



## Μουσικές Ιδιαιτερότητες των Ατόμων με Σύνδρομο Williams

Δήμητρα Κόνιαρη

### Περίληψη

Τα άτομα με σύνδρομο Williams (ΣW) συχνά εκφράζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη μουσική, κυρίως τη μουσική ακρόαση και τη μουσική δημιουργία (έκφραση και αυτοσχεδιασμό). Μπορεί να εμφανίσουν απόλυτη ακοή και να αναπτύξουν μία ιδιαίτερη εκφραστική και συναισθηματική σχέση με τη μουσική. Η εκμάθηση, όμως, ανάγνωσης παρτιτούρας και η αναλυτική επεξεργασία δομικών στοιχείων της μουσικής είναι λειτουργίες στις οποίες παρουσιάζουν δυσκολίες. Σύγχρονες νευρο-απεικονιστικές μελέτες επιχειρούν να προσεγγίσουν τις δομικές και λειτουργικές ιδιαιτερότητες του εγκεφάλου των ατόμων με ΣW κατά την επεξεργασία της μουσικής πληροφορίας. Σε αυτό το άρθρο παρουσιάζονται (α) οι γνωστικές και νευρο-βιολογικές ιδιαιτερότητες των ατόμων με ΣW στη σχέση τους με τη μουσική και (β) ο ρόλος που μπορεί να διαδραματίσει στη γενικότερη εκπαίδευσή τους η ανάπτυξη μίας εκπαιδευτικής προσέγγισης η οποία θα στοχεύει στην ξεδίπλωση και χρήση πτυχών των ιδιαίτερων μουσικών τους ικανοτήτων.

**Λέξεις κλειδιά:** σύνδρομο Williams, σύνδρομο Williams-Beuren, μουσική, εγkéφαλος, προσέγγιση ανάπτυξης ταλέντου

Η **Δήμητρα Κόνιαρη** είναι μουσικοπαιδαγωγός, καθηγήτρια Μουσικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και υποψήφια διδάκτωρ του τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. Ολοκλήρωσε τις βασικές της σπουδές στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και είναι απόφοιτος του Ινστιτούτου Ρυθμικής Jaques-Dalcroze του Βελγίου και του μεταπτυχιακού τμήματος για τις Γνωστικές Επιστήμες (DEA en Sciences Cognitive) του Ελεύθερου Πανεπιστημίου Βρυξελλών (U.L.B.). Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα κινούνται στο χώρο της Μουσικής Ψυχολογίας, της Μουσικής στην Ειδική Αγωγή και της Νευροεκπαίδευσης.

Email: [dkoniari@uom.gr](mailto:dkoniari@uom.gr)

### Εισαγωγή

Το σύνδρομο Williams (ΣW) (ή επίσης σύνδρομο Williams-Beuren) είναι μία νευροαναπτυξιακή διαταραχή η οποία χαρακτηρίζεται από την έλλειψη περί των 17 γονιδίων από το χρωμόσωμα 7q11.23 (Donnai & Karmiloff-Smith 2000). Τα άτομα με το σύνδρομο αυτό εμφανίζουν σημαντικές καρδιοαγγειακές ανωμαλίες, δυσμορφίες στο πρόσωπο και νεογνική υπερασβεστιαμία. Η σκελετική ανάπτυξη προχωρά με σχεδόν φυσιολογικούς ρυθμούς και στα δύο φύλα. Όσον αφορά τις κινητικές τους ικανότητες μπορεί να εμφανίσουν έναν προοδευτικό περιορισμό στη χρήση των αρθρώσεων, λόγω συνόστωσης, και

υπερτονία (βλ. Τριάρχου 2006). Ο δείκτης νοημοσύνης (IQ) τους κυμαίνεται σε μεγάλο εύρος, από 40 μέχρι 100 (με μέσο όρο IQ το 61) (Bellugi, Korenberg & Klima 2001) και το γνωστικό τους προφίλ χαρακτηρίζεται από αντιθέσεις στα επίπεδα των ικανοτήτων τους (Levitin et al. 2004). Για παράδειγμα, μπορεί να παρουσιάσουν αδυναμίες στην οπτικοχωρική αντίληψη, δυσκολίες στη μαθηματική σκέψη και την επίλυση προβλημάτων, διαταραχή έλλειψης προσοχής και αυξημένο άγχος. Από την άλλη πλευρά, είναι ιδιαίτερα κοινωνικά, έχουν αναπτυγμένες ικανότητες στην κοινωνική χρήση της γλώσσας, χρησιμοποιούν πλούσιο σε αριθμό και ποιότητα λεξιλόγιο, έχουν ανεπτυγμένη

