούν ίσως να παρεμποδιστούν εάν διαγνωστούν έγκαιρα. Σε 38 ασθενείς με σύνδρομο Down και ηλικίας κάτω των 21 μόνο το 21% είχε αισθητικονευρική απώλεια, ενώ στους 40 ασθενείς ηλικίας άνω των 21 το 55% είχε αισθητικονευρική απώλεια. (Burns, Y., & Gunn, P. 1997).

- Στην όραση

Παρουσιάζεται μεγάλη ευαισθησία στο έντονο φως. Τα μισά από τα παιδιά εμφανίζουν και κάποιο είδος οπτικού προβλήματος. Σύμφωνα με έρευνα του Child Development Center σε 68 ασθενείς με Down ηλικίας από 5 έως 18 ετών, οι 12 από τους 68 ασθενείς παρουσίασαν περιορισμένη όραση (20/50 ή και χαμηλότερη) και άλλοι 15 βρέθηκαν με αμβλυωπία. Συμπερασματικά τα παιδιά με Down είναι επιρρεπή σε οπτικές βλάβες. Ως συνέπεια του οπτικού προβλήματος, ο μαθητής ενδέχεται να διαμορφώνει ιδιαίτερες στάσεις, όπως να γυρίζει το κεφάλι του προς τα πίσω ή να σκύβει πολύ κοντά στο βιβλίο. Μπορεί να φοράει γυαλιά και να δυσκολεύεται να τα κρατήσει στα αυτιά του. Υπάρχει επίσης περίπτωση να καταστρέφεται σταδιακά ο ιστός του ματιού. (<http://www.noesi.gr/>)

Επίσης το χρωμόσωμα 21 περιέχει το γονίδιο CRYA1 που κωδικοποιεί για την κρυσταλλίνη που είναι στον αμφιβληστροειδή και παίζει σημαντικό ρόλο στις διεργασίες της όρασης. Γι' αυτό τα παιδιά με Down έχουν αυξημένη πιθανότητα για εμφάνιση καταρράκτη σε σχέση με τα φυσιολογικά.

Ο Pueshel το 1987 αναφέρει ποσοστό συχνότητας καταρράκτη 3%, διαθλαστικά προβλήματα 77%, στραβισμό 49%, νυσταγμό 35% και αποφραγμένο δακρυϊκό πόρο 20%. (Burns, Y., & Gunn, P.1997).

- Στο γαστρεντερικό σύστημα

Στο γαστρεντερικό σύστημα παρατηρούνται επίσης συγγενείς εντερικές ανωμαλίες σε μικρότερο ποσοστό βέβαια, όπως τραχειοοισοφαγικά συρίγγια, στένωση του πυλωρού, ανωμαλίες του παγκρέατος, μπλοκάρισμα του οισοφάγου κ.α. Αυτές οι καταστάσεις μπορεί να χρειάζονται άμεσες χειρουργικές επεμβάσεις για να έχουμε μία φυσιολογική πεπτική λειτουργία.

- Στο αιμοποιητικό σύστημα

Στα νεογέννητα, ένα κοινό εύρημα είναι ο αυξημένος αριθμός των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Αυτό δε φαίνεται να είναι επικίνδυνο και διαρκεί για τις 2 – 3 πρώτες εβδομάδες ζωής τους. Το αίτιο είναι άγνωστο, αλλά οι γιατροί πρέπει να ελέγξουν για καρδιακά νοσήματα. Στα παιδιά με σύνδρομο Down είναι συχνό φαινόμενο τα

ερυθρά αιμοσφαίρια να είναι πιο μεγάλα από τα φυσιολογικά. Αυτό ονομάζεται macrocytosis. Δε συνιστάται θεραπεία για αυτό, εκτός και αν ακολουθείται από αναιμία.

Υπάρχει αυξημένη συχνότητα (περίπου 1%) οξείας λεμφοβλαστικής ή αλλιώς μυελοκυτταρικής λευχαιμίας στα νεογέννητα με σύνδρομο Down, η οποία αποτελεί και το κυριότερο αίτιο θανάτου κατά την παιδική ηλικία. Αυτό οφείλεται στο ογκογονίδιο ETS. Ένας ερευνητής βρήκε ότι περίπου στο 10% των νεογέννητων με σύνδρομο Down είχε βρεθεί στοιχείο της λευχαιμίας στην εξέταση αίματος που του είχε γίνει. Στην εξέταση αίματος ο αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων είναι πολύ μεγαλύτερος από το φυσιολογικό. ( Fong, C.T., & Brodeur, G.,M., 1987).

## **1.7 Συνοδές Διαταραχές**

### **1.7.1 Νοητική υστέρηση**

Τα περισσότερα παιδιά με σύνδρομο Down παρουσιάζουν βαριά νοητική υστέρηση, το μεγαλύτερο ποσοστό κυμαίνεται από μέτρια ως σοβαρή καθυστέρηση και ένα μικρό ποσοστό διαθέτει οριακή νοημοσύνη. Το 1959 ο Αμερικάνικος Σύνδεσμος Νοητικής Καθυστερήσεως ανέθεσε σε μία επιτροπή επιστημόνων την εξεύρεση και διατύπωση ενός ορισμού. Ο οποίος ήταν ο εξής:

«Νοητική καθυστέρηση είναι μία παθολογική κατάσταση, που εμφανίζεται στην περίοδο της ανάπτυξης, χαρακτηρίζεται από νοητική ικανότητα κάτω από το μέσο όρο και συνοδεύεται από μειωμένη ικανότητα προσαρμογής».

Η μειωμένη ικανότητα προσαρμογής είναι δυνατόν να αντικατοπτρίζεται:

A) Στην ωρίμανση, δηλαδή το ρυθμό και το επίπεδο ανάπτυξης των βασικών κινητικών και αντιληπτικών ικανοτήτων

B) Στη μάθηση, δηλαδή την ικανότητα του ατόμου να αποκτά γνώσεις και δεξιότητες από την επαφή του με τα άτομα και

Γ) Στην κοινωνική ένταξη, δηλαδή την ικανότητα του ατόμου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της κοινωνίας μέσα στην οποία ζει.

Αξίζει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τον ορισμό του ΑΣΝΚ, για να χαρακτηριστεί ένα άτομο καθυστερημένο πρέπει τα πιο πάνω κριτήρια (ανεπαρκής νοητική ανάπτυξη, μειωμένη ικανότητα προσαρμογής και εμφάνιση της νοητικής καθυστέρησης κατά την περίοδο της ανάπτυξης) να είναι παρόντα συγχρόνως.

Στη νοητική καθυστέρηση βασικό χαρακτηριστικό είναι η δυσκολία του ατόμου στη διαδικασία της μάθησης. Συνήθως συναντά δυσκολίες στην απόκτηση νέων γνώσεων και δεξιοτήτων. Η διαταραχή αυτή από την ώρα που θα εκδηλωθεί, δεν είναι δυνατόν να θεραπευτεί. Τα άτομα αυτά δεν επιδέχονται πλήρη θεραπεία και εμφανίζουν συμπτώματα σε όλη τους τη ζωή.

Οι περισσότερες μελέτες σχετικά με τη νοητική καθυστέρηση αφορούν παιδιά με σύνδρομο Down και αυτό συμβαίνει αφενός γιατί μεγάλος αριθμός από αυτά τα παιδιά ανήκει στην κατηγορία των εκπαιδευσίμων και κατά συνέπεια εντοπίζονται εύκολα στα εκπαιδευτικά πλαίσια, και αφετέρου γιατί η διαταραχή είναι γνωστή από παλιά, συγκεκριμένα από το 1866.

Το βασικότερο κριτήριο ταξινόμησης των νοητικώς καθυστερημένων είναι ο δείκτης νοημοσύνης. Ο πρώτος που εισήγαγε το κριτήριο αυτό είναι ο Lewis Terman. Η ταξινόμηση αυτή βασίζεται περισσότερο στην επίδοση του ατόμου (γνώσεις και δεξιότητες) σε διάφορους τομείς, όπως είναι η ικανότητα πρόσληψης πληροφοριών από το περιβάλλον, η δυνατότητα επικοινωνίας με τους άλλους, η κοινωνική ανάπτυξη, η ψυχική υγεία, οι ατομικές συνήθειες, η αυτοεξυπηρέτηση, η σχολική επίδοση και ο βαθμός γενικής νοημοσύνης.

Αν ο δείκτης ευφυΐας είναι κάτω από ένα προκαθορισμένο όριο θεωρείται το άτομο αυτό νοητικά καθυστερημένο με τις ανάλογες συνέπειες. Υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες σοβαρότητας της διανοητικής καθυστέρησης: ελαφριά, μέτρια, σοβαρή και βαριά. Η αντιστοιχία των κατηγοριών αυτών ν.υ. με το νοητικό πηλίκο φαίνεται στον πίνακα. ( Anstotz, C.1994) & (Καρπαθίου, Χ., Εμμ., & Μάρρα, Μ., & Δάλλα, Β.,1994).

Διανοητική Καθυστέρηση	IQ
Ελαφριά	50-69



Μέτρια	35-49
Σοβαρή	20-34
Βαριά	<20

### 1.7.2 Βάρος – Υποθυρεοειδισμούς

Έχουν γίνει πολλές μελέτες για την τάση των παιδιών αλλά και των ενηλίκων με σύνδρομο Down να είναι υπέρβαροι. Μερικοί υποστηρίζουν ότι το ύψος του ατόμου μπορεί να συντελεί στην εμφάνιση εξαιτίας της αναλογίας μικρού μήκους ποδιών και ύψους. Άλλοι ερεύνησαν τη λήψη θερμίδων και το ποσοστό βασικού μεταβολισμού. Φαίνεται ότι η βασική μεταβολική αναλογία δεν έχει επηρεαστεί στην τρισωμία 21 και ότι η αδράνεια περισσότερο παρά η υπερβολική λήψη τροφής μπορεί να είναι η κύρια αιτία της παχυσαρκίας.

Είναι σημαντικό να κάνουμε τη διάκριση ανάμεσα στην παχυσαρκία και τον υποθυρεοειδισμό και ανάμεσα στο σύνδρομο Down και τον υποθυρεοειδισμό. Ο θυρεοειδής έχει σημαντική επίδραση στο επίπεδο της δραστηριότητας ή της σκηνικής και ο υποθυρεοειδισμός έχει μόνιμο αποτέλεσμα στη νοητική λειτουργία. ( Burns, Y., & Gunn, P.1997).

Η πιο συχνή αιτία υποθυρεοειδισμού είναι η θυρεοειδίτιδα Hashimoto (Θ.Η.) (χρόνια λεμφοκυτταρική) και οφείλεται σε αγνώστου αιτιολογίας αυτοάνοση καταστροφή του θυρεοειδή. Μπορεί να συμβεί σε οποιαδήποτε ηλικία αλλά συχνότερα προσβάλλει γυναίκες μέσης ηλικίας. Σε ορισμένες χώρες (πχ ΗΠΑ) είναι η συχνότερη θυρεοειδοπάθεια, και είναι ιδιαίτερα συχνή σε ασθενείς με σύνδρομο Down (3%). Στους ασθενείς ανιχνεύεται υψηλός τίτλος αντιθυρεοειδικών αντισωμάτων και προσβάλλονται άτομα της ίδιας οικογένειας.

(<http://www.chios-medical.gr/giassa.htm> )

### **1.7.3 Νόσος Alzheimer**





Μία από τις πιο ενδιαφέρουσες αλλά και ατυχείς επιπλοκές σε ενήλικα άτομα με σύνδρομο Down είναι η συχνή ανάπτυξη νευρολογικών και νοητικών προβλημάτων που θυμίζουν τη νόσο Alzheimer. Αρχικά βέβαια προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι παρατηρείται έκπτωση των νοητικών ικανοτήτων σε άτομα που έχουν ήδη νοητική υστέρηση. Όμως, ο συνεχής υπολογισμός των γνωστικών δεξιοτήτων συχνά δείχνει απώλεια ικανοτήτων. Παθολογικές αλλαγές παρατηρούνται στον εγκέφαλο (αμυλοειδείς πλάκες), τυπικές για τη νόσο Alzheimer, παρατηρούνται νωρίτερα στα άτομα αυτά. Η παρατήρηση ότι το υπεύθυνο γονίδιο για την πρόδρομη πρωτεΐνη του αμυλοειδούς, (APP) του σχετικά μικρού πολυπεπτιδίου (AP) που βρίσκεται στις αμυλοειδείς πλάκες στη νόσο Alzheimer βρίσκεται στο ανθρώπινο χρωμόσωμα 21, ενίσχυσε την υπόθεση ότι ανώμαλη έκφραση του γονιδίου αυτού μπορεί να ευθύνεται για την νοητική έκπτωση. ( Sack.G.1999).

### **1.7.4 Σύνδρομο Down και Αυτισμός**

Το 10% των ατόμων με σύνδρομο Down παρουσιάζουν αυτιστικά στοιχεία. Πολλά περιστατικά βέβαια δεν είχαν διαγνωστεί ως αυτιστικά, επειδή ο ειδικός που κάνει τη διάγνωση δε γνωρίζει ότι Σύνδρομο Down και Αυτισμός μπορούν να συνυπάρχουν στο ίδιο άτομο. Η διάγνωση του αυτισμού είναι πολύ πιο σύνθετη και πολύπλοκη από του Συνδρόμου Down. Δεν υπάρχει ούτε εξέταση αίματος, ούτε έλεγχος γενετικού υλικού, ούτε χαρακτηριστικά προσώπου ή άλλα σημάδια που να είναι χαρακτηριστικά των αυτιστικών.

Αυτά είναι τα πιο συνηθισμένα χαρακτηριστικά:

<p>Δυσκολία στη συνύπαρξη με άλλα παιδιά</p>		<p>Κολλάει στη συνήθεια. Δεν του αρέσουν οι αλλαγές</p>	
<p>Αδικοιολόγητο γέλιο</p>		<p>Δεν έχει το αίσθημα του φόβου</p>	
<p>Ελάχιστη ή καθόλου βλεμματική επαφή</p>		<p>Περιορισμένο μοναχικό παιχνίδι</p>	
<p>Μεγάλη αντοχή στον πόνο</p>		<p>Ηχολαλεί</p>	
<p>Προτιμάει τη μοναξιά</p>		<p>Δεν είναι τρυφερό</p>	
<p>Στριφογυρίζει αντικείμενα</p>		<p>Δεν αντιδρά σε ηχητικά ερεθίσματα</p>	
<p>Προσκόλληση σε αντικείμενα</p>		<p>Δυσκολία στην έκφραση αναγκών (χρησιμοποιεί</p>	

		πολύ χειρονομίες)	
Αξιοσημείωτη υπερκινητικότητα ή υποκινητικότητα		Προκαλεί φασαρία χωρίς λόγο	
Δεν αντιδρά σε φυσιολογικές μεθόδους διδασκαλίας		Άνιση λεπτή και αδρή κινητικότητα	

*Adapted from the original by Professor Rendle-Short, Brisbane Children's Hospital,  
University of Queensland, Australia.*

Πίνακας: Χαρακτηριστικά συμπεριφοράς αυτιστικού παιδιού

(<http://www.altonweb.com/cs/downsyndrome/>)

## ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Συχνότητα δυσμορφιών παιδιών με Τρισωμία 21

---

Είδος δυσμορφίας	Συχνότητα (%)
Πεπλατυσμένο προσωπείο	90
Φτωχό αντανακλαστικό του Μορο	85
Υποτονία	80
Χαλάρωση συνδέσμων	80
Χαλαρό δέρμα στο πίσω μέρος της κεφαλής	80
Στρογγυλά μικρά αυτιά	60
Υποπλαστικά και μικρά δάχτυλα, μεσαία φάλαγγα	60
Μονή χειρομαντική γραμμή	45

---

## ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Συχνότητα σύνοδων διαταραχών σε άτομα με Σύνδρομο Down

Σύνοδες διαταραχές	Συχνότητα(%)
Νοητική υστέρηση	>95
Καθυστέρηση σωματικής ανάπτυξης	>95
Νόσος Alzheimer	70 από την ηλικία των 60
Ευπάθεια σε καρδιακές παθήσεις	40
Ακουστική απώλεια	40 έως 75
Προβλήματα όρασης (καταρράκτης, γλαύκωμα, στραβισμός)	60
Επιληψία	5 έως 10
Γαστρεντερικές ανωμαλίες	5
Υποθυρεοειδισμός	5
Λευχαιμία	1
Ατλαντοαξονική αστάθεια	<1
Μεγάλη πιθανότητα για μολύνσεις (πνευμονία, μέση ωτίτιδα, φαρυγγίτιδα, περιωτίτιδα)	Άγνωστη

Στεριότητα

>99% στους άντρες

30% στις γυναίκες

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη,  
προαπαιτούμενες δεξιότητες για τη γλώσσα,  
προαπαιτούμενες δεξιότητες για την ομιλία.**



## 2.1. Φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη

Όπως είναι γνωστό, βασικό έργο της Εξελικτικής Ψυχολογίας αποτελεί η προσπάθεια να περιγράψει διάφορες σειρές της ανάπτυξης του ανθρώπου. Ωστόσο, η προσπάθεια αυτή είναι από πολλές απόψεις και πλευρές προβληματική. Προσκρούει κυρίως στη διαπίστωση ότι κάθε άνθρωπος ακολουθεί έναν ατομικό ρυθμό ανάπτυξης. Κάτι ανάλογο συμβαίνει ασφαλώς και με τη γλωσσική ανάπτυξη. Έγινε και στην περίπτωση αυτή προσπάθεια να περιγραφούν τέτοιες σειρές και να κατανεμηθούν σε ηλικιακές νόρμες. Οι ίδιες όμως επιφυλάξεις και δυσκολίες διαπιστώθηκε ότι ισχύουν και στην περιοχή αυτή. Παρά το γεγονός, δηλαδή, ότι η γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού είναι ένα παγκόσμιο φαινόμενο, εντούτοις η διαμόρφωση της γλώσσας κάθε παιδιού αποτελεί ένα προσωπικό γεγονός. Τα παιδιά αναπτύσσουν τις ικανότητες ομιλίας με διαφορετική ταχύτητα σε διαφορετικές ηλικίες, ενώ μερικά παιδιά αναπτύσσονται ταχύτερα η βραδύτερα από το μέσο όρο.

Η μελέτη της γλωσσικής ανάπτυξης γίνεται με δύο τρόπους, (α) με την παρατήρηση της γλωσσικής ανάπτυξης συγκεκριμένων παιδιών και (β) με την μελέτη της ανάπτυξης συγκεκριμένων γλωσσικών χαρακτηριστικών, όπως του λεξιλογίου, των συντακτικών δομών, της κατανόησης κλπ. σε διάφορες ηλικιακές βαθμίδες. Πρόσφατες ερευνητικές εργασίες, ωστόσο, διαπιστώνουν ότι και οι δύο προσεγγίσεις δεν αποδίδουν την αρμόζουσα σημασία στο γεγονός ότι η γλωσσική ανάπτυξη επηρεάζεται σημαντικά από το περιβάλλον μέσα στο οποίο μεγαλώνει το παιδί. Η διαπίστωση αυτή οδήγησε κατά τα τελευταία χρόνια στην άποψη ότι δεν έχει νόημα ο απλός προσδιορισμός της νόρμας, αν δεν εξετάσουμε ταυτόχρονα το κοινωνικοοικονομικό στρώμα της οικογένειας του συγκεκριμένου παιδιού.

Οι σχετικές έρευνες διαπιστώνουν, π.χ. ότι η έκταση του λεξιλογίου ενός βρέφους αντικατοπτρίζει την έκταση της ενασχόλησης και της συνομιλίας της μητέρας μαζί του. Στο πλαίσιο μίας σχετικής αμερικανικής έρευνας ευρείας έκτασης διαπιστώθηκε ότι τα υποκείμενα μίας υποομάδας, που την αποτελούσαν παιδιά γονέων του κατώτερου κοινωνικό-οικονομικού στρώματος, των οποίων οι γονείς δεν τα μιλούσαν πολύ, είχαν περιορισμένο λεξιλόγιο. Τα υπόλοιπα παιδιά, που είχαν πολύ εμπλουτισμένο λεξιλόγιο, αποτελούσαν μία ξεχωριστή ομάδα, των οποίων οι γονείς προέρχονταν από το ανώτερο κοινωνικό-οικονομικό στρώμα. Τα παιδιά αυτά άκουγαν περίπου 75% περισσότερες λέξεις την ώρα σε σύγκριση με τα παιδιά της πρώτης ομάδας. Σημασία δεν έχει, ασφαλώς, μόνον η ποσότητα των λέξεων τις

οποίες ακούν τα παιδιά. Αποφασιστικότερο ρόλο, π.χ., στη συγκεκριμένη έρευνα έπαιξε το γεγονός ότι τα παιδιά της δεύτερης ομάδας δέχονταν θετικές ενισχύσεις δύο με πέντε φορές συχνότερα από τα παιδιά της ομάδας ελέγχου. Σε τεστ νοημοσύνης στο οποίο υποβλήθηκαν τα υποκείμενα στην ηλικία των τριών ετών προέκυψε ότι τα παιδιά που άκουγα περισσότερες λέξεις και δέχονταν περισσότερες ενισχύσεις είχαν υψηλότερες επιδόσεις. Κατά τους ερευνητές το γεγονός αυτό δεν σημαίνει, βέβαια, ότι οι γονείς των κατώτερων κοινωνικό-οικονομικών στρωμάτων αγαπούν λιγότερο τα παιδιά τους. Απλώς, οι συνθήκες της καθημερινής ζωής δεν τους επιτρέπουν να μιλούν τόσο πολύ με αυτά (Χρηστίδης, 2002).

Είναι δύσκολο να καθοριστεί ένα χρονικό σημείο ως αφετηρία που σηματοδοτεί την έναρξη της γλωσσικής ανάπτυξης του παιδιού. Οποιαδήποτε σχετική προσπάθεια ενέχει ένα μικρό ή μεγάλο βαθμό αυθαιρεσίας, καθώς δεν υπάρχει ομοφωνία ως προς το κριτήριο. Αν ως κριτήριο θεωρήσει κανείς την επικοινωνία, τότε θα πρέπει να δεχτεί ότι η γλωσσική ανάπτυξη αρχίζει ήδη με τη γέννηση, αφού ήδη από τις πρώτες ημέρες το βρέφος παράγει προγλωσσικά επικοινωνιακά σήματα, τα οποία έχουν κυρίως χαρακτήρα έκφρασης και έκκλησης. Αν ως κριτήριο θεωρήσουμε την πρώτη κατανοητή λέξη με σταθερή σημασία, τότε η γλωσσική ανάπτυξη αρχίζει ανάμεσα στον όγδοο και στο δέκατο τέταρτο μήνα ή και ακόμα αργότερα. Αν, τέλος, θεωρήσει κανείς τη γλώσσα ως σύστημα, το οποίο δίνει στον ομιλητή τη δυνατότητα με την βοήθεια ενός περιορισμένου λεξιλογίου να διατυπώνει ένα μεγάλο αριθμό εκφράσεων, τότε η αρχή της γλωσσικής ανάπτυξης τοποθετείται στην περίοδο κατά την οποία εμφανίζεται η σύνδεση δύο ή τριών λέξεων, δηλαδή στους δεκαεννιά με είκοσι τέσσερις μήνες. (Μήτσης, 1996).

Πριν αναφερθούμε λοιπόν στα στάδια γλωσσικής ανάπτυξης που ακολουθεί ένα φυσιολογικό παιδί αξίζει να σημειώσουμε τις προαπαιτούμενες δεξιότητες για την σωστή παραγωγή της γλώσσας .

## **2.2. Προαπαιτούμενες δεξιότητες για την γλώσσα**

Οι προαπαιτούμενες δεξιότητες για την γλώσσα είναι οπτικές, ακουστικές, απτικές, μιμητικές, κινητικές και γλωσσικές δεξιότητες. Σύμφωνα με τις έρευνες υπάρχει μία ιεραρχία στα επίπεδα της αισθητηριακής ολοκλήρωσης. Βάση αυτής της ιεραρχίας το παιδί αρχικά αποκτά τις απτικές δεξιότητες, στην συνέχεια αποκτά τις οπτικές δεξιότητες και τέλος τις ακουστικές δεξιότητες. Μόνο όταν κατακτήσει αυτά τα

στάδια είναι σε θέση να προχωρήσει στις γνωστικές δεξιότητες και την γλώσσα. Οι απτικές, οπτικές και ακουστικές δεξιότητες βοηθούν το παιδί να μάθει ήχους και λέξεις ενώ παράλληλα το καθιστά ικανό να δημιουργήσει βρόγχους ανάδρασης μεταξύ των ματιών, των αυτιών, του στόματος, των χειλιών, της γλώσσας και του σαγονιού με τον εγκέφαλο. Από την στιγμή που του εγκαθιδρυθούν αυτοί οι βρόχοι ανάδρασης, το παιδί είναι σε θέση να αισθάνεται αν οι ήχοι και οι λέξεις που χρησιμοποιεί ακούγονται και είναι σωστοί.

- **Οπτικές δεξιότητες.** Οι οπτικές δεξιότητες στις οποίες βασίζεται η μάθηση της γλώσσας είναι η οπτική λήψη, η βλεμματική επαφή, η προσοχή, οπτικός εντοπισμός και η από κοινού εστίαση.
- **Ακουστικές δεξιότητες.** Οι ακουστικές δεξιότητες που είναι προαπαιτούμενες για την γλώσσα είναι η ακουστική λήψη, η ακουστική προσοχή, η αύξηση του χρόνου που ένα παιδί μπορεί να παρακολουθήσει έναν ήχο, ο εντοπισμός του ήχου και η ακουστική ολοκλήρωση.
- **Απτικές δεξιότητες.** Η αίσθηση της αφής είναι πολύ σημαντική για τα βρέφη. Δεν τα βοηθάει απλώς να δημιουργήσουν σχέσεις με τους ανθρώπους και τα αντικείμενα αλλά τους παρέχει κίνητρο για να εξερευνήσουν τον κόσμο που τους περιβάλλει. Το βρέφος έχει περισσότερες νευρικές απολήξεις στην στοματική περιοχή απ' ότι στα δάχτυλα. Αυτός ο λόγος που το βρέφος εξερευνά τα αντικείμενα με το στόμα. Καθώς το βρέφος εξερευνά τα αντικείμενα, δημιουργεί βρόγχους ανάδρασης οι οποίοι το βοηθούν να αποκτήσει πληροφορίες για τα αντικείμενα αυτά. Πολλά παιδιά απολαμβάνουν την διερεύνηση της υφής, ενώ κάποια είναι πολύ ευαίσθητα στη αφή και δεν θέλουν ούτε τα ίδια να αγγίζουν αντικείμενα, ούτε να τους αγγίζουν άλλοι. Αυτή η αδυναμία ονομάζεται απτική αμυντικότητα (tactile defensiveness). Οι δυσκολίες αυτές μπορούν να ξεπεραστούν στην πρώιμη παρέμβαση μέσω της αισθητηριακής ολοκλήρωσης.

- **Μιμητικές και κινητικές δεξιότητες.** Υπάρχουν πολλές ευκαιρίες και πολλοί τρόποι να διδαχθεί η μίμηση. Η μίμηση είναι η βασική δεξιότητα για την εκμάθηση των ήχων και των λέξεων της ομιλίας. Η εξάσκηση αυτής της δεξιότητας πρέπει να ξεκινάει από την κινητική μίμηση και να συνεχίζει με την μίμηση του σώματος, την μίμηση των ατομικών κινήσεων και να ολοκληρωθεί με την μίμηση των ήχων της ομιλίας.
- **Γνωστικές δεξιότητες.** Οι γνωστικές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για ανάπτυξη της γλώσσας είναι η μονιμότητα του αντικείμενου, το αίτιο- αποτέλεσμα και η αναφορική γλώσσα.

(Cohen, Nadel & Madnick, 2002)

### 2.3 Προαπαιτούμενες δεξιότητες για την ομιλία

Οι προαπαιτούμενες δεξιότητες της ομιλίας περιλαμβάνουν αναπνευστικές δεξιότητες, δεξιότητες σίτισης, απτικές και στοματικές κινητικές δεξιότητες, δεξιότητες κινητικού σχεδιασμού και δεξιότητες παραγωγής ήχων. Η ομιλία είναι μια δευτερογενής λειτουργία η οποία είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις δομές και τις κινήσεις που χρησιμοποιούνται κατά την αναπνοή και την σίτιση.

- **Αναπνευστικές δεξιότητες.** Όταν αναπνέουμε, εισπνέουμε και εκπνέουμε. Όταν μιλάμε απαιτείται περίπου 90% εκπνεόμενου αέρα και 10% εισπνεόμενου αέρα. Για τον λόγο αυτό είναι πολύ σημαντικό για τα παιδιά το κλάμα και το βάβισμα καθώς και οι ασκήσεις αναπνοής, καθώς το βοηθούν να παρατείνει το χρόνο εκπνοής του.
- **Δεξιότητες σίτισης.** Κατά την σίτιση χρησιμοποιούνται πολλές από τις δομές και τις κινήσεις που χρησιμοποιούνται στην ομιλία. Κατά την σίτιση το παιδί εξασκεί τις μυϊκές κινήσεις και τον συντονισμό. Τα παιδιά με σύνδρομο Down πιθανώς να παρουσιάσουν δυσκολίες στην σίτιση εξαιτίας του χαμηλού μυϊκού τόνου, των δυσκολιών στον έλεγχο της γλώσσας, των χειλιών και του σαγονιού και στην αυξημένη απτική ευαισθησία ή απτική αμυντικότητα που μπορεί να παρουσιάζουν. Αυτές οι δυσκολίες μπορούν να αντιμετωπιστούν

από τους λογοθεραπευτές και τους εργοθεραπευτές στο πρώιμο πρόγραμμα παρέμβασης.

- **Απτικές δεξιότητες.** Η εξερεύνηση παιχνιδιών με το στόμα παρέχει πληροφορίες ανατροφοδότησης ώστε το παιδί να αναπτύξει την αίσθηση της γλώσσας, των χειλιών και των κινήσεων του σαγονιού. Το μασάζ και το βούρτσισμα των δοντιών και των ούλων μπορεί να βοηθήσει το παιδί να ανακαλύψει διαφορετικές αισθήσεις της αφής. Στόχος είναι ο ερεθισμός και περιοχών της γλώσσας και των χειλιών και η ανάπτυξη βρόχων ανάδρασης.
- **Στοματικές κινητικές δεξιότητες.** Η υποτονία είναι πολύ συνηθισμένη στα βρέφη και τα μικρά παιδιά με σύνδρομο Down. Πολλές από τις δυσκολίες που εμφανίζονται στην ευκρίνεια της ομιλίας οφείλονται στο χαμηλό μυϊκό τόνο και στους αδύναμους μύες της γλώσσας, των χειλιών και της υπερώας. Στόχος είναι να βοηθήσουμε το παιδί να βελτιώσει το μυϊκό τόνο και να ελέγχει την στοματική κοιλότητα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τον ερεθισμό και την μίμηση.
- **Δεξιότητες κινητικού σχεδιασμού.** Όταν το παιδί εξασκεί τις στοματικές κινήσεις και εγκαθιστά βρόχους ανάδρασης για το πώς είναι αυτές οι κινήσεις, δημιουργεί πρότυπα στον εγκέφαλο τα οποία βοηθούν στην αυτοματοποίηση των κινήσεων. Αυτή η δεξιότητα είναι πολύ σημαντική για τα παιδιά με σύνδρομο Down. Κάποια παιδιά παρουσιάζουν δυσκολίες στον κινητικό σχεδιασμό (λεκτική δυσπραξία).

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Στάδια τυπικής Γλωσσικής ανάπτυξης  
, Φωνολογική ανάπτυξη , τα στάδια της Φωνολογικής  
ανάπτυξης, Γλωσσική φάση, η Συντακτική ανάπτυξη,  
η Σημασιολογική ανάπτυξη και τα στάδια  
Σημασιολογικής ανάπτυξης.**

### 3. Στάδια τυπικής γλωσσικής ανάπτυξης

Σε αυτό το σημείο θα δούμε πως το παιδί κατακτά τη γλώσσα των ενηλίκων. Θα παρακολουθήσουμε την πορεία της γλώσσας από τη βρεφική ηλικία έως και την πρώτη σχολική ηλικία.

#### 3.1 Η φωνολογική ανάπτυξη

Η ανάπτυξη της ομιλίας είναι μια διαδικασία που ξεκινά πολύ νωρίς από τους δύο πρώτους μήνες της ζωής του βρέφους και ολοκληρώνεται περίπου στην ηλικία των 7 ετών ανάλογα με τις φωνολογικές ιδιαιτερότητες της ομιλούμενης γλώσσας (Οκαλίδου, 2008).

Η πρώτη περίοδος της γλωσσικής εξέλιξης του παιδιού περιλαμβάνει την ανάπτυξη του φωνολογικού συστήματος η οποία διαρκεί περίπου 12 μήνες. Η φωνολογική ανάπτυξη συνεχίζεται και μετά το πρώτο έτος της ηλικίας του παιδιού αλλά η πρώτη φωνολογική περίοδος είναι η πιο σημαντική γιατί συντελείται η πιο έκδηλη ανάπτυξη του γλωσσικού συστήματος σε φωνολογικό επίπεδο και θεωρείται προπαρασκευαστική για τη μετέπειτα συντακτική και σημασιολογική του εξέλιξη (Πήτα, 1998).

Παρακάτω παρατίθενται τα στάδια ανάπτυξης του φωνολογικού τομέα της γλώσσας αν και υπάρχουν διαφωνίες μεταξύ των ερευνητών για το πότε πραγματικά αρχίζει η απόκτηση των φωνολογικών γνώσεων (Παπαηλίου, 2005).

##### 3.1.1 Τα στάδια φωνολογικής ανάπτυξης

###### Προγλωσσική φάση

- Αναρθρες φωνές (0-4 μηνών περίπου)

Σε σύντομο χρόνο μετά τη γέννηση τα βρέφη ανταποκρίνονται ιδιαίτερα θετικά στην ομιλία και στους ήχους με παρόμοιο τόνο (Smiley και Goldstein, 1998).

Τα βρέφη από τη γέννησή τους δείχνουν προτίμηση για τη γλώσσα έναντι άλλων ήχων. Λίγες μέρες μετά τη γέννησή τους μπορούν να διακρίνουν τους ήχους

της μητρικής τους γλώσσας (Cole και Cole, 2001).

Στους δύο πρώτους μήνες τα βρέφη παράγουν άναρθρες κραυγές και εκρηκτικούς ήχους που οφείλονται στην κατάσταση του σώματός τους. Η κυριότερη μορφή φωνούμενου ήχου είναι το κλάμα. Το κλάμα είναι αντανακλαστική ενέργεια και ποικίλει από βρέφος σε βρέφος ως προς τον τόνο, την ένταση και τη διάρκεια (Παρασκευόπουλος, 1985).

Ο Stark (1980) περιγράφει αυτές τις ηχητικές πραγματώσεις ως αντανακλαστικά ή φυτικές λειτουργικές κραυγές και όχι ως φωνήματα. Το χασμουρητό, το γέλιο, το κλάμα αποτελούν τις πρώτες προσπάθειες επικοινωνίας του βρέφους ενώ παράλληλα ενδέχεται να έχουν συναισθηματική και κοινωνική λειτουργία για αυτό (Πήτα, 1998).

Οι ήχοι που παράγουν τους δύο πρώτους μήνες τα βρέφη δεν μοιάζουν με τους γλωσσικούς επειδή δεν έχουν την ακουστική δομή των φωνημάτων. Ο βήχας ωστόσο θυμίζει τα σύμφωνα επειδή κάπου παρεμποδίζεται η εκροή του αέρα ενώ το κλάμα θυμίζει τα φωνήεντα (Κατή, 2000).

Οι πρώτες ηχοπαραγωγές του βρέφους μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τις φυτικές λειτουργικές κραυγές δηλαδή το βήχα, το φτάρνισμα, το ρέψιμο και τα στοματο-λαρυγγικά σχήματα όπως οι γογγυσμοί, το γέλιο, το χασμουρητό και το κλάμα. Αυτές οι ηχοπαραγωγές δεν σχετίζονται άμεσα με την ομιλία αν και ορισμένες (π.χ. κλάμα) μπορεί να έχουν επικοινωνιακό χαρακτήρα στη βρεφική ηλικία. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τις φωνητικές ηχοπαραγωγές οι οποίες θεωρούνται προδρομικά στοιχεία της ομιλίας επειδή διέπονται από βασικά χαρακτηριστικά της όπως η στοματική αντήχηση, η συλλαβική δομή και τα αναγνωρίσιμα φωνήματα (Οκαλίδου, 2008). Μέσω της παρακολούθησης των αλλαγών της καρδιακής συχνότητας και της συχνότητας του πιπιλίσματος οι ερευνητές απέδειξαν ότι τα βρέφη όχι μόνο ανταποκρίνονται στην ομιλία σε πολύ πρώιμη ηλικία αλλά μπορούν να κάνουν διακρίσεις ήχων της ομιλίας από ενός μηνός (Smiley και Goldstein, 1998).