ακουστική μνήμη (π.χ. μπορούν να αναγνωρίσουν τη μάρκα ενός αυτοκινήτου από τον θόρυβο που παράγεται από τη μηχανή του) και σπάνια ξεχνούν τα ονόματα των ανθρώπων που γνωρίζουν (βλ. Τριάρχου 2006). Αυτό όμως που τα ξεχωρίζει ιδιαίτερα είναι ότι, σε μεγαλύτερο ποσοστό από άτομα με άλλα νευροαναπτυξιακά σύνδρομα, αλλά ακόμη και άτομα τυπικής ανάπτυξης, εκφράζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη μουσική, κάτι που συχνά συνοδεύεται και από ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα μουσικών επιτευγμάτων, δεδομένου των υπόλοιπων γνωστικών και κινητικών αδυναμιών τους (Levitin & Bellugi 1998· Levitin et al. 2004).

### Μουσικές ιδιαιτερότητες των ατόμων με ΣΩ

Οι γονείς και φροντιστές των ατόμων με ΣΩ είναι συνήθως οι πρώτοι που παρατηρούν τις ιδιαίτερες σχέσεις τους με τη μουσική. Υπάρχουν αρκετές μαρτυρίες για το ότι η ακρόαση της μουσικής μπορεί να τους προκαλέσει έντονα συναισθήματα, τόσο θετικά όσο και αρνητικά, ότι τους αρέσει να ακούν μουσική για πολλές ώρες, ότι μαθαίνουν εύκολα να παίζουν κάποιο μουσικό όργανο και ότι εμφανίζουν μία ιδιαίτερη κλίση στο να αυτοσχεδιάζουν και να συνθέτουν δικές τους μελωδίες (βλ. άρθρα για τη μουσική στην ιστοσελίδα του *Williams Syndrome Foundation*).

Συστηματικές μελέτες επιβεβαίωσαν ότι τα άτομα με ΣΩ εμφανίζουν όντως μία μεγαλύτερη προτίμηση για τη μουσική και μεγαλύτερη ποικιλία συναισθηματικής απόκρισης σε αυτή, σε σύγκριση με άτομα τυπικής ανάπτυξης και αντίστοιχης νοητικής ηλικίας (Don et al. 1999). Επίσης, αν και δυσκολεύονται να διατηρήσουν την προσοχή τους σε μία δραστηριότητα για μεγάλο χρονικό διάστημα, όταν αυτή η δραστηριότητα έχει να κάνει με τη μουσική τότε ο χρόνος συγκέντρωσης της προσοχής τους αυξάνεται σημαντικά (Lenhoff 1998).

Κάτι στο οποίο δυσκολεύονται είναι η απόδοση σημασιολογικού νοήματος, με λέξεις, στο συναίσθημα που φέρει μία μουσική, πέρα από το γενικό χαρακτηρισμό ότι είναι, για παράδειγμα, χαρούμενη (Hopyan et al. 2001). Συναισθήματα με πιο λεπτές ή σύνθετες αποχρώσεις, όπως η λύπη ή ο φόβος, ενώ δείχνουν ότι τα βιώνουν δεν μπορούν να τα ονομάσουν. Αυτό ίσως σχετίζεται και με τη γενικότερη παρατήρηση ότι ενώ ο λόγος των ατόμων με ΣΩ έχει μία προσωδία ιδιαίτερα πλούσια σε συναισθηματική έκφραση, δυσκολεύονται τα ίδια να συνδυάσουν τη συγκεκριμένη συναισθηματική έκφραση με το ποια στιγμή είναι η κατάλληλη για να τη χρησιμοποιήσουν (Reilly et al. 1990).