Παράλληλα με το κλάμα παράγεται και ένα άλλο είδος φωνοποιήσεων όταν το βρέφος είναι ήρεμο. Οι φωνοποιήσεις αυτές δεν είναι αντανακλαστικές και ονομάζονται ημι-ηχηροί πυρήνες. Οι ημι-ηχηροί πυρήνες χαρακτηρίζονται από ομαλή φώνηση μολονότι το νεογνό δεν είναι σε θέση ακόμη να ελέγχει το άνοιγμα και το κλείσιμο του στόματος ή να χρησιμοποιεί πλήρως το δυναμικό των οργάνων παραγωγής φωνής. Οι ημι-ηχηροί πυρήνες έχουν συνήθως χαμηλή ένταση και



συχνότητα μικρότερη των 1200 Hz (Παπαηλίου, 2005).

Στους επόμενους δύο μήνες οι ήχοι προσεγγίζουν αμυδρά τη δομή των φωνημάτων και των συλλαβών. Οι αντανακλαστικοί ήχοι της προηγούμενης περιόδου θυμίζουν ως επί το πλείστον φωνήεντα όπως το /a/ και το /u/ και εξακολουθούν να κυριαρχούν. Παρατηρούνται επίσης ήχοι που θυμίζουν ουρανικά σύμφωνα /γ/, /x/, /k/, /g/ και οι οποίοι έχουν κάποια σχέση με το βήχα. Ο συνδυασμός αυτών των δύο τύπων ήχου σε συλλαβικού τύπου ενότητες μας δίνει εκφορές όπως το αγκου (Κατή, 2000).

Τέλος τα βρέφη στη διάρκεια αυτών των μηνών μπορούν να διακρίνουν τη θυμωμένη από τη φιλική λεκτική έκφραση καθώς και την ανδρική από τη γυναικεία φωνή (Smiley και Goldstein, 1998).

- Φωνητικό παιχνίδι (4-7 μηνών περίπου)

Το ρεπερτόριο ήχων εμπλουτίζεται σημαντικά και προσεγγίζει περισσότερο την ακουστική δομή φωνημάτων και συλλαβών. Η ποικιλία ήχων είναι πολύ μεγάλη και παρατηρούνται επιπλέον και μεγάλες ατομικές διαφορές στη παραγωγή ήχων. Το χαρακτηριστικό στοιχείο αυτής της φάσης είναι ένα συστηματικό παιχνίδι εξάσκησης με τους ήχους (Κατή, 2000).

Σε αυτό το στάδιο παράγονται φωνοποιήσεις που προσομοιάζονται με τους ήχους της ομιλίας. Η συχνότητα παραγωγή τους μεταβάλλονται από μέρα σε μέρα. Το βρέφος εξερευνά τις δυνατότητες του μέσω του φωνητικού παιχνιδιού. Επίσης παρατηρούνται και ίχνη βαβίσματος (Παπαηλίου, 2005).

Τα βρέφη αποκτούν και καλύτερο έλεγχο του κινητικού μηχανισμού. Παράγουν ολοκληρωμένους φωνηεντικούς πυρήνες με τις αντίστοιχες παραλλαγές αντήχησης για κάθε φωνήεν ξεχωριστά. Τα βρέφη παράγουν τις πρώτες συλλαβικές τους μορφές μεταπηδώντας από την κλειστή στην ανοιχτή θέση της φωνητικής οδού (Οκαλίδου, 2008).

- Βάβισμα (6-8 μηνών περίπου)

Η εμφάνιση του βαβίσματος σηματοδοτεί μια δραματική αλλαγή στη φωνητική συμπεριφορά του βρέφους. Για πρώτη φορά στην ηλικία αυτή παράγονται διακριτά φωνηματικά τεμάχια. Η συμπεριφορά αυτή εμφανίζεται ξαφνικά και προκαλεί ιδιαίτερη εντύπωση στους ενήλικες γιατί για πρώτη φορά αναγνωρίζουν στις φωνοποιήσεις του βρέφους στοιχεία της ομιλίας που ανταποκρίνονται στην προσδοκία τους ότι το παιδί θα μιλήσει (Παπαηλίου, 2005).

Τα ψελλίσματα του βρέφους διαμορφώνονται σε μια ταχεία ηχητική ακολουθία συλλαβών ασαφή δόμηση συμφώνου-φωνήεντος και συστηματική, επαναλαμβανόμενη παραγωγή. Το βρέφος παράγει κυκλικές, ρυθμικές αρθρωτικές κινήσεις κλείνοντας και ανοίγοντας τη φωνητική οδό δημιουργώντας τις συλλαβές της ομιλίας. Οι ηχοπαραγωγές του βρέφους αναγνωρίζονται από τους ακροατές ως ομιλία. Παράγονται συλλαβές που συνδυάζονται μεταξύ τους με πρωτότυπο τρόπο (Οκαλίδου, 2008).

Οι ηχητικές εκφορές έχουν τη δομή των φωνημάτων και των συλλαβών της γλώσσας των ενηλίκων. Στην αρχή παρατηρείται η επανάληψη στερεότυπων συλλαβών όπως μπα, μπα, μπα ή α, να, να. Ύστερα χρησιμοποιούν και μη στερεότυπες συλλαβές όπως ντα, μπα, ντι και παράγουν επίσης και φωνητικά συμπλέγματα όπως παπούκι που θυμίζουν για πρώτη φορά τη δομή των λέξεων εφόσον πρόκειται για σύνολα συλλαβών που περιστρέφονται γύρω από μία τουλάχιστον τονισμένη συλλαβή (Κατή, 2000).

Στα τεμάχια που μοιάζουν με σύμφωνα κυριαρχούν συνήθως τα στιγμιαία χειλικά ή ακρογλωσσικά, τα υπερωικά και τα ένρινα. Αντίθετα τα υγρά εμφανίζονται σπάνια ενώ δεν παρατηρούνται αλλόφωνα. Στα τεμάχια που μοιάζουν με φωνήεντα συναντούμε κυρίως χαμηλά κεντρικά και οπίσθια φωνήεντα /a, o/ (Παπαηλίου, 2005).

Στο τέλος του σταδίου αυτού οι παραγόμενοι ήχοι έχουν αποκτήσει τη δομή των περισσότερων φωνημάτων των γλωσσών του κόσμου. Τα πιο συνηθισμένα φωνήματα των γλωσσών του κόσμου όπως τα /p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/ παράγονται πολύ συχνά και από άλλα βρέφη. Λιγότερο συχνά παρατηρούνται ήχοι που αντιστοιχούν στα λιγότερο συχνά φωνήματα στις γλώσσες του κόσμου όπως τα /θ/, /δ/, /f/, /r/ (Κατή, 2000).

Τα βρέφη σε αυτό το στάδιο μαθαίνουν πώς να παράγουν τους ήχους που θα χρησιμοποιήσουν αργότερα. Επαναλαμβάνουν ήχους ακόμα και όταν είναι μόνα

τους. Επηρεάζονται από αυτά που ακούν και δεν σταματούν να βαβίζουν ακόμα και μετά την παραγωγή των πρώτων λέξεων (Graig και Baucum, 2007).

Τέλος το βάβισμα θεωρείται πολύ σημαντικό στάδιο της φωνολογικής ανάπτυξης γιατί οι γονείς αναγνωρίζοντας στο βάβισμα τα πρώτα σημάδια ομιλίας τροποποιούν την ομιλία τους προς τα βρέφη και αυτό διευκολύνει την απόκτηση των πρώτων λέξεων. Επίσης το βάβισμα ενεργοποιεί ένα σύστημα αυτοπαρατήρησης της ομιλίας ενισχύοντας τη σύνδεση μεταξύ των κιναισθητικών εντυπώσεων που δημιουργούνται κατά την άρθρωση με τα παραγόμενα ακουστικά ερεθίσματα. Δηλαδή το βάβισμα συμβάλλει στην εγγραφή των ήχων (Παπαηλίου, 2005).

- Ιδιόρρυθμα φωνολογικά σύνολα (8-10 μηνών περίπου)

Στην ηλικία αυτή παρουσιάζεται μια μικρή διαφοροποίηση στην ηχητική παραγωγή του βρέφους η οποία χαρακτηρίζεται από ρυθμό και επιτονισμό με λειτουργική χροιά παρόλο που η αρθρωτική παραγωγή εξακολουθεί να αποτελείται από ασυνάρτητους ήχους. Παρατηρείται μια πιο συστηματική φωνολογική παραγωγή που φαίνεται να μοιάζει κάπως με τα φωνήματα της γλώσσας των ενηλίκων (Πήτα, 1998).

Το βρέφος παράγει φθγογολογικά σύνολα συστηματικά και με συνέπεια για συγκεκριμένα αντικείμενα, καταστάσεις και ενέργειες. Το προσωπικό του λεξιλόγιο είναι αποτέλεσμα μιμητικών προσεγγίσεων των λέξεων των ενηλίκων και των ήχων των ζώων και του περιβάλλοντος (Παρασκευόπουλος, 1985).

Στη γλωσσική παραγωγή του παιδιού εμφανίζονται οι διαφορές των μεγαλύτερων φωνολογικών αντιθέσεων οι οποίες είναι καθολικές για όλες τις γλώσσες του κόσμου. Δεν μπορεί να ερμηνεύσει τα υπόλοιπα φωνολογικά διακριτικά χαρακτηριστικά. Η συστηματοποίηση του παιδικού φωνολογικού συστήματος αυτής της περιόδου αποδεικνύεται ιδιαίτερα απλοποιημένη χωρίς να λαμβάνει ενδελώς υπόψη τη δομή του φωνολογικού συστήματος (Πήτα, 1998).

Το βρέφος σε αυτό το στάδιο συνειδητοποιεί ότι οι ακολουθίες των γλωσσικών φθόγγων έχουν σταθερό εννοιολογικό περιεχόμενο. Στο τέλος του δέκατου μήνα το βρέφος εισέρχεται στη φωνητική μίμηση και στη κατανόηση του λόγου των ενηλίκων. Το στάδιο αυτό αποτελεί τον κρίκο ανάμεσα στο βάβισμα και την πρώτη λέξη δηλαδή ανάμεσα στην προγλωσσική και γλωσσική φάση

(Παρασκευόπουλος, 1985).

### 3.2. Γλωσσική φάση

- Πρώτες λέξεις - Ολοφραστικό στάδιο (10-12 μηνών περίπου)

Τα παιδιά σε αυτή την ηλικία παραιτούνται σταδιακά από τη σχετική τους ελευθερία να παίζουν με τους ήχους και αρχίζουν να εκφέρουν τους ήχους και τις ακολουθίες των ήχων που σχηματίζουν τις λέξεις στη γλωσσική τους κοινότητα. Οι βασικοί ήχοι της γλώσσας μαθαίνονται ως συστατικά του ευρύτερου συστήματος (Cole & Cole, 2001).

Το παιδί στο πρώτο έτος της ηλικίας του έχει αυξήσει τόσο την αντίληψη όσο και την παραγωγή του για τους ήχους προκειμένου να κατανοήσει και να χρησιμοποιήσει τους φωνολογικούς κανόνες της μητρικής του γλώσσας. Στην ηλικία αυτή παράγονται και οι πρώτες λέξεις. Οι λέξεις αυτές χαρακτηρίζονται από την ακολουθία φωνήεντος-συμφώνου με αριθμητική υπεροχή των φωνηέντων. Παρατηρούνται συχνά λάθη στους φωνοτακτικούς κανόνες όπως λάθη αντικατάστασης, εξάλειψης και επανάληψης φθόγγων. Οι φθόγγοι που μπορεί να παράγει το παιδί αντικαθιστούν όσους δεν είναι σε θέση ακόμη να αρθρώσει (Πήτα, 1998).

Οι πρώτες λέξεις είναι μονοσύλλαβες και κοινές για όλες τις γλώσσες (αρχέγονα πρότυπων λέξεων) και αναφέρονται σε πράγματα του περιβάλλοντος, σε κινητά αντικείμενα και σε πράξεις (Δράκος, 1999).

Κατά την περίοδο αυτή οι ηχοπαραγωγές του παιδιού μεταμορφώνονται σε διακριτά αρθρωμένα σύνολα με νόημα. Το παιδί συνδέει συστηματικά τις ηχοπαραγωγές του με συγκεκριμένα νοήματα. Η παραγωγή των πρώτων λέξεων διέπεται από βιολογικούς παράγοντες ωρίμανσης της φυσιολογίας του μηχανισμού της ομιλίας. Οι φωνητικές επιλογές του παιδιού διαμορφώνονται και από τη γλώσσα του περιβάλλοντος του με αποτέλεσμα να παράγονται ολοένα και περισσότεροι φθόγγοι που ανήκουν στη γλώσσα των ενηλίκων. Επίσης παρατηρείται μεγάλη ατομική ποικιλομορφία και οι φωνητικές επιλογές του παιδιού βασίζονται στο φωνητικό ρεπερτόριό του. Η παραγωγή των λέξεων συμπορεύεται για κάποιους μήνες με την παραγωγή του βαβίσματος (Οκαλίδου, 2008).

Το λεξιλόγιο του παιδιού εμπλουτίζεται διαρκώς και ο ρυθμός ανάπτυξής του διαφέρει από παιδί σε παιδί (Παρασκευόπουλος, 1985).

Οι πρώτες λέξεις που χρησιμοποιεί το παιδί χρησιμοποιούνται με πολλές έννοιες και γραμματικές λειτουργίες για αυτό και το στάδιο αυτό ονομάζεται και ολοφραστικό (Πήτα, 1998).

Το ολοφραστικό στάδιο χαρακτηρίζεται από παραγωγές αρθρωτικών συνόλων ή ηχητικών ακολουθιών οι οποίες αντιστοιχούν σε μία μόνο λέξη που είναι αναγνωρίσιμη και ανήκει στην ομιλούμενη γλώσσα. Το παιδί προφέρει τις λέξεις με απλοποιημένη μορφή αλλοιώνοντας, αποκόπτοντας και αντικαθιστώντας κάποια φωνήματα σύμφωνα με τους περιορισμούς και τις δυνατότητες του γνωστικού του συστήματος και των συστημάτων αντίληψης και παραγωγής. Καθώς το παιδί παράγει συνεχώς την ίδια λέξη αποκτά καλύτερο αρθρωτικό έλεγχο και χρησιμοποιώντας τους μηχανισμούς ακουστικής ανάδρασης καταλήγει να εντοπίσει εκείνα τα φωνητικά στοιχεία που το οδηγούν σε μια ορθότερη παραγωγή η οποία περιέχει φωνολογικά στοιχεία όμοια με αυτά των ενηλίκων. Έτσι δημιουργεί ακουστικο-αρθρωτικούς συσχετισμούς για τους ήχους της γλώσσας τους (Οκαλίδου, 2008).

### **3.3 Η συντακτική ανάπτυξη**

Οι πρώτες ενδείξεις κατάκτησης της σύνταξης αρχίζουν να εμφανίζονται στο στάδιο της μιας λέξης όταν το παιδί βρίσκεται στο πρώτο έτος ενώ μέχρι το τέταρτο έτος της ζωής ολοκληρώνεται μεγάλο μέρος της κατάκτησης της σύνταξης (Μαρίνης, 2008).

Σε γενικές γραμμές η συντακτική ανάπτυξη του παιδιού μέχρι το έκτο έτος της ηλικίας έχει ολοκληρωθεί απομένει όμως η απόκτηση των συντακτικών δομικών κανόνων που καθορίζουν τις σχέσεις συμφωνίας ανάμεσα στο υποκείμενο και το κατηγορήμα, το κλιτικό-πτωτικό σύστημα των προσωπικών αντωνυμιών και η δυνατότητα κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης των αμφισήμαντων ή πολυσήμαντων προτάσεων (Πήτα, 1998).

Βέβαια η ανάπτυξη της συντακτικής δομής της γλώσσας είναι παράλληλη με τη φωνολογική και σημασιολογική ανάπτυξη γιατί για να ξεχωρίσει το παιδί τη συντακτική δομή μιας πρότασης πρέπει παράλληλα να κατανοεί και το εννοιολογικό περιεχόμενο των λέξεων που την απαρτίζουν (Πόρποδας, 1984).

Παρόλο που έχουν διατυπωθεί αντικρουόμενες απόψεις για την ερμηνεία της κατάκτησης των συντακτικών γνώσεων από το παιδί παρατηρείται σχετική ομοφωνία μεταξύ των μελετητών όσον αφορά στα στάδια ανάπτυξης του συντακτικού (Παπαηλίου, 2005).

Τέλος ανεξάρτητα από τις ατομικές διαφορές των παιδιών η σειρά των σταδίων της συντακτικής ανάπτυξης είναι ίδια σε όλα τα παιδιά (Πόρποδας, 1984).

### **3.3.1 Τα στάδια συντακτικής ανάπτυξης**

- Στάδιο της μιας λέξης (10-12 μηνών)

Περίπου στο τέλος του πρώτου χρόνου της ζωής τα παιδιά για ένα διάστημα χρησιμοποιούν συνδυασμούς χειρονομιών και φωνοποιήσεων για να αποδώσουν δύο κυρίως επικοινωνιακές προθέσεις, τη δείξη και την αίτηση. Οι πρώτες γλωσσικές εκφράσεις μαθαίνονται και χρησιμοποιούνται στις ίδιες συνθήκες αλληλεπίδρασης που εμφανίζεται και η μη λεκτική συμπεριφορά. Η μια λέξη μπορεί να αποδίδει ένα και μόνο νόημα ή συνδυασμό διαφορετικών και πιο περίπλοκων νοημάτων (Παπαηλίου, 2005).

Η πρώτη λέξη παράγεται όταν το παιδί τη χρησιμοποιεί συχνά, όταν υπάρχουν ενδείξεις ότι την κατανοεί, όταν τη χρησιμοποιεί αυθόρμητα και όχι απλώς μιμητικά και όταν η λέξη ανήκει στο λεξιλόγιο των ενηλίκων (Πόρποδας, 1984).

Οι μονολεκτικές εκφράσεις του παιδιού δεν αντιστοιχούν σε μονολεκτικές εκφράσεις των ενηλίκων. Δηλαδή η μία λέξη του παιδιού μπορεί να εκφράζει πιο περίπλοκες και ποικίλες σημασίες και να αντιστοιχεί σε μία ή και περισσότερες φράσεις ή προτάσεις της γλώσσας των ενηλίκων (Κατή, 2000).

Τα παιδιά χρησιμοποιούν πρώτα λέξεις που ανήκουν σε λεξικές κατηγορίες που έχουν συγκεκριμένη σημασία (π.χ. ουσιαστικά, ρήματα και επίθετα) και αναφέρονται σε πρόσωπα, ζώα ή αντικείμενα με τα οποία έρχονται σε καθημερινή επαφή και αργότερα λέξεις που ανήκουν σε λειτουργικές κατηγορίες (π.χ. άρθρα, αντωνυμίες) που έχουν περισσότερο γραμματικό χαρακτήρα και συμβάλλουν στη σημασία άλλων λέξεων. Επίσης τα παιδιά χρησιμοποιούν αρχικά περισσότερα ουσιαστικά από ό,τι ρήματα (Μαρίνης, 2008).