Η ικανότητά τους για αναπαραγωγή ρυθμικών σχημάτων με παλαμάκια κυμαίνεται σε

φυσιολογικά για τη νοητική τους ηλικία επίπεδα, παρά τις κινητικές τους δυσκολίες. Κάτι που είναι αξιο παρατήρησης είναι ότι τα λάθη που μπορεί να κάνουν στην αναπαραγωγή ενός ρυθμικού σχήματος που τους παρουσιάζεται δεν είναι άσχετα με το αρχικό ρυθμικό σχήμα, αλλά μουσικά συμβατά με αυτό, σαν να είναι δικό τους αυτοσχεδιασμοί πάνω στο αρχικό ρυθμικό πλαίσιο που τους δόθηκε (Levitin & Bellugi 1998). Όταν απαιτείται ωστόσο εντόπιση διαφορών στο ρυθμό, κάτι που απαιτεί αναλυτική σκέψη, τότε δυσκολεύονται περισσότερο (Hopyan et al. 2001). Αντίστοιχη δυσκολία παρατηρείται και στη διάκριση διαφορών στο τονικό ύψος μέσα σε μία μελωδία και όχι μεμονωμένα (DeGuelle et al. 2005).

Τέλος, όσον αφορά στη μουσική ανάγνωση, τα άτομα με ΣΩ παρουσιάζουν δυσκολίες στην εκμάθηση ανάγνωσης παρτιτούρας (Lenhoff 1998). Το γεγονός αυτό οφείλεται πιθανόν στη γενικότερη δυσκολία που έχουν στην οπτική ολοκλήρωση των ερεθισμάτων και στη διατήρηση της προσοχής.

Γενικά, οι ικανότητες των ατόμων με ΣΩ σε σχέση με τη μουσική έχουν να κάνουν περισσότερο με μία ιδιαίτερη ευαισθησία στο να βιώνουν συναισθήματα μέσα από τη μουσική που ακούν και με μία ανεπτυγμένη ικανότητα στο να αυτοσχεδιάζουν όταν παίζουν μουσική ή εκφράζονται μέσω αυτής. Η αναλυτική και σημασιολογική επεξεργασία δομικών στοιχείων της ίδιας της μουσικής, όπως των μουσικών διαστημάτων ή ρυθμικών σχημάτων, είναι λιγότερο ανεπτυγμένη (Hopyan et al. 2001). Μπορεί να εμφανίζουν αδυναμίες στην τεχνική του παιξίματος ενός μουσικού οργάνου, κυρίως λόγω περιορισμό στη χρήση των αρθρώσεων, αλλά αυτές οι αδυναμίες καλύπτονται μοναδικά από τη μουσικότητα η οποία απορρέει από το παίξιμό τους (Levitin & Bellugi 1998).

Το 2004 παρουσιάστηκε ένα άρθρο το οποίο επιχείρησε για πρώτη φορά να μελετήσει και να καταγράψει συστηματικά το μουσικό προφίλ των ατόμων με ΣΩ, μέσα από ένα ερωτηματολόγιο που δόθηκε σε γονείς/φροντιστές ατόμων με ΣΩ (Levitin et al. 2004). Οι απαντήσεις που συλλέχθηκαν συγκρίθηκαν με αντίστοιχες απαντήσεις που έδωσαν γονείς παιδιών με αναπτυξιακές διαταραχές (αυτισμό), παιδιών με σύνδρομο Down και τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών αντίστοιχης ηλικίας. Στα ευρήματα αυτού του ερωτηματολογίου καταγράφησαν επτά σημεία στα οποία υπερτερούν τα άτομα με ΣΩ και τα οποία χαρακτηρίζουν το μουσικό τους προφίλ:

1. αυθορμητισμός και μουσική δημιουργικότητα,
2. υψηλές ικανότητες αναπαραγωγής ρυθμού και μελωδίας,

3. ενασχόληση για πολλές ώρες με την ακρόαση μουσικής,
4. επιθυμία για συμμετοχή σε συστηματική μουσική εκπαίδευση με υψηλές μουσικές επιδόσεις,
5. πρώιμη ηλικία έναρξης ενασχόλησης με τη μουσική,
6. ευαισθησία στις αρνητικές επιδράσεις της μουσικής και
7. η συναισθηματική τους φόρτιση λόγω της ακρόασης μπορεί να κρατήσει μετά το τέλος της μουσικής για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά, σύμφωνα με τους συγγραφείς (Levitin et al. 2004), μπορούν να προβλέψουν τις ικανότητες των ατόμων με ΣW σε ένα ποσοστό 70%.

### **Απόλυτη ακοή και υπερακουσία**

Δύο ακόμη λειτουργίες οι οποίες είναι χαρακτηριστικές του γνωστικού προφίλ των ατόμων με ΣW, στη γενικότερη σχέση τους με τους ήχους, είναι η ικανότητα της απόλυτης ακοής και η υπερακουσία.

Η απόλυτη ακοή είναι μία αρκετά σπάνια ικανότητα. Εμφανίζεται σε 1 προς 10.000 άτομα τυπικής ανάπτυξης και παρατηρείται κυρίως σε μουσικούς που ξεκίνησαν τη μουσική τους εκπαίδευση σε μικρή ηλικία (πριν την ηλικία των 9 ετών) (Chin 2003). Ορίζεται ως η ικανότητα να ονομάζει κάποιος τα τονικά ύψη από τις νότες που ακούει με ονόματα όπως Ντο, Ρε, Μι κτλ, χωρίς να χρειάζεται να τα συγκρίνει με το τονικό ύψος κάποιας άλλης νότας αναφοράς. Για παράδειγμα, ένα άτομο με απόλυτη ακοή μπορεί να ακούσει την κόρνα ενός αυτοκινήτου και να αναγνωρίσει αυτόματα τη νότα στην οποία θα μεταφραζόταν ο ήχος της, αν παιζόταν από ένα μουσικό όργανο.

Σε αντίθεση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα άτομα όπου η ηλικία έναρξης της ενασχόλησης με τη μουσική είναι πολύ σημαντική για την εμφάνιση της απόλυτης ακοής, στα άτομα με ΣW αυτή η ικανότητα μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε ηλικία. Ο Lenhoff και οι συνεργάτες του (2001) μελέτησαν την ικανότητα 5 ατόμων με ΣW, ηλικίας 13-43 ετών, να αναγνωρίζουν τα ονόματα του τονικού ύψους μεμονωμένων ήχων, κάτι που θα έδειχνε την ύπαρξη απόλυτης ακοής. Παρά το γεγονός ότι μόνο ένας από τους συμμετέχοντες είχε συστηματική μουσική εκπαίδευση, και οι πέντε μπόρεσαν έπειτα από εκπαίδευση να ονομάσουν με επιτυχία το 97,5% των ήχων που τους παρουσιάστηκαν. Αυτό επιβεβαιώνει την παρατήρηση ότι ενώ στα τυπικά αναπτυσσόμενα άτομα η ικανότητα της απόλυτης ακοής μπορεί να εμφανιστεί κυρίως εάν το άτομο ασκηθεί σε μικρή ηλικία, στα άτομα με ΣW δεν υπάρχει αυτός ο

περιορισμός. Είναι ικανά να αναπτύξουν αυτή την ικανότητα ασχέτως με την ηλικία από την οποία ξεκινούν τη συστηματική τους ενασχόληση με τη μουσική (βλ. Κόνιαρη 2005).

Τέλος, πολλά από τα άτομα με ΣW έχουν υπερακουσία. Αυτή η αισθητηριακή τους ιδιαιτερότητα συχνά υποδιαγιγνώσκεται γιατί θεωρείται περισσότερο ως «ιδιοτροπία του χαρακτήρα τους» (Van Borsel et al. 1997). Η υπερακουσία χαρακτηρίζεται από μία ιδιαίτερη ευαισθησία στην ένταση των ήχων. Ξαφνικοί ήχοι δυνατής έντασης (π.χ. ήχοι από πυροτεχνήματα και σκάσιμο μπαλονιών), αλλά ακόμη και ήχοι συνεχόμενοι οι οποίοι ακούγονται σε χαμηλή ένταση (π.χ. ο ήχος του ψυγείου ή ο ήχος του κλιματιστικού) και οι οποίοι μπορεί να περάσουν απαρατήρητοι από τα άτομα με τυπική ανάπτυξη, μπορεί να προκαλέσουν ανησυχία και δυσφορία στα άτομα με ΣW. Ήχοι μέχρι και 20 dB χαμηλότεροι από την ένταση που θεωρείται ενοχλητική στα τυπικά αναπτυσσόμενα άτομα μπορεί να αναστατώσουν τα άτομα με ΣW (Gothelf et al. 2006).