Σε αυτό το στάδιο για να καταλάβουμε τι λέει το παιδί πρέπει να βλέπουμε τι κάνει καθώς και να εξετάζουμε και τη συναισθηματική του κατάσταση (Πόρποδας, 1984).

Στις εκφράσεις που παράγουν τα παιδιά στην ηλικία αυτή διακρίνονται οι έννοιες του δράστη, της πράξης, του αποδέκτη της πράξης, του κτήτορα, του τόπου, του χρόνου, της κίνησης, του σχήματος και της ποσότητας (Πήτα, 1998).

Όταν το παιδί χρησιμοποιεί μόνο μια λέξη είναι πολύ δύσκολο να βγουν συμπεράσματα για τη γνώση της σύνταξης επειδή δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι έχει γνώση της δομής της γλώσσας που κατακτά. Από μελέτες φαίνεται ότι το στάδιο της μιας λέξης τα παιδιά έχουν αρχίσει να κατακτούν λέξεις και να σχηματίζουν το νοητικό τους λεξικό δεν υπάρχουν όμως ξεκάθαρες ενδείξεις για το εάν τα παιδιά έχουν γνώση της σύνταξης (Μαρίνης, 2008).

Τέλος πολλοί απορρίπτουν την ένταξη αυτής της φάσης στη μελέτη της συντακτικής ανάπτυξης γιατί θεωρούν ότι οι μονολεκτικές εκφράσεις δεν συνιστούν συντακτικές δομές δηλαδή συνδυασμούς λέξεων (Κατή, 2000).

- Στάδιο μετάβασης από τη μία λέξη στις δύο λέξεις (12-18 μηνών)

Το στάδιο αυτό συνδέει το ολοφραστικό στάδιο της πρώτης λέξης με την εμφάνιση της πρότασης των 2 ή περισσότερων λέξεων που παρατηρείται γύρω στους 18 μήνες της ηλικίας του παιδιού (Πόρποδας, 1984).

Οι μονολεκτικές εκφράσεις αρχίζουν να συνδυάζονται με ιδιαίτερους τρόπους έτσι ώστε να υπάρχει η υπόνοια ότι αποτελούν απόπειρες για συνδυασμό λέξεων. Δύο διαφορετικές λέξεις αρχίζουν να αναφέρονται στο ίδιο φαινόμενο σε αντίθεση με την προηγούμενη φάση όπου κάθε λέξη αναφερόταν σε ξεχωριστό φαινόμενο (Κατή, 2000).

Σε αυτό το μεταβατικό στάδιο μερικές φορές το παιδί χρησιμοποιεί μόνο μια λέξη και άλλες φορές σχηματίζει φράσεις που αποτελούνται από μια λέξη και μια συλλαβή. Η επιπλέον συλλαβή συχνά αποτελείται από ένα φωνήεν ή ένα σύμφωνο και ένα φωνήεν και δεν έχει συγκεκριμένη σημασία. Ένας άλλος τύπος φράσης αποτελείται από μια λέξη σε συνδυασμό με μια δεύτερη λέξη που επαναλαμβάνεται συχνά και δεν έχει επίσης συγκεκριμένη σημασία. Ένας τρίτος τύπος φράσης

χαρακτηρίζεται από την επανάληψη μιας λέξης. Επίσης μερικά παιδιά χρησιμοποιούν δύο λέξεις που εκφράζουν κάποιο συγκεκριμένο νόημα όταν εκφέρονται μαζί (Μαρίνης, 2008).

Τέλος τα παιδιά εκφράζουν τις δύο λέξεις μαζί αλλά με ένα κενό χρονικό διάστημα ανάμεσά τους και χωρίς σταθερή σειρά μεταξύ τους (Πόρποδας, 1984). Επίσης κάθε λέξη έχει ξεχωριστή προσωδιακή καμπύλη και σε κάθε λέξη υπάρχει επιμήκυνση του φωνήεντος της τονισμένης συλλαβής. Αυτό σημαίνει ότι οι δύο λέξεις αποτελούν δύο διαφορετικές προτάσεις (Μαρίνης, 2008).

- Στάδιο των δύο λέξεων (18-20 μηνών)

Γύρω στους 18-20 μήνες παρατηρείται σταδιακά αύξηση στη συχνότητα παραγωγής διαφορετικών προτάσεων από το παιδί που επιδιώκει να δηλώσει μια απλή ολοκληρωμένη σκέψη. Παρατάσσει λέξεις, κυρίως ουσιαστικά και ρήματα, χωρίς ιδιαίτερη σύνταξη με πλήρη απουσία συνδετικών λειτουργικών λέξεων μια δομική μορφή που θυμίζει τηλεγραφικό λόγο (Πήτα, 1998). Δεν χρησιμοποιεί δηλαδή βοηθητικές λέξεις αλλά μόνο λέξεις που δίνουν σημασία και νόημα στο λόγο του (Δράκος, 1999).

Οι συντακτικές κατηγορίες που παραλείπονται είναι δευτερεύουσας σημασίας με την έννοια ότι δεν επηρεάζουν σημαντικά τη σημασία της πρότασης. Οι κατηγορίες που απουσιάζουν από τις τηλεγραφικές προτάσεις των παιδιών εμφανίζονται με τη μικρότερη συχνότητα στις γλώσσες του κόσμου (Παπαηλίου, 2005).

Οι λέξεις που χρησιμοποιούνται διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες: της αξονικής τάξης στην οποία ανήκουν λίγες λέξεις που συνδέονται με τις λέξεις της ανοιχτής τάξης και της ανοιχτής τάξης η οποία είναι πολυπληθέστερη από την προηγούμενη τάξη και σε αυτήν ανήκουν όλες οι υπόλοιπες λέξεις του λεξιλογίου του παιδιού με χαρακτηριστικό ότι συνδέονται μεταξύ τους και σχηματίζουν προτάσεις (Πήτα, 1998).

Οι αξονικές λέξεις είναι λέξεις με μεγάλη συχνότητα χρήσης στο λεξιλόγιο των ενηλίκων και ονομάζονται έτσι γιατί το παιδί βάζει άλλες λέξεις κοντά τους. Ο αριθμός τους αυξάνεται πολύ αργότερα από ότι ο αριθμός των λέξεων της ανοιχτής κατηγορίας και δεν έχουν ορισμένη θέση μέσα στην πρόταση (Πόρποδας, 1984).



Τα παιδιά χρησιμοποιούν μερικές λέξεις σε παραπάνω από μια θέση ανεξάρτητα από τη σημασιολογική κατηγορία και τη σειρά των λέξεων στη γλώσσα των ενηλίκων. Άλλες λέξεις χρησιμοποιούνται πάντα στην ίδια θέση και η σειρά των όρων αντικατοπτρίζει τη γλώσσα των ενηλίκων. Οι φράσεις όμως αυτές χρησιμοποιούνται πολύ συχνά στο περιβάλλον των παιδιών και τα παιδιά δεν τις χρησιμοποιούν με παραγωγικό τρόπο. Τέλος κάποιες λέξεις χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τη σειρά των όρων της γλώσσας των ενηλίκων αλλά τα παιδιά τις χρησιμοποιούν όχι μόνο σε φράσεις που έχουν ακούσει από το περιβάλλον τους αλλά και σε νέες φράσεις που δεν έχουν ακούσει ποτέ (Μαρίνης, 2008).

Τα παιδιά αρχίζουν να σχηματίζουν προτάσεις γύρω από συγκεκριμένα ρήματα που αποτελούν την πρωταρχική νησίδα οργάνωσης του συστήματος του συντακτικού. Ορισμένα ρήματα χρησιμοποιούνται σε έναν μόνο απλό τύπο προτασιακής δομής ενώ άλλα χρησιμοποιούνται σε πολλά διαφορετικά και πιο περίπλοκα πλαίσια. Σε αυτήν την ηλικία τα παιδιά χειρίζονται τη σειρά των λέξεων για να δηλώσουν τους διαφορετικούς ρόλους των μετεχόντων σε ένα γεγονός και μπορούν να χρησιμοποιήσουν νέα ρήματα σε νέους συνδυασμούς λέξεων (Παπαηλίου, 2005).

Σύμφωνα με τον Πόρποδα (1984), «οι δύο λέξεις που χρησιμοποιεί το παιδί έχουν τους παρακάτω λειτουργικούς συνδυασμούς» :

- A) Υποκείμενο – Αντικείμενο : μαμά μπάλα
- B) Αντικείμενο – Τόπος : μπάλα αυλή
- Γ) Ιδιότητα – Αντικείμενο : μπάνιο καπέλο
- Δ) Αντικείμενο – Αντικείμενο : μπάλα καπέλο

Τα παιδιά αυτής της ηλικίας δεν είναι σε θέση να εναλλάσσουν τη σειρά των λέξεων στην πρόταση προκειμένου να εκφράζουν διαφορετικές συντακτικές λειτουργίες. Δηλαδή αν και χρησιμοποιούν διαφορετικές λέξεις για να περιγράψουν διαφορετικές πτυχές του ίδιου φαινομένου δεν μπορούν να χειριστούν τα συντακτικά σύμβολα ώστε να αποδώσουν τους διαφορετικούς ρόλους που διαδραματίζει κάθε μετέχων σε μια σκηνή (Παπαηλίου, 2005).

Τέλος μολονότι οι τηλεγραφικές προτάσεις εξαφανίζονται πολύ γρήγορα από την ομιλία των μικρών παιδιών φαίνεται ότι μπορούν σε σπάνιες και ειδικές περιστάσεις να παρατηρηθούν και στην ομιλία μεγαλύτερων παιδιών όταν π.χ. μιλούν βιαστικά (Κατή, 2000).

- Στάδιο των τριών λέξεων (3-5 ετών)

Μεταξύ του 2 και 3 χρόνου της ζωής του παιδιού παρατηρείται ο σχηματισμός προτάσεων των τριών λέξεων (Πόρποδας, 1984). Οι προτάσεις του παιδιού δε μεγαλώνουν μόνο ως προς το μήκος αλλά και ως προς την εσωτερική τους περιπλοκότητα (Κατή, 2000).

Το παιδί παράγει προτάσεις τριών λέξεων τουλάχιστον η σύνταξη των οποίων διαμορφώνεται από τη θέση των λέξεων, τις διαφορετικές μορφές των λέξεων και τη ζητούμενη σημασία που επιθυμεί το παιδί να εκφράσει. Το παιδί σε αυτή την ηλικία μαθαίνει τη σωστή συντακτική σειρά των λέξεων, τους κανόνες δηλαδή που πρέπει να χρησιμοποιήσει για να αποδώσει κατανοητά το νοητικό περιεχόμενο των σκέψεών του. Σε γενικές γραμμές η παρατακτική σύνταξη φράσεων και προτάσεων είναι ευκολότερη για τα παιδιά από την υποτακτική. Το παιδί μαθαίνει τους απλούς γραμματικούς κανόνες των ομαλών τύπων ενώ πολλές φορές εφαρμόζει τους ίδιους κανόνες και για τους ανώμαλους σχηματισμούς. Η δυνατότητα κατανόησης της αμφισημίας ή πολυσημίας σύνθετων συντακτικών δομών και της παθητικής σύνταξης δεν έχει ακόμη κατακτηθεί από το παιδί ούτε επίσης η ικανότητα αντίδρασης σε διπλό ερωτηματικό ερέθισμα (Πήτα, 1998).

Τα παιδιά αρχίζουν να μαθαίνουν πιο αφηρημένες γλωσσικές δομές τις οποίες χρησιμοποιούν παραγωγικά. Τα παιδιά παρήγαγαν εκφράσεις που έμοιαζαν με αυτές των ενηλίκων αλλά δεν μπορούσαν να τις γενικεύσουν. Σε αυτή την ηλικία το κατορθώνουν. Οι δομές που εμφανίζονται πιο συχνά είναι τα απλά μεταβατικά ρήματα, τα τοπικά, οι δοτικές και η παθητική φωνή (Παπαηλίου, 2005).

Οι διαφορετικοί τύποι των λέξεων (πτώσεις, αριθμοί) εμφανίζονται κατά το μεταβατικό στάδιο από τις προτάσεις των δύο λέξεων στις προτάσεις των τριών λέξεων. Συνήθως πρώτο εμφανίζεται ο πληθυντικός αριθμός των ουσιαστικών. Τα παιδιά εφαρμόζουν την ίδια αρχή κλίσης ανεξάρτητα αν ο τύπος που χρησιμοποιούν είναι ο σωστός. Ο αριθμός των λέξεων που χρησιμοποιούν αυξάνεται με την ηλικία (Πόρποδας, 1984).

- Στάδιο χρήσης περισσότερων λέξεων (5-6 χρόνων)

Υπάρχει ραγδαία πρόοδο τόσο στο επίπεδο της αντιληπτικής όσο και της

παραγωγικής διαδικασίας της γλώσσας. Το παιδί κατανοεί και εφαρμόζει τους μετασχηματιστικούς κανόνες. Η συντακτική δομή της ερώτησης εντάσσεται μέσα στο συντακτικό σύστημα της παιδικής γλώσσας. Η άρνηση αρχικά δεν αποδίδεται με ποικίλες μορφές ούτε εκφράζει τη σημασία που έχει στη γλώσσα των ενηλίκων αλλά πραγματώνεται με το όχι σε όλες και για όλες τις περιπτώσεις ενώ αργότερα εμφανίζονται οι αρνητικοί τύποι δεν και μην. Η Bloom διακρίνει τρεις σημασιολογικά λειτουργικές κατηγορίες άρνησης: 1) μη ύπαρξη π.χ. όχι αυτοκίνητο, 2) απόρριψη π.χ. δεν σε θέλω μαζί και 3) καθαρή άρνηση π.χ. δεν πηγαίνω έξω (Πήτα, 1998).

### **3.4. Η σημασιολογική ανάπτυξη**

Η απόκτηση των λεξικών σημασιών είναι μια διαδικασία πολύπλοκη η οποία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη γενικότερη γνωστική ανάπτυξη του παιδιού και το κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσεται (Πρώιου, 2008). Δεν λήγει κατά την παιδική ηλικία σε αντίθεση με τους άλλους τομείς της γλωσσικής ανάπτυξης που αναπτύσσονται κυρίως κατά την προσχολική ηλικία και αυτό γιατί οι λεξικές σημασίες σχετίζονται με τις γνώσεις που έχουμε για τον κόσμο και επιπλέον δημιουργούνται συνεχώς νέες λέξεις. Επομένως η διαδικασία εκμάθησης των σημασιών των λέξεων πέρα από πολύπλοκη είναι και διαχρονική (Κατή, 2000) και συντελείται ως επί τω πλείστον μετά την ολοκλήρωση σχεδόν της ανάπτυξης των άλλων συστατικών της γλώσσας (Παπαηλίου, 2005).

Όμως το μεγαλύτερο μέρος της σημασιολογικής ανάπτυξης πραγματοποιείται μέχρι και το όγδοο έτος της ηλικίας και περιλαμβάνει την ανάπτυξη επιμέρους τομέων όπως τον εμπλουτισμό του λεξιλογίου, την απόκτηση της έννοιας των λέξεων και των σχέσεων ανάμεσα στις έννοιες των λέξεων καθώς και την συνειδητοποίηση της σημασιολογικής δομής των προτάσεων (Πήτα, 1998).

#### **3.4.1 Τα στάδια σημασιολογικής ανάπτυξης**

Τα παιδιά μέχρι να αρχίσουν να αποκτούν γλωσσολογικές δομές επικοινωνούν για κάποιους μήνες νοηματικά και φωνητικά (Πρώιου, 2008). Παράγουν δηλαδή εκφράσεις με νόημα πριν ακόμη αρχίσουν να παράγουν λέξεις και

τονίζουν τη λειτουργική σημασία της μελωδίας, του τονισμού και επιτονισμού των ηχητικών πραγματώσεων του παιδιού. Οι φωνήσεις (φωνές, κραυγές) που παράγουν τα παιδιά μπορούν να ερμηνευθούν ως επιθυμία και ανάγκη για επικοινωνία, ενεργητικότητα ή επιθετικότητα (Πήτα, 1998).

Στην ηλικία του ενός έτους τα παιδιά αποκτούν πρώτα τις έννοιες που σχετίζονται με γεγονότα και θέματα σημαντικά για τα ίδια (Κατή, 2000). Αντιλαμβάνονται σημασιολογικά τις λέξεις βλέποντας και συνδυάζοντάς τις με την παρουσία πραγμάτων, προσώπων και γεγονότων του άμεσου περιβάλλοντος του και ακούγοντάς τις έτσι όπως χρησιμοποιούνται σε διάφορες περιστάσεις και με διαφορετικούς τρόπους (Πρώιου, 2008). Προσπαθούν δηλαδή να καταλάβουν ποια στοιχεία των γλωσσικών εκφωνημάτων αναφέρονται σε ποια στοιχεία των εξωγλωσσικών περιστάσεων. Μετά στηρίζονται στις γραμματικές ιδιότητες των λέξεων για την εξαγωγή των σημασιών τους (Κατή, 2000).

Κατά τα πρώιμα στάδια της σημασιολογικής ανάπτυξης τα παιδιά δε χρησιμοποιούν τις λέξεις με τον τρόπο που προσδιορίζεται από τις συμβάσεις μιας συγκεκριμένης γλωσσικής κοινότητας. Δηλαδή η σημασία που δίνουν σε μια λέξη δεν αντιστοιχεί με εκείνη των ενηλίκων (Παπαηλίου, 2005). Πιο συγκεκριμένα στην παιδική ομιλία παρατηρούνται δύο φαινόμενα της γενίκευσης και της συμπύκνωσης.

Η γενίκευση παρατηρείται όταν το παιδί χρησιμοποιεί μια λέξη σε πεδίο αναφοράς πιο γενικό από το αντίστοιχο των ενηλίκων και βασίζεται κατά κύριο λόγο στην ύπαρξη ενός τουλάχιστον κοινού χαρακτηριστικού μεταξύ των διαφορετικών σημειομένων (Παπαηλίου, 2005' Πήτα, 1998). Για παράδειγμα ένα παιδί μπορεί να χρησιμοποιήσει τη λέξη σκυλάκι αναφερόμενο σε σκυλάκια, προβατάκια, γάτες ή λύκους (Παπαηλίου, 2005). Επίσης μπορεί να χρησιμοποιεί τη λέξη μπάλα και να αναφέρεται σε μήλα, αυγά, σταφύλια και γενικά σε οτιδήποτε στρογγυλό (Πήτα, 1998).