### **Ο μουσικός εγκέφαλος των ατόμων με σύνδρομο Williams**

Τα τελευταία χρόνια, με την ανάπτυξη των μεθόδων απεικόνισης του εγκεφάλου έγινε δυνατή όχι μόνο η παρατήρηση δομικών στοιχείων του εγκεφάλου (με τις μεθόδους δομικής-ανατομικής απεικόνισης, όπως η Μαγνητική Τομογραφία [MRI]), αλλά και η εν μέρει παρακολούθηση των περιοχών που ενεργοποιούνται ως αποτέλεσμα συγκεκριμένων λειτουργιών (με τις μεθόδους λειτουργικής απεικόνισης του εγκεφάλου, όπως η Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων [PET] και η Λειτουργική Μαγνητική Τομογραφία [fMRI]). Μελετώντας τις ιδιαιτερότητες που παρουσιάζει ο εγκέφαλος των ατόμων με ΣW παρατηρείται ότι, όσον αφορά στη δομή του εγκεφάλου τους, παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις σε σχέση με τα άτομα τυπικής ανάπτυξης σε κάποιες περιοχές, αλλά σε άλλες οι διαφοροποιήσεις αυτές δεν υπάρχουν. Ενώ ο γενικός όγκος του φλοιού του εγκεφάλου τους είναι μικρότερος, όπως και στα άτομα με σύνδρομο Down, το σχετικό μέγεθος των κροταφικών λοβών και στα δύο ημισφαίρια διατηρείται σε φυσιολογικά επίπεδα, όπως και οι μετωπιαίοι λοβοί, το μεταιχμιακό σύστημα και η παρεγκεφαλίδα (Reiss et al. 2000). Επιπλέον, μπορεί να παρατηρηθεί μία υπερτροφία του κροταφικού πεδίου (planum temporale) και της παρεγκεφαλίδας, κάτι που παρατηρείται επίσης και σε επαγγελματίες μουσικούς (Baeck 2002).

Όσον αφορά στον τρόπο που λειτουργεί ο εγκέφαλος τους κατά την ακρόαση της μουσικής,

στα άτομα με ΣW δεν εμφανίζεται μεγάλη ενεργοποίηση στην άνω και μέση κροταφική έλικα, όπως στα άτομα με τυπική ανάπτυξη, αλλά παρατηρείται ένα ευρέως απλωμένο δίκτυο ενεργοποίησης σε φλοιικές και υποφλοιικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένου του εγκεφαλικού στελέχους, καθώς και αυξημένη ενεργοποίηση στην παρεγκεφαλίδα και στην αμυγδαλή (Levitin et al. 2003). Αν και ο ακριβής ρόλος της αμυγδαλής στην επεξεργασία της μουσικής πληροφορίας δεν είναι ακόμη γνωστός, προηγούμενες μελέτες έδειξαν ότι η αμυγδαλή εμπλέκεται σημαντικά στη συναισθηματική απόκριση στα μουσικά ερεθίσματα (Blood et al. 1999). Επομένως, είναι πολύ πιθανόν η ιδιαίτερη συναισθηματική και εκφραστική εμπλοκή των ατόμων με ΣW στις μουσικές δραστηριότητες να πηγάζει από την αυξημένη ενεργοποίηση της αμυγδαλής (βλ. Κόνιαρη 2006).

### **Αντιμετώπιση των γνωστικών αδυναμιών των ατόμων με Σύνδρομο Williams μέσω εκπαίδευσης η οποία αναπτύσσει τα «ταλέντα» τους**

Τα άτομα με ΣW προβληματίζονται και συχνά εκπλήσσουν τους εκπαιδευτικούς και τους φροντιστές τους με τις μεγάλες αντιθέσεις που παρουσιάζουν στις γνωστικές τους λειτουργίες. Μπορεί να εμφανίζουν μία γενική εικόνα νοητικής καθυστέρησης στην επιτέλεση γνωστικών δοκιμασιών που έχουν να κάνουν με μαθηματική σκέψη και επίλυση προβλημάτων, αλλά να χρησιμοποιούν ένα ιδιαίτερα πλούσιο λεξιλόγιο στην επικοινωνία τους, όπως ένα προικισμένο στο λόγο άτομο, ή να αυτοσχεδιάζουν στη μουσική, όπως ένας ταλαντούχος μουσικός. Το αποτέλεσμα είναι συχνά οι υψηλές ικανότητες και τα ταλέντα των ατόμων αυτών να μένουν ανεκμετάλλευτα επειδή οι εκπαιδευτικοί επικεντρώνονται στις αδυναμίες τους. Όταν όμως τα άτομα αυτά προσεγγισθούν εκπαιδευτικά μέσα από τις ικανότητές τους, τότε ένα άλλο κομμάτι της ειδικής αγωγής αναδύεται, αυτό της ανάπτυξης του ταλέντου.

Στο πανεπιστήμιο του Connecticut έγινε ένα καλοκαιρινό πρόγραμμα εκπαίδευσης για άτομα με ΣW, με την ονομασία «Music & Minds», το οποίο στόχευε στην ανάπτυξη των δυνατών σημείων του γνωστικού τους προφίλ, αυτών του λόγου και της μουσικής, μέσα από τη συμμετοχή τους στη δημιουργική μουσική και θεατρική εκπαίδευση (Reis et al. 2000· Tieso 2002). Η φιλοσοφία του προγράμματος βασίστηκε στις αρχές του *Τριαδικού Μοντέλου Εμπλουτισμού* (The enrichment triad model) του Joseph Renzulli (Renzulli 1977· Renzulli & Reis 1985, 1997), το οποίο υποστηρίζει

ότι το εκπαιδευτικό περιβάλλον είναι σημαντικό να εμπνέει τους μαθητές μέσα από την ενεργοποίηση των ταλέντων τους, στοχεύοντας στη δημιουργικότητα και όχι στη στείρα αποστήθιση γνώσεων. Έτσι, ωθεί μαθητές και εκπαιδευτικούς να εμβαθύνουν σε θέματα και τομείς τα οποία οξύνουν την κριτική και ερευνητική τους ικανότητα και η μαθησιακή διαδικασία γίνεται μία ευχάριστη και ενδιαφέρουσα πρόκληση και για τις δύο ομάδες (Renzulli 1977).

Το πρόγραμμα περιελάμβανε σε καθημερινή βάση μαθήματα χορωδίας, μουσικών οργάνων, κίνησης, θεάτρου και μαθηματικών. Κάθε μαθητής συμμετείχε σε όλα τα μαθήματα το ίδιο, αλλά κυρίως με τον τρόπο με τον οποίο έδειχνε να προτιμά περισσότερο. Για παράδειγμα, οι μαθητές οι οποίοι προτιμούσαν το παίξιμο κάποιου μουσικού οργάνου συμμετείχαν περισσότερο μέσω αυτής δραστηριότητας. Αυτοί που προτιμούσαν να τραγουδούν, συμμετείχαν μέσω του τραγουδιού. Τέλος, όσοι ήταν ιδιαίτερα δημιουργικοί στην ανάγνωση και την ερμηνεία ρόλων συμμετείχαν μέσω της δραματοποίησης. Στόχος ήταν να χρησιμοποιηθούν οι ήδη υπάρχουσες γνώσεις και προτιμήσεις των μαθητών για την παραπέρα ανάπτυξή τους και την προσέγγιση κι άλλων αντικειμένων που είναι σημαντικά για την αυτονομία τους. Αυτό έγινε συγκεκριμένα στο μάθημα των μαθηματικών καθώς παρατηρήθηκε ότι η χρήση μουσικών και ρυθμικών εννοιών βοήθησε ιδιαίτερα στην κατανόηση εννοιών χρόνου, χώρου και επιμερισμού συνόλων - έννοιες που δυσκολεύουν ιδιαίτερα τα άτομα με ΣW. Όπως σημείωσαν και μετά από κάποιες εβδομάδες μετά το τέλος της κατασκήνωσης οι γονείς των μαθητών, τα παιδιά τους μπορούσαν πια να κατανοήσουν και να χρησιμοποιήσουν σωστά επιμερισμούς στην ώρα (π.χ. 'παρα τέταρτο', 'και τέταρτο' ή 'και μισή') και χρηματικές υποδιαίρεσεις. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί, ενεργοποιώντας τα «δυνατά σημεία» ή «αδιαίτερα ταλέντα» των μαθητών που πήραν μέρος στο πρόγραμμα, όχι μόνο τους προσέφεραν τη χαρά να συμμετέχουν σε κάτι που τους ήταν οικείο και κατανοητό, αλλά κατάφεραν να εξομαλύνουν με επιτυχία και πολλές από τις δυσκολίες τους (Tieso 2002).

### **Coda**

Τα άτομα με ΣW εμφανίζουν μεγάλες αντιθέσεις στα επίπεδα των γνωστικών τους ικανοτήτων. Η νευροαναπτυξιακή διαταραχή που τα χαρακτηρίζει μπορεί να επηρεάσει σημαντικά κάποιες γνωστικές τους ικανότητες, όπως η μαθηματική σκέψη, αλλά να αφήσει κάποιες άλλες σε φυσιολογικά επίπεδα, όπως η μουσική έκφραση και δημιουργία. Για αυτό το λόγο, πολλές εκπαιδευτικές προσεγγίσεις για τα