Η συμπύκνωση συνίσταται στη χρήση μιας λέξης σε πεδίο αναφοράς πιο περιορισμένο από το αντίστοιχο των ενηλίκων (Παπαηλίου, 2005). Το παιδί δηλαδή στη συμπύκνωση αποδίδει ένα εννοιολογικό χαρακτηριστικό που διακρίνει πολλές λέξεις-έννοιες μονάχα σε μία (Πήτα, 1998). Για παράδειγμα το παιδί μπορεί να χρησιμοποιεί τη λέξη σκυλάκι αναφερόμενο μόνο στο μπλε σκυλάκι που του έχουν κάνει δώρο (Παπαηλίου, 2005).

Το φαινόμενο της γενίκευσης είναι αποτέλεσμα της μη ολοκληρωμένης διαδικασίας σημασιολογικής κατηγοριοποίησης στο νοητικό λεξικό ενώ η

συμπύκνωση οφείλεται στη περιορισμένη αναπαράσταση και ομαδοποίηση των εννοιολογικών χαρακτηριστικών στο νοητικό λεξικό του παιδιού (Πήτα, 1998).

Τα παιδιά εξοικειώνονται σταδιακά με τους τρόπους που οι άνθρωποι γύρω τους χρησιμοποιούν τις λέξεις και έτσι η δική τους χρήση προσαρμόζεται όλο και περισσότερο στις γενικές χρήσεις της πολιτισμικής τους ομάδας (Cole και Cole, 2001).

Ένα παιδί όπως και ένας ενήλικας δε γνωρίζει το ίδιο καλά όλες τις λέξεις που περιλαμβάνονται στο λεξιλόγιό του. Ορισμένες λέξεις τις κατανοεί και τις χρησιμοποιεί πολύ καλά άλλες τις κατανοεί και τις χρησιμοποιεί λιγότερο καλά ενώ άλλες τις κατανοεί μόνο στο πλαίσιο εκφοράς του λόγου (Παπαηλίου, 2005).

Η συντακτική ανάπτυξη συμβάλλει παράλληλα στη σημασιολογική εξέλιξη καθώς οι συντακτικοί κανόνες δομής της γλώσσας σηματοδοτούν και διευκολύνουν τη σημασιολογική κατανόηση των γλωσσικών πράξεων (Πήτα, 1998).

Τέλος τα παιδιά αναπτύσσουν αυτές τις ικανότητες με διαφορετική ταχύτητα σε διαφορετικές ηλικίες. Η διαθεσιμότητα της σχετικής γνώσης επηρεάζει την ταχύτητα με την οποία αποκτώνται νέες έννοιες. Τα παιδιά συνήθως συνδέουν μια νέα λέξη με άλλες λέξεις οι οποίες προέρχονται από το ίδιο γνωστικό πεδίο (Πρώιου, 2008).

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Ανάπτυξη του λόγου στο πλαίσιο του  
Σύνδρομου Down, Γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών με  
Σύνδρομο Down, Παράγοντες που αλληλοεπιδρούν με την  
ανάπτυξη του λόγου, Γλώσσα και Σύνδρομο Down,  
Σύνδρομο Down και νοημοσύνη, Γνωστικό Πρότυπο,  
Αλληλεπίδραση μεταξύ γνωστικής και γλωσσικής  
ανάπτυξης, Καταληπτότητα του Λόγου, Αριθμητικές  
ικανότητες, Προβλήματα αδρής κινητικότητας,  
Προβλήματα λεπτής κινητικότητας, Συναισθηματική  
ανάπτυξη**

#### **4.1 Ανάπτυξη του λόγου στο πλαίσιο του Συνδρόμου Down**

Σε κλινικούς πληθυσμούς μπορεί να παρουσιαστεί καθυστέρηση στη γλωσσική ανάπτυξη ή καθυστέρηση με συνοδά ειδικά γλωσσικά ελλείμματα (Rice, Smolik, Perpich, Thompson, Rytting, & Blossom, 2010). Κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν την ύπαρξη καθυστέρησης στην κατάκτηση των αναπτυξιακών οροσήμων, ενώ άλλοι την ύπαρξη απόκλισης στην ανάπτυξη του λόγου στο πλαίσιο του Συνδρόμου Down. Οι πρώτοι θεωρούν ότι η ανάπτυξη του λόγου ακολουθεί την ίδια πορεία στα άτομα με Σύνδρομο Down τα οποία, όμως, κατακτούν τα στάδια γλωσσικής ανάπτυξης με πολύ αργότερο ρυθμό από τα άτομα τυπικής ανάπτυξης. Οι δεύτεροι τονίζουν τις διαφορές που εντοπίζονται κατά την πρόσκτηση του λόγου μεταξύ ατόμων με Σύνδρομο Down και ατόμων τυπικής ανάπτυξης με ίδια νοητική ηλικία. Υποστηρίζουν ότι η ανάπτυξη του λόγου σε αυτό τον πληθυσμό δεν παρουσιάζει απλώς καθυστέρηση, αλλά, ότι ακολουθεί διαφορετική αναπτυξιακή πορεία, παρουσιάζει δηλαδή απόκλιση από τα πρότυπα τυπικής ανάπτυξης (Vicari, Caselli, Gagliardi, Tonucci, & Volterra, 2002, Vicari, Caselli, & Tonucci, 2000). Η καθυστερημένη και αποκλίνουσα γλωσσική ανάπτυξη αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα του Συνδρόμου Down. Παρατηρείται μια ασυγχρονία στους αναπτυξιακούς τομείς με την πρόσκτηση της γλώσσας να συμβαίνει με πολύ πιο αργό ρυθμό από την ανάπτυξη άλλων γνωστικών δεξιοτήτων. Στο πλαίσιο του Συνδρόμου, παρά την τεράστια διακύμανση στις ικανότητες και το επίπεδο δυσκολιών στη μάθηση, η πλειοψηφία των ατόμων αντιμετωπίζει τεράστια δυσκολία στην πρόσκτηση και χρήση της γλώσσας και ιδιαίτερα στον εκφραστικό λόγο. Σε ηλικία 3 ετών πολλά παιδιά με Σύνδρομο Down βρίσκονται στα πρώτα στάδια της γλωσσικής ανάπτυξης, ενώ αρκετά δεν μιλούν καθόλου. Εκτός από τις δυσκολίες στον εκφραστικό λόγο, παρουσιάζουν σοβαρά ελλείμματα στη σύνταξη και φτωχή καταληπτότητα του λόγου (Roberts, Chapman, & Warren, 2008, Chapman, Seung, Schwartz, & Kay-Raining Bird, 2000, Byrne, MacDonald, & Buckley, 2002, Mundy, Kasari, Sigman, & Ruskin, 1995). Τα παραπάνω χαρακτηριστικά θεωρούνται φαινοτυπικά του Συνδρόμου. Ωστόσο, παρά την επίδραση του γνωστικο-συμπεριφορικού φαινότυπου στην ανάπτυξη του λόγου και του γραμματισμού κρίνεται σημαντικός και ο ρόλος των κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009). Επιπρόσθετα, εφόσον το Σύνδρομο διαγιγνώσκεται πριν τη γέννηση ή

μετά τον τοκετό, οι γονείς είναι λογικό να περιμένουν καθυστέρηση στη γλωσσική ανάπτυξη και δυσκολίες στην επικοινωνία. Η πρώιμη γνώση, όμως, παρέχει το σημαντικό πλεονέκτημα της πρώιμης παρέμβασης (Abbeduto, Warren, & Conners, 2007).

#### **4.1.1 Γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών με Σύνδρομο Down**

Υπάρχει αγγλόφωνη βιβλιογραφία που υποστηρίζει ότι τα περισσότερα άτομα με σύνδρομο Down μπορούν να εκπαιδευτούν. Πρέπει όμως να τονιστεί ότι τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές μεταξύ τους όσον αφορά στις γνωστικές, κοινωνικές και φυσικές τους ικανότητες, την κατάσταση της υγείας τους και την προσωπικότητά τους.

Από έρευνες έχουμε στοιχεία που λένε ότι δεν είναι όλα τα παιδιά με σύνδρομο Down εύκολα στη συμπεριφορά και στην κοινωνική αλληλεπίδραση, εύρημα σημαντικό όσον αφορά στην ένταξή τους στο κοινό σχολικό πλαίσιο και την προετοιμασία που κατά περίπτωση πρέπει να γίνει σε αυτό. Το 25-30% των παιδιών με σύνδρομο Down έχουν δυσκολίες συμπεριφοράς, είναι ανήσυχα και ανυπόμονα, (κάνω λόγο για συμπεριφορές που δεν είναι παράγωγα του σχολικού πλαισίου). Επίσης το νοητικό τους δυναμικό μπορεί να ξεκινάει από τη σοβαρή νοητική καθυστέρηση μέχρι και τα όρια της «φυσιολογικής» νοημοσύνης (20-100 σε μικρή ηλικία με μ.ο. 50), 20-70 στην εφηβεία με μ.ο. 40. Υπάρχει επίσης ένα ποσοστό 3% μαθητών με σύνδρομο Down, το οποίο παρουσιάζει διάχυτες διαταραχές αυτιστικού χαρακτήρα.

Η γλωσσική ανάπτυξη στα άτομα με σύνδρομο Down παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις και χαρακτηρίζεται από απλή γλωσσική ανωριμότητα ως έλλειψη λόγου. Πρόκειται για την περιοχή με τη μεγαλύτερη δυσκολία. Ως πιθανές αιτίες έχουν θεωρηθεί βλάβες στην ακουστικοφωνητική δίοδο επικοινωνίας και δυσκολίες στην παραγωγή λόγου που συνδέονται με προβλήματα στο συντονισμό των κινήσεων. Η πρώτη λέξη για το παιδί με Down εμφανίζεται σε ηλικία περίπου 2 ετών και η πρόταση δύο λέξεων σε ηλικία 3 ετών (απόκλιση ενός έτους από το φυσιολογικό). Σε ηλικία 12 ετών φτάνει το



λεξιλόγιο των 2000 λέξεων που αντιστοιχεί σε φυσιολογικό παιδί 5-6 ετών. Ο λόγος παραμένει τηλεγραφικός.

Επικρατούν δύο απόψεις σχετικά με το λόγο των παιδιών με Down. Η πρώτη άποψη υποστηρίζει ότι ο λόγος τους περνάει τα ίδια στάδια με τα φυσιολογικά παιδιά, απλά με μεγαλύτερη καθυστέρηση και χωρίς τελικά να ολοκληρωθεί. Η άλλη άποψη είναι ότι ο λόγος των παιδιών με Down είναι διαφορετικός και κατά συνέπεια δεν είναι συγκρίσιμος .

Από την αξιολόγηση γλωσσικής επίδοσης (σε έρευνα των Τζουριάδου, Κολούσια, 1994) σε 16 εκπαιδευσιμα παιδιά με το σύνδρομο Down ηλικίας 6 -16 ετών παρατηρήθηκαν τα εξής: Το 94% των παιδιών παρουσίασε φωνολογικά λάθη δυσαρθρικού τύπου. Το λεξιλόγιό τους ήταν αρκετά ανεπτυγμένο σε όγκο, αλλά με βάση την κατανομή σε λέξεις ενέργειας, ονόματα, λειτουργικές λέξεις αντιστοιχούσε σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Στο λεξιλόγιο περιλαμβάνονταν στοιχεία που δε σχετίζονταν με την άμεση παραγωγή του λόγου. Οι μεγαλύτερες δυσκολίες εντοπίστηκαν στο μορφοσυντακτικό. Ο λόγος ήταν τηλεγραφικός με περιορισμένη χρήση συνδέσμων, μορίων και άλλων λειτουργικών λέξεων. Συμπερασματικά τα παιδιά με Down έχουν γλωσσικές ιδιαιτερότητες σε όλους τους τομείς με έντονες ενδοατομικές διαφορές. Ο λόγος τους είναι δυσνόητος με πολλές στερεοτυπίες, φωνολογικά λάθη και λεξιλόγιο χαμηλού αναπτυξιακού επιπέδου.

#### **4.1.2 Παράγοντες που αλληλοεπιδρούν με την ανάπτυξη του λόγου**

Στο πλαίσιο του Συνδρόμου Down, εκτός από τη νοητική αναπηρία υπάρχουν παράγοντες που επηρεάζουν και αλληλοεπιδρούν με την ανάπτυξη του λόγου. Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν ελλειμματικές λειτουργίες και δεξιότητες αλλά και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του πληθυσμού αυτού. Οι παράγοντες αυτοί παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω.

##### **4.1.2.1 Ελλειμματική Ακοή**

Η επαρκής ακοή είναι σημαντική για την ομαλή γλωσσική ανάπτυξη. Ωστόσο, τα 2/3 των ατόμων με Σύνδρομο Down έχουν ελλειμματική ακοή. Η ωτίτιδα είναι επικίνδυνη, όσον αφορά την ανάπτυξη του λόγου, καθώς, συχνά συνοδεύεται από

παρουσία υγρού στο μέσο αυτί, το οποίο μπορεί να προκαλέσει ελαφρά ή μέτρια απώλεια ακοής (Roberts, Price, & Malkin, 2007). Τα προβλήματα ακοής ταλαιπωρούν συνήθως τα άτομα με Σύνδρομο Down διά βίου. Το 60% των εφήβων και νέων έχουν ήπια ή μέτρια απώλεια ακοής σε ένα ή και στα δύο αυτιά η οποία έχει ιδιαίτερα αρνητική επίδραση στο λόγο, κυρίως στην παραγωγή και στην καταληπτότητα (Abbeduto, Warren, & Connors, 2007, Chapman, 2006). Η βαρηκοΐα στα άτομα με Σύνδρομο Down σχετίζεται με το μήκος εκφωνήματος και με την καταληπτότητα του λόγου, με τον αριθμό διαφορετικών παραγόμενων λέξεων καθώς επίσης και με δυσκολίες στην κατανόηση των γραμματικών μορφημάτων (Roberts, Price, & Malkin, 2007, Miolo, Chapman, & Sindberg, 2005, Stoel-Gammon, 1997). Η απώλεια ακοής θέτει έναν πρόσθετο παράγοντα επιβάρυνσης των δυσκολιών μάθησης που αντιμετωπίζει ο πληθυσμός (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009).

#### **4.1.2.2 Στοματοκινητικές Δεξιότητες**

Τα περισσότερα άτομα με Σύνδρομο Down αντιμετωπίζουν σημαντικό πρόβλημα μυϊκής υποτονίας. Ο χαμηλός μυϊκός τόνος στη γλώσσα, στα χείλη και στο πηγούνι συνεπάγεται ασταθή και λιγότερο ακριβή παραγωγή των ήχων της γλώσσας. Ο συνδυασμός προβλημάτων στις αρθρωτικές δομές και χαμηλού μυϊκού τόνου ευθύνεται σε μεγάλο βαθμό για τη δυσκολία στην ακριβή παραγωγή των ήχων (Abbeduto, Warren, & Connors, 2007). Οι δομικές και λειτουργικές διαφορές στους αρθρωτές επηρεάζουν τη γλωσσική παραγωγή. Οι μυϊκές ανωμαλίες και οι διαφοροποιημένες νευρωνικές συνδέσεις έχει προταθεί ότι συμβάλλουν, εν μέρει, στη μειωμένη παραγωγή λόγου, στο περιορισμένο εύρος κίνησης και στη δυσκολία συντονισμού των αρθρωτών, παράγοντες που επηρεάζουν τα επίπεδα καταληπτότητας του λόγου (Roberts, Price, & Malkin, 2007).

#### **4.1.2.3 Αποκλίνουσα Φωνολογική Ανάπτυξη**

Η φωνολογία αναφέρεται στο σχηματισμό των φωνημάτων και στον τρόπο με τον οποίο αυτά συνδέονται και σχηματίζουν λέξεις. Λάθη στις φωνολογικές διεργασίες παρατηρούνται συχνά σε παιδιά προσχολικής ηλικίας τυπικής ανάπτυξης. Τα παιδιά με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν διαφορές στην φωνολογική ανάπτυξη μετά το στάδιο παραγωγής των πρώτων λέξεων (Roberts, Price, & Malkin, 2007).

Σύμφωνα με τη αρθρογραφία οι παρακάτω παράγοντες προκαλούν δυσκολίες στην αντίληψη και παραγωγή του λόγου και συνεπώς επηρεάζουν τη φωνολογική ανάπτυξη των ατόμων με Σύνδρομο Down.

- Ελλειμματική ακοή: Τα ακοολογικά προβλήματα ταλαιπωρούν μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού και εμπλέκονται στη φωνολογική ανάπτυξη.
- Διαφορές στη φυσιολογία και ανατομία προσώπου και αρθρωτών: Το μέγεθος της γλώσσας επηρεάζει την παραγωγή των συμφώνων, ιδιαίτερα των γλωσσικών (λ,ρ), συριστικών (σ,ζ) και οδοντικών (τ,δ,θ). Οι αδύναμοι μύες του προσώπου περιορίζουν την κινητικότητα των χειλιών και επηρεάζουν την παραγωγή των χειλικών συμφώνων (π,β,φ).
- Εισροή διαφοροποιημένων πληροφοριών: Η φύση των γλωσσικών πληροφοριών που προσλαμβάνουν αντιληπτικά τα νήπια με Σύνδρομο Down διαφέρουν από αυτές που δέχονται νήπια τυπικής ανάπτυξης. Έχει αποδειχθεί ότι η αλληλεπίδραση μητέρας-παιδιού στο Σύνδρομο Down παρουσιάζει ποιοτικές και ποσοτικές αποκλίσεις, καθώς περιέχει περισσότερα ουσιαστικά και περισσότερες ανολοκλήρωτες προτάσεις.
- Διαφορές στο νευρικό σύστημα: Νευρολογικές διαφορές φαίνεται να σχετίζονται με διαταραχές στην ακρίβεια, την ταχύτητα και την σταθερότητα (consistency) των κινήσεων της ομιλίας (Stoel-Gammon, 1997, Stoel - Gammon, 2001).