άτομα με ΣW χρησιμοποιούν το μάθημα της μουσικής ως ένα από τα βασικά αντικείμενα της εκπαίδευσής τους. Ο στόχος είναι διπλός: από τη μία μεριά για να εκπαιδευτούν στη μουσική και από την άλλη για να αναπτύξουν μέσω της μουσικής άλλες λειτουργίες ή ικανότητες στις οποίες υπολείπονται και κατά αυτόν τον τρόπο να προσεγγίσουν μη-μουσικές γνώσεις οι οποίες τους είναι απαραίτητες. Με άλλα λόγια, αυτός ο διττός στόχος αποβλέπει στην εκπαίδευση στη μουσική και στην εκπαίδευση μέσω της μουσικής (βλ. Καρτασίδου 2004).

Όσον αφορά στην εκπαίδευση των ατόμων με ΣW στη μουσική δεν υπάρχει ακόμη κάποια μουσικοπαιδαγωγική μέθοδος η οποία έχει χρησιμοποιηθεί κι έχει ελεγχθεί ως προς την αποτελεσματικότητά της. Μία γενική παρατήρηση είναι ότι λόγω των ειδικών γνωστικών αδυναμιών που εμφανίζουν, η μύησή τους στη μουσική είναι σημαντικό να ξεκινά από το τι μπορούν και τι τους ευχαριστεί να κάνουν, όπως η μουσική ακρόαση, το τραγούδι, ο αυτοσχεδιασμός με μουσικά όργανα και με τη φωνή και η ακουστική εκμάθηση μουσικών κομματιών. Η εισαγωγή αντικειμένων στα οποία δυσκολεύονται, όπως η ανάγνωση παρτιτούρας και η μορφολογική ανάλυση των δομικών στοιχείων της μουσικής, μπορεί να γίνει σταδιακά σε επόμενο χρονικό διάστημα της μαθησιακής διαδικασίας.

Τέλος, όσον αφορά στην εκπαίδευση των ατόμων με ΣW μέσω της μουσικής, οι πρώτες παρατηρήσεις από το πρόγραμμα «Music & Minds» ήταν ιδιαίτερα θετικές (Reis et al. 2000- Tieso 2002). Η ανάπτυξη μίας εκπαιδευτικής προσέγγισης η οποία αποκαλύπτει, υποστηρίζει και χρησιμοποιεί τα δυνατά σημεία των ατόμων με ΣW, όπως είναι η μουσική έκφραση, αυξάνει την αποτελεσματικότητά της εκπαιδευτικής διαδικασίας και σε μη-μουσικές λειτουργίες. Με την κατάλληλη και στοχευμένη χρήση μουσικών εννοιών και λειτουργιών που είναι αγαπητές και οικείες προς αυτά, τα άτομα με ΣW μπορούν να προσεγγίσουν και να κατακτήσουν και μη-μουσικές έννοιες και λειτουργίες στις οποίες παρουσιάζουν αδυναμίες, αλλά είναι απαραίτητες για την επίτευξη μίας όσο το δυνατόν καλύτερης ανάπτυξης της προσωπικότητάς τους, της ικανότητάς τους για αυτοεξυπηρέτηση και της αυτονομίας τους.

## Βιβλιογραφία

Baek, E. (2002). The neural networks of music. *European Journal of Neurology*, 9: 449-456.  
Bellugi, U., Korenberg, J. R. & Klima, E. S. (2001). Williams syndrome: An exploration of neurocognitive and genetic features. *Journal of Clinical Neurosciences Research*, 1: 217-229

Blood, A. J., Zatorre, R. J., Bermudez, P. & Evans, A. C. (1999). Emotional responses to pleasant and unpleasant music correlation with activity in paralimbic brain regions. *Natural Neuroscience*, 2 (4): 382-387.  
Chin, C. S. (2003). The development of absolute pitch: A theory concerning the roles of music training at an early developmental age and individual cognitive style. *Psychology of Music*, 31: 155-171.  
Deruelle, C., Schön, D., Rondan, C. & Mancini, J. (2005). Global and local music perception in children with Williams syndrome. *Cognitive Neuroscience and Neuropsychology*, 16 (6): 631-634.  
Don, A. J., Schellenber, G. E. & Rourke, B. P. (1999). Music and language skills of children with Williams syndrome. *Child Neuropsychology*, 5: 154-157.  
Donnai, D. & Karmiloff-Smith, A. (2000). Williams syndrome. From genotype through to the cognitive phenotype. *American Journal of Medical Genetics*, 97: 164-171.  
Gothelf, D., Farber, N., Raveh, A., Apter, A. & Attias, J. (2006). Hyperacusis in Williams syndrome. Characteristics and associated neuroaudiologic abnormalities. *Neurology*, 66: 390-395.  
Hopyan, T., Dennis, M., Weksberg, R. & Cytrynbaum, C. (2001). Music skills and the expressive interpretation of music in children with Williams-Beuren syndrome: pitch, rhythm, melodic imagery, phrasing, and musical affect. *Child Neuropsychology*, 7 (1): 42-53.  
Καρτασίδου, Λ. (2004). *Μουσική Εκπαίδευση στην Ειδική Παιδαγωγική*. Αθήνα: Τυπωθήτω-Δαρδανός.  
Κόνιαρη, Δ. (2005). Απόλυτη ακοή: Σύντομη ανασκόπηση στο μύθο και την πραγματικότητα. *Μουσικοπαιδαγωγικά*, 2: 42-29.  
Κόνιαρη, Δ. (2006). Ιδιαιτερότητες στη Δομική και Λειτουργική Εικόνα του Μουσικού Εγκεφάλου στα Άτομα με Σύνδρομο Williams. Στο Λ. Καρτασίδου & Λ. Στάμου (επιμ.) *Μουσική Παιδαγωγική, Μουσική Εκπαίδευση στην Ειδική Αγωγή, Μουσικοθεραπεία: Σύγχρονες Τάσεις και Προοπτικές* (σσ. 9-13). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.  
Lenhoff, H.M. (1998). Insights into the musical potential of cognitively impaired people diagnosed with Williams syndrome. *Music Therapy Perspectives*, 16: 33-36.  
Lenhoff, H. M., Perales, O. & Hickok, G. (2001). Absolute pitch in Williams syndrome. *Music Perception*, 18: 491-503.

- Levitin, D. J. & Bellugi, U. (1998). Musical abilities in individuals with Williams syndrome. *Music Perception, 15*: 357–389.
- Levitin, D. J., Menon, V. J., Schmitt, E., Eliez, S., White, C. D., Glover, G. H., Kadis, J., Korenberg, J., Bellugi, U. & Reiss, A. L. (2003). Neural correlates of auditory perception in Williams syndrome: An fMRI study. *NeuroImage, 18*: 74–82.
- Levitin, D., Cole, K., Chiles, M., Lai Z., Lincoln A. & Bellugi U. (2004). Characterizing the musical phenotype in individuals with Williams syndrome. *Child Neuropsychology, 10* (4): 223–247.
- Reilly, J., Klima, E. S. & Bellugi, U. (1990). Once more with feeling: Affect and language in atypical populations. *Development and Psychopathology, 2*: 367–391.
- Reis, S.M., Schader, R., Shute, L., Don, A., Milne, H., Stephens, R. & Williams, G. (2000). Williams Syndrome: A study of unique musical talents in persons with disabilities. *The National Research Center on the Gifted and Talented*, <http://www.gifted.uconn.edu/nrcgt/newsletter/fal100/fal1002.html>. Πρόσβαση στις 10-02-09
- Reiss, A. L., Eliez, S., Schmitt, J. E., Straus, E., Lai, Z., Jones, W. & Bellugi, U. (2000). Neuroanatomy of Williams syndrome: A high resolution MRI study. *Journal of Cognitive Neuroscience, 12* (1): 65–73.
- Renzulli, J. S. (1977). *The Enrichment Triad Model: A Guide for Developing Defensible Programs for the Gifted and Talented*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S. & Reis, S. M. (1985). *The Schoolwide Enrichment Model: A Comprehensive Plan for Educational Excellence*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S. & Reis, S. M. (1997). *The Schoolwide Enrichment Model: A How-To Guide for Educational Excellence*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Tieso, C. L. (2002). Teaching creative dramatics to young adults with Williams syndrome. *TEACHING Exceptional Children, 34* (6): 32–38.
- Τριάρχου, Λ. (2006). *Αναπτυξιακά Σύνδρομα στην Ειδική Αγωγή: Η Μοριακή και Κυτταρική Βάση των Φαινοτύπων*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Van Borsel, J., Curfs, L. & Fryns, J. P. (1997). Hyperacusis in Williams syndrome: A sample survey study. *Journal of Genetic Counseling, 8*: 121–126.
- Williams Syndrome Foundation*. Ανακτήθηκε στις 10 Φεβρουαρίου 2009, από <http://www.wsf.org>