Τα παιδιά με Σύνδρομο Down μαθαίνουν με αργό ρυθμό το φωνολογικό σύστημα της μητέρας τους. Επίσης, η μη τυπική φωνολογική ανάπτυξη σχετίζεται άμεσα με τα προβλήματα καταληπτότητας που αντιμετωπίζουν τα άτομα με Σύνδρομο Down (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009, Stoel-Gammon, 1997, Stoel - Gammon, 2001).\_\_

#### **4.1.2.4 Μη λεκτική επικοινωνία - Λειτουργία χειρονομιών**

Η μη λεκτική επικοινωνία αναφέρεται σε φυσικές κινήσεις, όπως το δείξιμο, η γλώσσα του σώματος και οι εκφράσεις του προσώπου (Roberts, Price, & Malkin, 2007) και αποτελεί δυνατό σημείο των νηπίων με Σύνδρομο Down. Η χρήση νοημάτων και χειρονομιών είναι συχνή κυρίως πριν την ανάδυση της ομιλίας, αλλά μειώνεται, όταν αρχίσει να αναδύεται ο εκφραστικός λόγος. Τα παιδιά με Σύνδρομο Down χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις χειρονομίες. Ωστόσο, δεν χρησιμοποιούν

χειρονομίες τόσο συχνά όσο συνομήλικα παιδιά τυπικής ανάπτυξης, όταν θέλουν να ζητήσουν ένα αντικείμενο (Roberts, Chapman, & Warren, 2008). Παρόλο που η χρήση χειρονομιών φαίνεται να αποτελεί αναπτυγμένο επικοινωνιακό τομέα, η επικοινωνιακή λειτουργία των χειρονομιών που χρησιμοποιούν τα παιδιά με Σύνδρομο Down φαίνεται να διαφέρει από αυτή των παιδιών τυπικής ανάπτυξης. Οι Mundy, Kasari, Sigman και Ruskin (1995) έδειξαν ότι τα παιδιά με Σύνδρομο Down είχαν χαμηλότερα επίπεδα αιτημάτων, αλλά ίδια επίπεδα σχολιασμού. Επίσης, η εκτεταμένη χρήση χειρονομιών σχετιζόταν με βελτιωμένη μετέπειτα γλωσσική ανάπτυξη (Roberts, Price, & Malkin, 2007, Mundy, Kasari, Sigman, & Ruskin, 1995).

#### 4.1.3 Γλώσσα και Σύνδρομο Down

Μια σειρά άλλων ερευνών (Abbeduto, Warren, & Conners, 2007. Levy, Tannenbaum, & Ornoy, 2000. Nadel & Rosenthal, 1995. Rondal & Edwards, 1997. Rondal, Hodapp, Soresi, Dykens, & Nota, 2004), που μελετούν τις γλωσσικές δεξιότητες των ατόμων με σύνδρομο Down, έδειξαν ότι η γραμματική και η άρθρωση είναι σχετικά φτωχές και φαίνεται να λειτουργούν με διακριτό τρόπο από τη σημασιολογία και την πραγματολογία, που ανήκουν στις γνωστικές δυνατότητες του συνδρόμου.

Τα άτομα με σύνδρομο Down παρουσιάζουν φτωχή ικανότητα και ως προς τη βραχύχρονη φωνολογική αποθήκευση, γεγονός που προκαλεί μεγαλύτερες δυσκολίες και καθυστερήσεις, όχι όμως ποιοτικές αποκλίσεις στην απόκτηση του λεξιλογίου στα άτομα αυτά απ' ό,τι στα άτομα με νοητική αναπηρία (Burack, Hodapp, & Zigler, 1988. Laws, 2010. Rosenberg & Abbeduto, 1993). Οι έρευνες επίσης με συνέπεια προτείνουν, ότι οι καλές δεξιότητες στη λεκτική βραχύχρονη μνήμη αποτελούν σημαντικό προβλεπτικό παράγοντα για την ενίσχυση των γλωσσικών ικανοτήτων στα άτομα με σύνδρομο Down (Laws & Gunn, 2002. 2004).

Τα ευρήματα δείχνουν ότι τα παιδιά με σύνδρομο Down δεν παρουσιάζουν προβλήματα στην κατανόηση της γλώσσας, η οποία, είτε είναι συμβατή με τη μη λεκτική νοητική ηλικία (Vicari, Caselli, & Tonucci, 2000), είτε είναι υψηλότερη από τη μη λεκτική νοητική ηλικία (Glenn & Cunningham, 2005). Οι δυσκολίες αφορούν κυρίως στην παραγωγή του λόγου και όχι στην κατανόηση της γλώσσας (Ypsilanti, Grouios, Alevriadou, & Tsapkini, 2005).

Η Fowler (1998) στην έρευνα της διαπίστωσε ότι υπάρχουν γλωσσικά στάδια στα άτομα με σύνδρομο Down, όπου ενυπάρχει η στασιμότητα και η ανάπτυξη. Εδώ φαίνεται να παίζει ρόλο τόσο η χρονολογική, όσο και η νοητική ηλικία. Μάλιστα η ίδια θεωρεί ότι, κατά τη διάρκεια της ύστερης εφηβείας, τα άτομα με σύνδρομο Down εμφανίζουν μια μέτρια αύξηση στη συντακτική κατανόηση και παραγωγή (Abbeduto et al., 2007).

#### **4.1.5 Λόγος – Ομιλία – Γλωσσική ανάπτυξη:**

Όπως είναι αναμενόμενο, η νοητική και πνευματική καθυστέρηση των παιδιών με Down έχει ως αποτέλεσμα την καθυστέρηση στην ανάπτυξη και εξέλιξη του λόγου. Οι πιο πολλές μελέτες για το σύνδρομο αυτό επικεντρώνονται στο γνωστικό και γλωσσικό τομέα με κύριο στόχο τη διαμόρφωση θεραπευτικών-διδακτικών προγραμματισμών προκειμένου τα άτομα αυτά να αποκτήσουν τις βασικές επικοινωνιακές δεξιότητες οι οποίες θα συμβάλλουν στην όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ανεξαρτησία τους. Όπως αναφέρει και ο Randal (1984), η διδασκαλία μιας πρώτης γλώσσας σε ένα νοητικά καθυστερημένο παιδί είναι ίσως η πιο απαιτητική πρόκληση που αντιμετωπίζουν γονείς και δάσκαλοι.

Σε ό,τι αφορά τις σχέσεις που διέπει τον γλωσσικό και τον γνωστικό τομέα έχουν επικρατήσει δύο θεωρητικές υποθέσεις. Η μία που βασίζεται στη θεωρία του Piaget για τη σχέση λόγου και σκέψης, υποστηρίζει ότι οι δύο τομείς γνωστικός-γλωσσικός έχουν ταυτόσημη ανάπτυξη, εφόσον ο λόγος είναι όργανο της σκέψης. Σύμφωνα με τη θεωρητική αυτή υπόθεση είναι αναμενόμενο τα νοητικά καθυστερημένα παιδιά να έχουν γλωσσική ανάπτυξη αντίστοιχη με την νοητική τους ηλικία, να παρουσιάζουν δηλαδή μόνο ποσοτικές διαφορές σε σχέση με τα φυσιολογικά.

Σύμφωνα με την άλλη υπόθεση που βασίζεται στη θεωρία του Vygotsky, η ανάπτυξη του λόγου στα νοητικά καθυστερημένα παιδιά είναι μεν ανάλογη αλλά όχι ταυτόσημη με τη γνωστική. Πιο συγκεκριμένα τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν στο

λόγο πέρα από τις ποσοτικές διαφορές και ποιοτικές διαφορές σε σχέση με το λόγο των φυσιολογικών παιδιών.

Οι δύο παραπάνω υποθέσεις σχετικά με το λόγο των παιδιών με νοητικές ανεπάρκειες έχουν διερευνηθεί από πολλούς ερευνητές, χωρίς ωστόσο να αποσαφηνιστεί ποιά από τις δύο έχει μεγαλύτερη ισχύ. Ένας βασικός λόγος για τη δυσκολία αποσαφήνισης είναι ότι υπάρχουν πολλά μεθοδολογικά προβλήματα. Το πιο σημαντικό ίσως μεθοδολογικό πρόβλημα είναι η προσπάθεια σύγκρισης και εξίσωσης του λόγου των νοητικά καθυστερημένων με το λόγο μικρότερων φυσιολογικών παιδιών. Ένα άλλο πρόβλημα είναι ότι το δείγμα των ερευνών είναι μικρό και συνήθως καλύπτει μεγάλο εύρος ηλικιών. Άλλωστε μέχρι και πρόσφατα έλλειπαν οι γνώσεις σχετικά με τις αρχές που διέπουν την αξιολόγηση των ερευνητικών δεδομένων σε παιδιά με σύνδρομο Down.

Τέτοιες αρχές είναι:

A. Σήμερα όταν αναφερόμαστε σε παιδιά με σύνδρομο Down δεν εννοούμε ένα ενιαίο σύνολο, αλλά υπο-ομάδες οι οποίες προσδιορίζονται βιολογικά από τον καρυότυπο, όπως έχω προαναφέρει (π.χ. τρισωμία 21, μωσαικό, μετάθεση)

B. Δε μπορεί να γίνει έρευνα για το λόγο, αν δε λάβουμε υπ' όψιν μας ότι είναι μια λειτουργία που αναπτύσσεται ανεξάρτητα από άλλες λειτουργίες όπως μνήμη, αντίληψη κ.α. Σύμφωνα με αυτήν την αρχή, η παράμετρος της νοητικής ηλικίας, αυτή καθ'εαυτή, δε μπορεί να δώσει ερμηνείες ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τις διάφορες περιοχές του λόγου.

Γ. Τα στάδια ανάπτυξης των γραμματικών και συντακτικών μορφημάτων έχουν αμφισβητηθεί ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την ψυχογλωσσική ανάπτυξη των νοητικά καθυστερημένων παιδιών.

Δ. Τέλος σήμερα δε μπορούμε να παραγνωρίσουμε τους παράγοντες ωρίμανσης, όπως αυτοί καθορίζονται από τη χρονολογική ηλικία. Συγκεκριμένα, στα παιδιά με σύνδρομο Down ο δείκτης νοημοσύνης φαίνεται να εκπίπτει με την πάροδο της ηλικίας. Την γρήγορη ανάπτυξη που επικρατεί στην προσχολική ηλικία, τη διακόπτει μια επίπεδη ανάπτυξη στα σχολικά χρόνια, ενώ στην εφηβεία αρχίζει η έκπτωση. Τα παιδιά δηλαδή με αυτό το σύνδρομο σταματούν να αναπτύσσουν λόγο μετά από μια κρίσιμη περίοδο ανάπτυξης. Ένας από τους παράγοντες που αιτιολογεί το γεγονός αυτό είναι η μείωση της πλαστικότητας του εγκεφάλου. Μπορεί λοιπόν να θεωρηθεί ότι η πορεία ανάπτυξης αυτών των παιδιών ακολουθεί ένα διαφορετικό μοντέλο, με κύριο χαρακτηριστικό τη μη-ολοκληρωμένη ανάπτυξη.

#### 4.1.6 Αποκλίσεις στην γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών με σύνδρομο Down

Τα παιδιά με σύνδρομο Down εμφανίζουν καθυστερημένη γλωσσική ανάπτυξη. Κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής τους τα παιδιά με «φυσιολογική» ανάπτυξη δε χρησιμοποιούν την ομιλία ως μέσο επικοινωνίας (preverbal communication level) αλλά κυρίως την «μωρολογία» (babbling). Χρησιμοποιούν δηλαδή ήχους που δεν συνιστούν καμιά γνωστή λέξη της ομιλούμενης γλώσσας με συγκεκριμένο όμως επικοινωνιακό σκοπό. Τα παιδιά με σύνδρομο Down εμφανίζουν μωρολογία με χρονική καθυστέρηση σε σχέση με τα φυσιολογικά παιδιά, όπως επίσης με χρονική καθυστέρηση εμφανίζουν την ικανότητα να μιμούνται πράξεις και να χρησιμοποιούν χειρονομίες. Αυτές οι δεξιότητες ωστόσο, όταν εμφανιστούν, ακολουθούν φυσιολογικό ρυθμό ανάπτυξης και τελικά στο στάδιο αυτό το επικοινωνιακό σύστημα των παιδιών με σύνδρομο Down αποτελείται από περισσότερες χειρονομίες και λιγότερη παραγωγή ήχων σε σχέση με τα φυσιολογικά παιδιά που βρίσκονται στο ίδιο στάδιο γνωστικής ανάπτυξης.

Κατά το επόμενο εξελικτικό στάδιο γλωσσικής ανάπτυξης, **το στάδιο των «πρώτων λέξεων»** (first-word stage), τόσο η ικανότητα πρόσληψης όσο και η ικανότητα παραγωγής του λόγου είναι καθυστερημένες, με την ικανότητα πρόσληψης σε καλύτερο επίπεδο από αυτό της παραγωγής. Όσον αφορά το λεξιλόγιο, παρ'ότι ο ρυθμός εμφάνισης νέων λέξεων είναι πιο αργός, το εύρος του λεξιλογίου που τα παιδιά με σύνδρομο Down χρησιμοποιούν είναι το ίδιο με αυτό που αναμένεται να χρησιμοποιεί κάθε παιδί που βρίσκεται σε αυτό το στάδιο ανάπτυξης.

Στο στάδιο των «δύο λέξεων» (two-word stage) τα παιδιά με σύνδρομο Down βάζουν λέξεις μαζί για να επικοινωνήσουν το ίδιο εύρος ιδεών με τα φυσιολογικά παιδιά (Buckley et al., 1986). Ωστόσο, η Le Prevost (1987) υποστηρίζει ότι πολλές από τις φράσεις που χρησιμοποιούν έχουν μαθευτεί με 'παπαγαλία'.

Για τα στάδια που ακολουθούν το στάδιο των «δύο λέξεων», η Le Prevost (1983 και 1987) υποστηρίζει πως τα παιδιά με αυτό το σύνδρομο δυσκολεύονται να κατασκευάσουν προτάσεις που να αποτελούνται από παραπάνω από δύο λέξεις και οι Buckley et al., (1986) αναφέρουν ότι δυσκολεύονται να ακολουθήσουν γραμματικούς και συντακτικούς κανόνες, ιδιαίτερα στον αυθόρμητο λόγο. Στα στάδια αυτά, λέξεις με δύσκολο νόημα σπάνια γίνονται κατανοητές και ακόμα πιο σπάνια

χρησιμοποιούνται. Επιπρόσθετα, οι δεξιότητες που απαιτούνται εμφανίζονται με καθυστέρηση στα παιδιά αυτά. Η επικοινωνία επηρεάζεται και από τα προβλήματα άρθρωσης που αντιμετωπίζουν τα οποία οδηγούν σε δυσκολίες κατανόησης της ομιλίας τους από τον ακροατή.( Φούρλας Γ).

#### **4.1.7 Κοινά χαρακτηριστικά καθυστέρησης στην κατάκτηση της γλώσσας**

- Μικρότερο λεξιλόγιο που οδηγεί σε λιγότερη γενική γνώση.
- Δυσκολία στην εκμάθηση των κανόνων της γραμματικής ( παράλειψη συνδέσμων, προθέσεων κ.λπ.) που έχει σαν αποτέλεσμα ένα τηλεγραφικό στυλ ομιλίας.
- Ικανότητα εκμάθησης νέου λεξιλογίου πολύ ευκολότερα από τους κανόνες της γραμματικής.
- Μεγαλύτερα προβλήματα στην εκμάθηση και τον χειρισμό της κοινωνικής γλώσσας.
- Μεγαλύτερα προβλήματα στην κατανόηση συγκεκριμένης γλώσσας του αναλυτικού προγράμματος.
- Δυσκολία στην κατανόηση οδηγιών.

Επιπροσθέτως, ο συνδυασμός μιας μικρότερης στοματικής κοιλότητας και αδύναμου στόματος και μυών της γλώσσας δυσκολεύει το σχηματισμό λέξεων (σωματικά). Και όσο μεγαλύτερη είναι η πρόταση, τόσο μεγαλύτερο και το πρόβλημα της άρθρωσης γίνεται.

Τα προβλήματα ομιλίας και λόγου γι' αυτά τα παιδιά συχνά σημαίνει ότι τους δίνονται λιγότερες ευκαιρίες ν' απασχοληθούν με τη γλώσσα και τη συζήτηση. Είναι πιο δύσκολο γι' αυτά να ζητήσουν πληροφορίες ή βοήθεια. Οι ενήλικες τείνουν να ρωτούν κλειστές ερωτήσεις ή να τελειώνουν την πρόταση για το παιδί χωρίς να τους δίνουν τον απαιτούμενο χρόνο ή τη βοήθεια να το κάνουν μόνο τους. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το παιδί να έχει λιγότερες γλωσσικές εμπειρίες που θα τους δώσουν τη δυνατότητα να μάθουν νέες λέξεις και δομές πρότασης. Επιπλέον να έχει λιγότερη εξάσκηση για να βελτιώσει την καθαρότητα της άρθρωσης. ([http://www.chiourea.gr/2012/07/down\\_26.html#](http://www.chiourea.gr/2012/07/down_26.html#)).



## 4.2 Σύνδρομο Down και νοημοσύνη

Ορισμένα παιδιά με σύνδρομο Down παρουσιάζουν βαριά νοητική αναπηρία. Το μεγαλύτερο ποσοστό, περίπου 40%, κυμαίνεται από μέτρια ως σοβαρή καθυστέρηση, με μέσο όρο δείκτη νοημοσύνης 50 (Dykens, Hodapp, & Finucane, 2000. **Pennington** et al., 2003) και ένα μικρό ποσοστό διαθέτει οριακή νοημοσύνη. Η μη λεκτική νοητική ηλικία των παιδιών Δημοτικού σχολείου με σύνδρομο Down κυμαίνεται από 21/2 έως 51/2 έτη (Laws, 2010), ενώ στην εφηβεία και στην ενηλικίωση οι αντίστοιχες επιδόσεις κυμαίνονται από 4 έως 8 έτη, με μέσο όρο νοητικής ηλικίας τα 5 έτη (Glenn & Cunningham, 2005).

## 4.3 Γνωστικό Πρότυπο

Σύμφωνα με το γνωστικό τους πρότυπο, τα παιδιά με σύνδρομο Down παρουσιάζουν δυνατότητες ως προς την οπτικό-αντιληπτική τους ικανότητα και οπτική μνήμη, σε αντιδιαστολή με την ακουστική επεξεργασία και τη λεκτική βραχύχρονη μνήμη (Fisher, 2001. Frenkel & Bourdin, 2009. Lafranchi et al., 2004. Purser & Jarrold, 2005).

Ως προς την ακουστική αντίληψη και επεξεργασία των ατόμων με σύνδρομο Down έχουν σημειωθεί σημαντικά ελλείμματα στην ακουστικό-κινητική δίοδο και γενικά αργή ακουστική επεξεργασία πληροφοριών. Η εισαγωγή-εξαγωγή πληροφοριών καθυστερεί στα ακουστικό-φωνολογικά κανάλια, ενώ γίνεται γρηγορότερα στα οπτικό-κινητικά κανάλια (Pueschel & Horman, 1993).

### 4.3.1 Γνωστικό-συμπεριφορικό πρότυπο

Τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν επιπρόσθετα μια πρόιμη ικανότητα για επιτεύγματα, η οποία όμως δεν χρησιμοποιείται εποικοδομητικά. Σε μελέτες που έγιναν, πολλά βρέφη με Down πέτυχαν σε πολλά από τα έργα που αναλογούν στη

χρονολογική ηλικία των τυπικά αναπτυσσόμενων βρεφών, ορισμένα μάλιστα πέτυχαν σε έργα νωρίτερα από ό,τι τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης (Wishart, 1995).

Δυστυχώς όμως, η συμπεριφορά των ατόμων αυτών δεν επιτρέπει την εξέλιξη αυτών των πρώιμων επιτευγμάτων. Αποφεύγοντας να εμπλακούν σε δύσκολες καταστάσεις μάθησης, αντί να παγιώσουν τις νέες γνωστικές δεξιότητες, τις αφήνουν να χειροτερέψουν και τελικά να χαθούν από το ρεπερτόριό τους.

Τα βασικά συμπεριφοριστικά χαρακτηριστικά των παιδιών με το σύνδρομο, που επηρεάζουν αρνητικά τη γνωστική τους ανάπτυξη, είναι:

- α) η χρήση στρατηγικών γνωστικής αποφυγής, όταν έρχονται αντιμέτωπα με δύσκολες καταστάσεις μάθησης
- β) η ανεπαρκής χρήση των υπάρχουσών ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων
- γ) η δυσκολία να παγιώσουν νεοαποκτηθείσες γνωστικές δεξιότητες στο ρεπερτόριό τους και
- δ) μια αυξανόμενη απροθυμία να αναλάβουν πρωτοβουλία στη μάθηση.

### **Σημασιολογική Ανάπτυξη**

Η ταχεία χαρτογράφηση (fast mapping) αναφέρεται κυρίως στη διαδικασία εκμάθησης μιας λέξης με τη δόμηση σύνδεσης μεταξύ μιας λέξης, που πρωτοακούει το νήπιο, και ενός αντικειμένου ή πράξης, που υπάρχει στο πλαίσιο εκμάθησης της γλώσσας (Kuhl, 2000). Στο πλαίσιο του Συνδρόμου Down η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται με πολύ πιο αργό ρυθμό και αναφέρεται ως αργή χαρτογράφηση (slow mapping). Ωστόσο, παρά την αργή χαρτογράφηση και την ανάγκη επανειλημμένων εκθέσεων σε μια λέξη, τα άτομα με Σύνδρομο Down μπορούν με κατάλληλα ερεθίσματα και σωστά σχεδιασμένη διδασκαλία να διευρύνουν το δεκτικό και εκφραστικό τους λεξιλόγιο (Abbeduto, Warren, & Connors, 2007).

### **Δεκτικό λεξιλόγιο**

Τα αποτελέσματα των μελετών για τη λεξιλογική ανάπτυξη των ατόμων με Σύνδρομο Down ποικίλουν ανάλογα με τα εργαλεία αξιολόγησης. Ιδιαίτερα για την ανάπτυξη του δεκτικού λεξιλογίου στον πληθυσμό αυτό τα ευρήματα είναι ασυνεπή. Ωστόσο, αρκετές μελέτες στοιχειοθετούν ότι το δεκτικό λεξιλόγιο συνάδει με τους γενικότερους αναπτυξιακούς δείκτες και παρουσιάζει σημαντικά μικρότερη

καθυστέρηση συγκριτικά με το εκφραστικό, ενώ κάποιες φορές το δεκτικό λεξιλόγιο ξεπερνά το αναμενόμενο για τη νοητική ηλικία επίπεδο (Abbeduto, Warren, & Conners, 2007). Η εκμάθηση νέων λέξεων απαιτεί πολύ χρόνο και η συνακόλουθη ανάπτυξη του εκφραστικού λεξιλογίου είναι εξαιρετικά αργή, ενώ, συνήθως, παρουσιάζει μεγαλύτερη καθυστέρηση από ό,τι θα αναμενόταν με βάση τη νοητική ηλικία (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009).

## **Εκφραστικό Λεξιλόγιο**

Όσον αφορά το εκφραστικό λεξιλόγιο, υπάρχει σχετική συμφωνία μεταξύ των ερευνητών, καθώς οι περισσότεροι περιγράφουν ένα ειδικό γλωσσικό έλλειμμα στον εκφραστικό λόγο. Οι Caselli, Vicari, Longobardi, Lami, Pizzoli και Stella (1998) (1998) έδειξαν ότι τα παιδιά με Σύνδρομο Down παρουσίασαν σημαντικότερη ανάπτυξη της γλωσσικής κατανόησης και της χρήσης χειρονομιών σε σύγκριση με τη γλωσσική παραγωγή (Caselli, Vicari, Longobardi, Lami, Pizzoli, & Stella, 1998). Τα επίπεδα εκφραστικού λεξιλογίου που προέκυψαν από χορήγηση σταθμισμένων τεστ και ανάλυση γλωσσικών δειγμάτων παιδιών με Σύνδρομο Down ήταν χαμηλά σε σχέση με το μη λεκτικό γνωστικό επίπεδο και χαμηλότερα από αυτά νεότερων αγοριών τυπικής ανάπτυξης ίδιας νοητικής ηλικίας (Price, Roberts, Vandergrift, & Martin, 2007).

Τα παιδιά με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν καθυστέρηση στον εκφραστικό λόγο καθώς, κατά μέσο όρο, λένε την πρώτη λέξη στους 18 μήνες και αρχίζουν να συνδυάζουν 2 λέξεις περίπου στους 30 μήνες. Η παραγωγή της πρώτης λέξης συχνά συμβαίνει καθυστερημένα και η ανάπτυξη του εκφραστικού λεξιλογίου είναι εξαιρετικά αργή. Ωστόσο, παρά την καθυστέρηση στον εκφραστικό λόγο, έχει αποδειχθεί ερευνητικά ότι παιδιά με Σύνδρομο Down είναι ικανά να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά με τη χρήση νοημάτων και χειρονομιών, πριν αρχίσουν καν να μιλούν (Roberts, Chapman, & Warren, 2008, Caselli, Vicari, Longobardi, Lami, Pizzoli, & Stella, 1998).

Οι δυσκολίες στον εκφραστικό λόγο παρουσιάζονται από τη νηπιακή ηλικία στον πληθυσμό αυτό και κάποια από τα φαινοτυπικά χαρακτηριστικά του λόγου που συναντώνται στο Σύνδρομο Down, όπως οι δυσκολίες στη γραμματική, παρατηρούνται από τα 2-3 έτη (Fidler, 2005). Το ποσοστό των παιδιών με

ελλείμματα στον εκφραστικό λόγο αυξάνεται στην ηλικία των 4 ετών και το χάσμα μεταξύ εκφραστικών και δεκτικών γλωσσικών δεξιοτήτων μεγαλώνει κατά τα σχολικά χρόνια. Παιδιά με Σύνδρομο Down έχει βρεθεί να έχουν ενισχυμένες κοινωνικές δεξιότητες, αλλά αδυναμίες στον εκφραστικό λόγο σε σχέση με παιδιά τυπικής ανάπτυξης. Σε μια μελέτη 80 παιδιών με Σύνδρομο Down 1-11 ετών παρατηρήθηκε σημαντική αδυναμία στη γλωσσική επικοινωνία συγκριτικά με τις δεξιότητες καθημερινής ζωής και τις δεξιότητες κοινωνικοποίησης στα προφίλ των συμμετεχόντων (Dykens, Hodapp, & Evans, 2006).

### **Κατάκτηση της μορφοσύνταξης**

Μετά την καταληπτότητα, τη μεγαλύτερη πρόκληση για τα άτομα με Σύνδρομο Down, στην οποία θα γίνει εκτενής αναφορά παρακάτω (βλ.κεφ. 5.6.), η συντακτική ανάπτυξη αποτελεί τον τομέα με τις περισσότερες δυσκολίες για τον πληθυσμό αυτό, αφού παρουσιάζει μεγάλη καθυστέρηση τόσο στον δεκτικό, όσο και στον εκφραστικό λόγο (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009, Thordardottir, Charman, & Wagner, 2002).

Συγκριτικά με το λεξιλόγιο, το συντακτικό αποτελεί μεγαλύτερη αδυναμία των παιδιών με Σύνδρομο Down (Charman & Hesketh, 2001). Η κατάκτηση του σταδίου των 2 λέξεων πραγματοποιείται με καθυστέρηση σε πολλά παιδιά και παρατηρείται μια μακρά περίοδος συνύπαρξης μεμονωμένων λέξεων και χειρονομιών σε παιδιά 4 ετών (Iverson, Longobardi, & Caselli, 2003). Όταν επιτευχθεί ο συνδυασμός 2 λέξεων, παρατηρείται παραγωγή πολύ μικρότερων και συντακτικά απλούστερων προτάσεων (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009, Roberts, Price, & Malkin, 2007). Στα παιδιά με Σύνδρομο Down μεταξύ 4-7 ετών οι μορφοσυντακτικές ικανότητες παρουσιάζουν περισσότερα ελλείμματα και στην κατανόηση και στην παραγωγή, συγκριτικά με τις λεξιλογικές ικανότητες. Ο λόγος τους χαρακτηρίζεται τηλεγραφικός με συχνότατες παραλείψεις άρθρων, προθέσεων, ρηματικών τύπων και βοηθητικών ρημάτων, δηλαδή λέξεων γραμματικής λειτουργίας (Vicari, Caselli, Gagliardi, Tonucci, & Volterra, 2002, Buckley, 1993).

### **Αφηγηματική Ικανότητα**

Τα αποτελέσματα μελετών για τις αφηγηματικές ικανότητες ατόμων με Σύνδρομο Down είναι ασυνεπή αναφορικά με τη σχέση γνωστικής και αφηγηματικής ικανότητας. Η ασυνέπεια αυτή προκύπτει μάλλον εξαιτίας ποικίλων μεθοδολογικών προσεγγίσεων και κριτηρίων. Σε σχετικά μικρό αριθμό ερευνών έχουν μελετηθεί οι γλωσσικές δεξιότητες ατόμων με Σύνδρομο Down με ανάλυση δειγμάτων λόγου των ίδιων των ατόμων. Σύμφωνα με αυτές, παιδιά με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν χαμηλότερο MME και μικρότερο αριθμό λέξεων στις αφηγήσεις τους συγκρινόμενα με παιδιά τυπικής ανάπτυξης ίδιας νοητικής ηλικίας (Boudreau & Charman, 2000). Κάποιοι ερευνητές ωστόσο αναφέρουν την ύπαρξη ενός ταβανιού στη μορφοσυντακτική ανάπτυξη των ατόμων με Σύνδρομο Down. Τα αποτελέσματα κάποιων μελετών προτείνουν την ύπαρξη ενός ταβανιού στην ανάπτυξη του MME γύρω στην ηλικία των 15 ετών. Ωστόσο, η συντακτική κατανόηση, το MME και η συντακτική συνθετότητα φαίνεται να συνεχίζουν να βελτιώνονται πολύ μετά την εφηβεία στο πλαίσιο του Συνδρόμου Down, καθιστώντας το εκφραστικό συντακτικό γόνιμη περιοχή για παρέμβαση (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009). Την παραπάνω θέση ενισχύουν και τα αποτελέσματα μιας μελέτης των Thordardottir, Charman και Wagner (2002) σύμφωνα με την οποία η συντακτική ανάπτυξη στο Σύνδρομο Down δεν περιορίζεται στη χρήση απλών συντακτικών δομών, αλλά, αντίθετα, επιτρέπει την παραγωγή σύνθετων προτάσεων από εφήβους και ενήλικα άτομα. Κάποιες από τις βασικές δεξιότητες πραγματολογίας του λόγου έχουν σχέση με την αφηγηματική ικανότητα. Σε αντίθεση με τις φωνολογικές, σημασιολογικές και συντακτικές δεξιότητες, οι πραγματολογικές φαίνεται να αποτελούν δυνατό σημείο των ατόμων με Σύνδρομο Down, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν παρατηρούνται ελλείμματα σε τομείς της πραγματολογίας του λόγου (Roberts, Price, & Malkin, 2007). Στο πλαίσιο του Συνδρόμου παρατηρείται σύνθετο προφίλ δυνατοτήτων και αδυναμιών στον τομέα της πραγματολογίας του λόγου. Σε αυτόν τον τομέα μπορεί κανείς να υποστηρίξει με βεβαιότητα ότι παρατηρείται το πλεονέκτημα της ικανοποιητικής κοινωνικής αλληλεπίδρασης συγκριτικά με άλλους τομείς ανάπτυξης (Dykens, Hodapp, & Evans, 2006). Τα παιδιά με Σύνδρομο Down χρησιμοποιούν τη γλώσσα ως εργαλείο για την επίτευξη των ίδιων κοινωνικών αναγκών με τα άτομα τυπικής ανάπτυξης. Αντιμετωπίζουν ιδιαίτερη δυσκολία στο σχηματισμό προτάσεων που να μεταφέρουν αποτελεσματικά την πληροφορία που θέλουν και ξεπερνούν, εν μέρει, τις δυσκολίες τους στον εκφραστικό λόγο, χρησιμοποιώντας απλούστερους τρόπους έκφρασης στην απόδοση σύνθετων νοημάτων (Abbeduto, Warren, &

Conners, 2007). Έχουν την ικανότητα διατήρησης ενός θέματος συζήτησης, απόκρισης σε αιτήματα για διευκρινίσεις και αφήγησης ιστοριών επαρκούς περιεχομένου με την υποστήριξη εικόνων, καθώς και της απόδοση πολλών σημείων της πλοκής μιας ιστορίας που τους παρουσιάζεται με εικόνες. Επίσης, έχουν την ικανότητα να μιλούν για απόντα αντικείμενα και παρελθοντικά και μελλοντικά γεγονότα, την οποία κατακτούν αργότερα από ό,τι τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης (Berglund, Eriksson, & Johansson, 2001). Ωστόσο, δυσκολεύονται στην έναρξη και διαχείριση θεμάτων συζήτησης και σε κάποιους τομείς της αφήγησης (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009, Boudreau & Chapman, 2000).

### **Κοινωνικές Δεξιότητες**

Η επιθυμία για αποτελεσματική κοινωνική αλληλεπίδραση μπορεί να επηρεάσει τη γλωσσική ανάπτυξη ή την προσπάθεια για βελτίωση του λόγου. Τα παιδιά με Σύνδρομο Down συχνά χαρακτηρίζονται ως ιδιαίτερα κοινωνικά. Οι κοινωνικές δεξιότητες και οι δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης αποτελούν δυνατά σημεία του πληθυσμού συγκριτικά με τις γλωσσικές δεξιότητες (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009).

Υπάρχουν ενδείξεις για ανάπτυξη ενός συγκεκριμένου στυλ κινητοποίησης στο Σύνδρομο Down που χαρακτηρίζεται από απουσία επιμονής στην ενασχόληση με δραστηριότητες που απαιτούν προσπάθεια και από τη χρήση της κοινωνικής συμμετοχής για την αποφυγή δύσκολων έργων. Τα χαρακτηριστικά αυτά μπορεί να έχουν επακόλουθα στη μάθηση (Abbeduto, Warren, & Conners, 2007).

#### **4.4 Αλληλεπίδραση μεταξύ γνωστικής και γλωσσικής ανάπτυξης**

Στα παιδιά τυπικής ανάπτυξης η γνωστική και γλωσσική ανάπτυξη συντελούνται παράλληλα. Ωστόσο, στο πλαίσιο του Συνδρόμου Down η ανάπτυξη των γνωστικών και γλωσσικών δεξιοτήτων των ατόμων παρουσιάζουν διάσταση, με τις δεύτερες να υπολείπονται σημαντικά. Το γεγονός αυτό γεννά το ερώτημα πώς θα μπορούσαν τα άτομα αυτά να παραγάγουν αφηγήσεις, μη έχοντας τα μέσα για να εκφράσουν αυτό που νοητικά προσλαμβάνουν. Άτομα με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν υψηλότερες μη λεκτικές γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες και δεξιότητες δεκτικού λόγου από ό,τι συντακτικές και σημασιολογικές δεξιότητες

εκφραστικού λόγου. Συνεπώς, έχουν μια ανώτερη ικανότητα παραγωγής αφηγηματικού λόγου συγκριτικά με την ικανότητα σχηματισμού προτάσεων.

#### **4.5 Καταληπτότητα του Λόγου**

Τα άτομα με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν συχνά προβλήματα φτωχής καταληπτότητας του λόγου γεγονός που δυσχεραίνει την καθημερινή τους επικοινωνία και αποτελεί τροχοπέδη στις καθημερινές δραστηριότητες και στην ακαδημαϊκή ανάπτυξη (Stoel - Gammon, 2001). Ενώ τα νήπια τυπικής ανάπτυξης έχουν πλήρως καταληπτό λόγο σε ηλικία 4 ετών, πολλά παιδιά με Σύνδρομο Down αντιμετωπίζουν σοβαρά ή μέτρια προβλήματα καταληπτότητας σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009). Για τη φτωχή καταληπτότητα στο πλαίσιο του Συνδρόμου ευθύνονται διάφοροι παράγοντες, όπως η λεκτική απραξία, οι ανατομικές ανωμαλίες των αρθρωτών, η δυσκολία στην κινητική οργάνωση του λόγου και η ελλειμματική ακοή (Roberts, Price, & Malkin, 2007, Kumin, 2006). Αποτελέσματα μελετών σε ομάδες ατόμων με Σύνδρομο Down επισημαίνουν τη σοβαρότητα των επίμονων φωνολογικών προβλημάτων τα οποία παρουσιάζουν σημαντική συσχέτιση με τα επίπεδα καταληπτότητας του λόγου (Stoel - Gammon, 2001, Vicari, Caselli, & Tonucci, 2000, Stoel-Gammon, 1997). Η φτωχή καταληπτότητα αποτελεί ένα ζήτημα που απασχολεί πολύ τους γονείς των παιδιών με Σύνδρομο Down, αφού, ακόμη κι όταν βελτιωθεί ο εκφραστικός λόγος, η αποτελεσματικότητα στην επικοινωνία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το αν ο λόγος γίνεται κατανοητός από τον ακροατή - συνομιλητή. Κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η καταληπτότητα στο πλαίσιο του Συνδρόμου βελτιώνεται στην εφηβεία (Abbeduto, Warren, & Conners, 2007, Kumin, 2006, Chapman, Seung, Schwartz, & kay-Raining Bird, 2000).

Συνοψίζοντας, η ανάπτυξη του λόγου στο πλαίσιο του Συνδρόμου Down παρουσιάζει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Καθυστέρηση στην ανάπτυξη της ομιλίας ακόμη και στην παραγωγή των πρώτων λέξεων, παρά το γεγονός ότι οι δείκτες προγλωσσικής επικοινωνίας πλησιάζουν τους δείκτες προγλωσσικής επικοινωνίας νηπίων τυπικής ανάπτυξης (Stoel-Gammon, 1997).

- Χαμηλότερο επίπεδο γλωσσικής ανάπτυξης από αυτό που θα αναμενόταν με βάση το επίπεδο γνωστικής ανάπτυξης.
- Σημαντικό χάσμα μεταξύ των γλωσσικών δεξιοτήτων το οποίο διευρύνεται με την αύξηση της χρονολογικής ηλικίας. Η λεξιλογική ανάπτυξη είναι υψηλότερη από τη μορφολογική, τόσο στον εκφραστικό, όσο και στον δεκτικό λόγο. Το εύρος δεκτικού λεξιλογίου είναι μεγαλύτερο από το εύρος του εκφραστικού λεξιλογίου. Η καθυστέρηση στον εκφραστικό λόγο είναι χρόνια και πολύ μεγαλύτερη από την καθυστέρηση στον δεκτικό λόγο και το χάσμα μεταξύ εκφραστικού και δεκτικού λόγου αυξάνεται με την αύξηση της χρονολογικής ηλικίας.
- Σημαντική δυσκολία στην κατάκτηση της μορφολογίας του λόγου.
- Επιμήκυνση των σταδίων ανάπτυξης του λόγου. Λόγω του αργού ρυθμού γλωσσικής ανάπτυξης και των δυσκολιών στη γλωσσική ανάδυση, τα περισσότερα στάδια επιμηκύνονται. Το στάδιο προγλωσσικής επικοινωνίας μπορεί να διαρκέσει πολλά χρόνια ή και μια ζωή στα άτομα με Σύνδρομο Down που αντιμετωπίζουν σοβαρές αρθρωτικές διαταραχές (motor speech disorders) (Roberts, Price, & Malkin, 2007). Επίσης, η περίοδος της συνύπαρξης βαβίσματος - ομιλίας είναι εξαιρετικά παρατεταμένη (Stoel-Gammon, 1997).
- Πολύ μεγάλη διακύμανση της γλωσσικής ανάπτυξης και των δεξιοτήτων λόγου μεταξύ των ατόμων στο πλαίσιο του Συνδρόμου Down (Berglund, Eriksson, & Johansson, 2001, Vicari, Caselli, & Tonucci, 2000).
- Φτωχή καταληπτικότητα του λόγου που δυσχεραίνει την αλληλεπίδραση και την επικοινωνία (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009, Stoel - Gammon, 2001), ενώ παράλληλα δύναται να επηρεάσει και τον τρόπο που επιλέγουν να μιλούν τα άτομα με Σύνδρομο Down (Chapman, Seung, Schwartz, & Kay-Raining Bird, 2000).\_\_

#### **4.6 Αριθμητικές ικανότητες**

Οι ικανότητες των παιδιών με σύνδρομο Down στον τομέα της αριθμητικής καθώς και η δυνατότητα αποτελεσματικών στρατηγικών παρέμβασης δεν έχουν ερευνηθεί ακόμα ικανοποιητικά. Γνωρίζουμε όμως ότι στον τομέα αυτόν τα παιδιά με σύνδρομο Down συναντούν τις περισσότερες δυσκολίες.



Η καθυστερημένη και ελλιπής γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών με Down είναι μια από τις αιτίες για αυτήν την δυσκολία. Η γλώσσα αποτελεί ένα απαραίτητο εργαλείο για τη σκέψη, τη σύγκριση και το χειρισμό αντικειμένων και δραστηριοτήτων καθώς και τη συσχέτισή τους με ένα αριθμητικό σύστημα. Έτσι τα άτομα αυτά δυσκολεύονται να εκτελέσουν αυτές τις γνωστικές λειτουργίες καθώς και να παρακολουθήσουν τις οδηγίες και τις επεξηγήσεις του δασκάλου. Η περιορισμένη βραχύχρονη μνήμη είναι μία ακόμα σημαντική αιτία για τις δυσκολίες που συναντούν τα παιδιά με Down στην αριθμητική.

Για να μπορούμε να εκτελούμε πρόσθετες δραστηριότητες όπως να προσθέσουμε, αφαιρέσουμε ή πολλαπλασιάσουμε αριθμούς με το μυαλό μας πρέπει να είμαστε ικανοί να διατηρούμε πληροφορίες για σύντομο χρονικό διάστημα στη βραχύχρονη μνήμη. Έτσι τα άτομα με Down δυσκολεύονται πολύ να κάνουν



υπολογισμούς εκτός αν έχουν μπροστά τους συγκεκριμένα αντικείμενα. Τα παιδιά αυτά καθλώνονται στο στάδιο της συγκεκριμένης σκέψης και αδυνατούν να περάσουν στο στάδιο της αφηρημένης-συμβολικής σκέψης.

Το 1987 οι Sue Buckley και Ben Sacks δημοσίευσαν μια έρευνα που διεξήγαγαν σε 90 οικογένειες που είχαν παιδί με Down. Τα παιδιά είχαν παρακολουθήσει ειδικό σχολείο. Μόνο το 18% του δείγματος μπορούσε να απαριθμήσει ή να μετρήσει αντικείμενα από το 1-20. Σχεδόν οι μισοί μπορούσαν να κάνουν απλές προσθέσεις. Λίγοι μπορούσαν να εκτελέσουν απλούς πολλαπλασιασμούς ή διαιρέσεις. Ερευνήθηκε επίσης η δυνατότητα χειρισμού χρημάτων και μόνο το 6% ήταν ικανοί να χρησιμοποιήσουν τα χρήματα για να αγοράσουν κάτι μόνοι τους.<sup>11</sup> (σελ. 123-127)

Βέβαια παρόλη την περιορισμένη ικανότητα των παιδιών με Down στον τομέα της αριθμητικής, υπάρχουν και εδώ ατομικές διαφορές και ορισμένα από αυτά μπορούν με τη σωστή εκπαίδευση να φτάσουν σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο.

#### 4.7 Προβλήματα αδρής κινητικότητας

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρεται ο χρόνος κατάκτησης ορισμένων βασικών δραστηριοτήτων που αφορούν την αδρή κινητικότητα σε φυσιολογικά παιδιά και σε παιδιά με σύνδρομο Down (Rondal & Quartino, 2007):

ΕΙΔΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ	ΣΥΝΔΡΟΜΟ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ
	DOWN	ΠΑΙΔΙΑ
Στηρίζει το κεφάλι	6 μηνών	3 μηνών
Μπουσουλάει	8 μηνών	5 μηνών
Κάθεται χωρίς βοήθεια	9 μηνών	7 μηνών
Σηκώνεται μόνος του και στέκεται χωρίς βοήθεια	14 μηνών	8 μηνών
Περπατάει με βοήθεια	16 μηνών	10 μηνών
Πετάει μπάλα	20 μηνών	12 μηνών
Περπατάει μόνος του	21 μηνών	14 μηνών
Περπατάει προς τα πίσω	22 μηνών	15 μηνών
Ανεβοκατεβαίνει σκάλες, κρατώντας το χέρι ενηλίκου	24 μηνών	17 μηνών
Κουνιέται όταν ακούει μουσική	30 μηνών	20 μηνών
Μαζεύει αντικείμενα από το πάτωμα, χωρίς να <i>πέφτει</i>	36 μηνών	24 μηνών
Στηρίζεται στο ένα πόδι με βοήθεια	40 μηνών	26 μηνών
Ξεπερνάει εμπόδια	48 μηνών	30 μηνών
Περπατάει πάνω σε γραμμή	52 μηνών	34 μηνών
Κάνει τσουλήθρα μόνος του	56 μηνών	36 μηνών

#### 4.8 Προβλήματα λεπτής κινητικότητας

Η λεπτή κινητικότητα αναφέρεται στην κίνηση των μικρών μυών που

λειτουργούν συντονισμένα για να εκτελέσουν δύσκολες και λεπτές εργασίες. Το παιδί με Down δυσκολεύεται να πιάσει σωστά το μολύβι, να κόψει με το ψαλίδι, να κουμπώσει τα κουμπιά του, να ενώσει κομμάτια ενός πάζλ και γενικότερα να εκτελέσει λεπτές χειρονακτικές εργασίες. Αυτό οφείλεται στο χαλαρό μυϊκό τόνο των χεριών και στο μικρό μέγεθος των δακτύλων. Πολλές φορές συνυπάρχει και έλλειψη συντονισμού ματιού - χεριού. Από τη δυσκολία στη λεπτή κινητικότητα επηρεάζεται και ο λόγος καθώς οι μύες του κεφαλιού (όπως της γλώσσας, των χειλιών, του προσώπου) είναι χαλαροί και δυσχεραίνουν την άρθρωση ορισμένων φθόγγων. (Burns & Gunn, 1993)

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρεται ο χρόνος κατάκτησης ορισμένων βασικών δραστηριοτήτων που αφορούν την λεπτή κινητικότητα σε φυσιολογικά παιδιά και σε παιδιά με σύνδρομο Down (Rondal & Quartino, 2007):

ΕΙΔΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ	ΣΥΝΔΡΟΜΟ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ
	DOWN	ΠΑΙΔΙΑ
Κρατάει μικρά αντικείμενα στο χέρι	6 μηνών	3 μηνών
Αναζητά και κρατάει ένα παιχνίδι	8 μηνών	5 μηνών
Μεταφέρει αντικείμενα από το ένα χέρι στο άλλο	9 μηνών	7 μηνών
Ξεκινάει να έχει την ικανότητα να σηκώνει αντικείμενα από το πάτωμα	14 μηνών	8 μηνών
Πετάει και σηκώνει ένα παιχνίδι	16 μηνών	10 μηνών
Δίνει το παιχνίδι του σε άλλον, όταν του ζητηθεί.	20 μηνών	12 μηνών
Δημιουργεί πύργο από 2-3 τουβλάκια	21 μηνών	14 μηνών
Βάζει 4-5 δαχτυλίδια στην ράβδο	22 μηνών	15 μηνών
Χρησιμοποιεί και τα δύο χέρια για να παίξει	24 μηνών	17 μηνών
Ζωγραφίζει, κινώντας όλο το χέρι	36 μηνών	24 μηνών

#### 4.9 Συναισθηματική ανάπτυξη

Σύμφωνα με την ευρέως διαδεδομένη αντίληψη, τα παιδιά με σύνδρομο Down χαρακτηρίζονται ως άτομα ευχάριστα, χαριτωμένα και φιλικά (Fidler, 2005. Gibson, 1978. Jahromi et al., 2008. Ratekin, 1996).

Ωστόσο όμως, εμφανίζονται πιο ανώριμα συναισθηματικά και κοινωνικά από τους τυπικά αναπτυσσόμενους συνομήλικούς τους, χρησιμοποιούν λιγότερες και πιο σύντομες συναισθηματικές εκφράσεις και εμφανίζουν λιγότερη λεκτική ανταπόκριση (βλ. και Abbeduto et al., 2006. Dykens et al., 2000. Hazlett et al., 2010. Rondal et al., 2004).

Δυσκολεύονται να εξοικειωθούν σε προγράμματα, αλλά όταν τα καταφέρνουν, τους αρέσει να ακολουθούν ρουτίνες και καλά οργανωμένες δραστηριότητες. Μπορεί επίσης εύκολα να ενοχληθούν από την αλλαγή του προγράμματος, εάν δεν έχουν προετοιμαστεί γι' αυτήν. Τότε συχνά ξεσπούν σε θυμό.

Γενικά όμως, είναι άτομα επίμονα, ευερέθιστα, ευσυγκίνητα, με σημαντικές δυσκολίες συγκέντρωσης της προσοχής τους και ιδιαίτερα αγχώδη. Δεν ανεξαρτητοποιούνται εύκολα και χρειάζονται συνεχή ενθάρρυνση για να αναλάβουν πρωτοβουλίες, καθώς συχνά φαίνεται να χρησιμοποιούν την άρνηση. Ωστόσο τους αρέσει να μιμούνται τους άλλους, γι' αυτό μπορούν να ωφεληθούν πολύ από την ένταξή τους σε μία τάξη του γενικού σχολείου (Chapman & Hesketh, 2000).

Αναφορικά με τη συναισθηματική ανάπτυξη, ένας αριθμός μελετών παρατήρησε ότι, τα παιδιά με σύνδρομο Down κοιτάζουν περισσότερο τα πρόσωπα απ' ό,τι τα αντικείμενα ή άλλα γεγονότα (Fidler, 2003. **Ruskin**, Kasari, Mundy, & Sigman, 1994).

Έτσι συχνά χαμογελούν ενώ κοιτάζουν τους άλλους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, αυτά τα παιδιά να μπορούν να συνδέονται και να κοινωνικοποιούνται περισσότερο. Στην πραγματικότητα, το να κοιτάζουν τους άλλους, μπορεί να θεωρηθεί ως προθυμία να αλληλοεπιδρούν, ενισχύοντας την αντίληψη σύμφωνα με την οποία τα παιδιά με σύνδρομο Down έχουν ευχάριστη προσωπικότητα.

Όμως, νεότερες έρευνες έδειξαν ότι η παρατεταμένη προσοχή των παιδιών με σύνδρομο Down στα πρόσωπα ίσως υποδηλώνει δυσκολία στην επεξεργασία των συναισθημάτων του προσώπου και έχει συσχετισθεί με τις γλωσσικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν (Fidler, 2005. **Sigman** & Ruskin, 1999). (<http://www.kidsweb.gr/>).

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Abbeduto, L., Warren, S. F., & Conners, F. A. (2007). Language Development in Down Syndrome: from the Prelinguistic Period to the Acquisition of Literacy. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*
2. Buckley, S. (1993). Language Development in Children with Down's Syndrome: Reasons for optimism. *Down Syndrome Research and Practice*,
3. Buckley, S. (1993). Language Development in Children with Down's Syndrome:  
Reasons for optimism. *Down Syndrome Research and Practice*, 1(1), pp. 3-9.
4. Buckley, S. (1993). Language Development in Children with Down's Syndrome:  
Reasons for optimism. *Down Syndrome Research and Practice*, 1(1), pp. 3-9.
5. Cohen W.I., Nadel L., Madnick M.E., «Visions for the 21<sup>st</sup> century Down Syndrome». Publication: John Wiley & Sons, 2002
6. Cole, M., Cole, S. (2001). «Η ανάπτυξη των παιδιών: γνωστική και ψυχοκοινωνική ανάπτυξη κατά τη νηπιακή και μέση παιδική ηλικία». (Μετάφραση: Σόλμαν Μ.). Εκδόσεις Τυπωθήτω, Αθήνα.
7. Duffen, L., W., (1976). "Teaching Reading to Children with Little or No Language". *Remedial Education*, vol. II, No 3
8. Fong, C.T., & Brodeur, G.,M., (1987) "*Cancer Genet Cytogenet*", Sept.; 28(1):55-76, Publication Type: Review (55-76)
9. George, H., Sack, Jr., (1999). «Η Γενετική στην Ιατρική». Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού Α. Ε.
10. Graig, G., Baucum, D. (2007). «Η ανάπτυξη του ανθρώπου». Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα
11. Martin, G. E., Klusek, J., Estigarribia, B., & Roberts, J. E. (2009). Language Characteristics of Individuals with Down Syndrome. *Topics in Language Disorders*,

12. Mc Cune L., Kearney, B., Chechoff, M., (1989). “Gesture and Word Production in Chilgren with Down Syndrome” Taylor & Francis, vol.17, No 2. June 2001
13. Roberts, J. E., Chapman, R. S., & Warren, S. F. (2008). Speech & Language Development & Intervention in Down Syndrome & Fragile X Syndrome. Paul H. Brookes Publishing Co.
14. Rondal, J. (1988). Down syndrome. In Bishop, D. & Mogford, K. (Eds) “*Language Development in Exceptional Circumstances*”. Churchill Livingstone
15. Δαραής, Κ., Α., (2002). «Ανάγνωση, γραφή σε άτομα με Σύνδρομο Down», University Studio Press, Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών, Θεσσαλονίκη
16. Δράκος, Γ., (1999). «Ειδική παιδαγωγική των προβλημάτων λόγου και ομιλίας: Λογοπαιδεία – Λογοθεραπεία: παιδοψυχολογικές και λογοθεραπευτικές στρατηγικές αποκατάστασης στην προσχολική και σχολική ηλικία». Εκδόσεις Ατραπός & Περιβολάκι, Αθήνα.
17. Δράκος, Γ., Δ., (1999). «Ειδικά Παιδαγωγική των Προβλημάτων Λόγου και Ομιλίας». Εκδόσεις Περιβολάκι & Ατραπός, Αθήνα
18. Καίλα, Μ., Πολεμικός Ν., Φιλίππου, Γ., (1996). «Άτομα με Ειδικές Ανάγκες». Β' Τόμος, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Β' Έκδοση. Αθήνα
19. Καττή, Δ., (2000). «Γλώσσα και επικοινωνία στο παιδί». Εκδόσεις Οδυσσέας, Αθήνα.
20. Μουδατσάκης, Τ., (2002). «Η Ορθοφωνία στο θέατρο και την εκπαίδευση». Εκδόσεις Εξάντας, Αθήνα
21. Ομιλία του Φουρλά, Κ., Γ., στην “Πρόληψη Διάγνωση και Αντιμετώπιση των Διαταραχών Επικοινωνίας και η Εκπαίδευση του Λογοπεδικού” στο Νοσοκομείο Παιδών “η Αγία Σοφία” 30 Νοεμβρίου 1996.
22. Παπαηλίου, Χ. (2005). «Η ανάπτυξη της γλώσσας: θεωρητικές προσεγγίσεις και ερευνητικά δεδομένα από την τυπική και αποκλίνουσα γλωσσική συμπεριφορά». Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
23. Παπασιλέκας, Α., Α., (1979). «Διαταραχές του Λόγου. Ατιολογία – Διάγνωση – Θεραπεία». Αθήνα
24. Παρασκευόπουλος, Ι. (1985). «Εξελικτική ψυχολογία: Ψυχολογική θεώρηση της πορείας της ζωής από τη σύλληψη εως την ενηλικίωση, 1, 2, 3». Αθήνα.

25. Παταργιάς, Αλ.Θ., & Αλεπόρου, Β., (1998) «Γενετική Ανθρώπου», Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα
26. Πήτα, Ρ., (1998). «Ψυχολογία της γλώσσας». Εκδόσεις Ελληνικά γράμματα, Αθήνα.
27. Πολυχρονοπούλου, Σ. (2001). «Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες. Νοητική υστέρηση: Ψυχολογική, κοινωνιολογική και παιδαγωγική προσέγγιση». Τόμος Β'. Αθήνα.
28. Πόρποδας, Κ. (1984). «Παιδαγωγική ψυχολογία: Β. Εισαγωγή στην ψυχολογία της γλώσσας. Ρόλος και μάθηση της γλώσσας». Αθήνα
29. Τζουριάδου, Μ., (1995). «Παιδιά με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες. Μια ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση.» Εκδόσεις Προμηθευς. Θεσσαλονίκη.
30. <http://www.kidsweb.gr>
31. <http://www.chiourea.gr>