

## Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 6, Αρ. 1Α (2011)

Εναλλακτικές Μορφές Εκπαίδευσης



ΤΟΜΟΣ Α  
PART / ΜΕΡΟΣ Α

Εξ αποστάσεως μεθοδολογία και χρήση Νέων Τεχνολογιών στην υποστήριξη των ατόμων με αυτισμό

Άννα Κόκκαλη

doi: [10.12681/icodl.713](https://doi.org/10.12681/icodl.713)

## Εξ αποστάσεως μεθοδολογία και χρήση Νέων Τεχνολογιών στην υποστήριξη των ατόμων με αυτισμό

### Distance Learning methodology and use of Information Technology for the support of people with autism

Άννα Κόκκαλη

Εκπαιδευτικός της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ζακύνθου

Πάτρα, Ελλάδα

[anna.kokkali@yahoo.gr](mailto:anna.kokkali@yahoo.gr)

#### Abstract

In this work we will investigate the contribution of distance learning methodology and Information Technology for the support of people with special needs and specifically people with autism. In this project are indicated the difficulties that face the autistic persons and afterwards are analyzed some cases using distance methods and software for their training. These cases focus on the endorsement of children with autism and their parents, the constitution of their teachers, but also focus on adult autistic persons.

**Key words:** *Autism, Information Technology, Distance Learning*

#### Περίληψη

Στην παρούσα εργασία θα διερευνηθεί η συμβολή της εξ αποστάσεως μεθοδολογίας και των Νέων Τεχνολογιών στην υποστήριξη ατόμων με ειδικές ανάγκες και συγκεκριμένα ατόμων με αυτισμό. Καταγράφονται τα προβλήματα που παρουσιάζουν τα αυτιστικά άτομα και στη συνέχεια αναλύονται κάποιες περιπτώσεις χρήσης εξ αποστάσεως μεθόδων και λογισμικών για την εκπαίδευσή τους. Οι περιπτώσεις αυτές επικεντρώνονται στην υποστήριξη των παιδιών με αυτισμό και του οικογενειακού τους περιβάλλοντος, στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών των αυτιστικών παιδιών, αλλά και στη στήριξη των ενηλίκων αυτιστικών ατόμων.

**Λέξεις Κλειδιά:** *Αυτισμός, Νέες Τεχνολογίες, Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση*

#### Εισαγωγή

Η ελεύθερη πρόσβαση στην εκπαίδευση είναι ένα από τα δικαιώματα που η κοινωνία πρέπει να παρέχει σε όλους τους πολίτες της. Η ίδια ελευθερία θα πρέπει να παρέχεται και στην κατηγορία των ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ), τα οποία εξαιτίας των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν συναντούν πολλές δυσκολίες στην ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία και στην κοινωνία. Η ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η οποία δίνει τη δυνατότητα μόρφωσης σε όλους όσους το επιθυμούν, είναι μια πολύ καλή εκπαιδευτική λύση (Κόκκαλη, Γεωργιάδη, 2007). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να οριστεί ως μια εκπαιδευτική μέθοδος, κατά την οποία δεν συνεπάγεται η φυσική παρουσία του εκπαιδευομένου στον τόπο διδασκαλίας (Λιοναράκης, 2005, όπ. αναφ. στο Κόκκαλη, Γεωργιάδη, 2009). Ειδικότερα, υπάρχει τοπικός και χωρικός διαχωρισμός εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου και η μεταξύ τους επικοινωνία μπορεί να γίνει χωρίς μετακινήσεις, με τη βοήθεια, συνήθως, τεχνολογικών μέσων και διαδικτύου (Aderinoye, Ojokheta,

& Olojede, 2007, όπ. αναφ. στο Κόκκαλη, Γεωργιάδη 2009). Ένας τέτοιος τρόπος μπορεί να βοηθήσει άμεσα τα άτομα με ειδικές ανάγκες και μαθησιακές δυσκολίες, καθώς θα τους δώσει την ευκαιρία να ενταχθούν στον εκπαιδευτικό κόσμο και να αποκτήσουν πληροφορίες και γνώσεις σε συντομότερο χρονικό διάστημα μέσω της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών (Yucel, Cavkaytar, 2007).

Πιο συγκεκριμένα όμως, οι Νέες Τεχνολογίες και η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, που χρησιμοποιείται σε πολύ μεγάλο βαθμό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, έχουν βοηθήσει και μια συγκεκριμένη κατηγορία ατόμων με ειδικές ανάγκες, τα αυτιστικά άτομα. Η Διεθνής Αυτιστική Κοινότητα (National Autistic Society) χαρακτηρίζει τον υπολογιστή ως «ένα ευέλικτο και αξιόλογο μέσο, που παρέχει για τα άτομα με αυτισμό ευκαιρίες στους τομείς της εκπαίδευσης, της επικοινωνίας, της δημιουργικότητας, του ελεύθερου χρόνου και της εργασίας» (Τσιόπελα, Ατσόγλου, 2009).

Πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι τα άτομα με αυτισμό, ιδιαίτερα τα παιδιά, μπορούν να απολαύσουν την αλληλεπίδραση με τους υπολογιστές, δεδομένου μάλιστα ότι είναι απαλλαγμένα από τις προσδοκίες και τις αποφάσεις που καθιστούν προβληματική την κοινωνική αλληλεπίδραση (Κωνσταντινίδης, Λουνέσκης, Φραντζίδης κ.α., 2009). Αν μπορούν επομένως να χρησιμοποιήσουν τις Νέες Τεχνολογίες, θα μπορούν και να στηριχθούν σε εξ αποστάσεως μεθόδους για την καλύτερη κοινωνική και εκπαιδευτική τους ένταξη.

### **Αυτισμός - Αυτιστικά άτομα**

Πριν από την ανάλυση των τρόπων με τους οποίους μπορούν να καθοδηγηθούν εξ αποστάσεως τα αυτιστικά άτομα, κρίνεται χρήσιμο να διευκρινιστεί τι είναι ο αυτισμός και τι εννοούμε όταν αναφερόμαστε σε αυτιστικά άτομα.

Όπως αναφέρουν οι Τσιόπελα και Ατσόγλου (2009), η διαταραχή του φάσματος του αυτισμού περιλαμβάνει δυσκολίες στην κοινωνική κατανόηση, συναλλαγή και συναισθηματική αμοιβαιότητα, δυσκολίες στον τρόπο επικοινωνίας, περιορισμένες, στερεότυπες, επαναλαμβανόμενες κινήσεις, δραστηριότητες και ενδιαφέροντα, καθώς και ανομοιογενή ανάπτυξη γνωσιακών λειτουργιών. Τα διαγνωστικά χαρακτηριστικά του αυτισμού αφορούν τόσο στις γνωστικές και συναισθηματικές λειτουργίες του ατόμου, όσο και στην ανάπτυξη της συμπεριφοράς του. Το αυτιστικό άτομο παρουσιάζει έλλειψη ανταπόκρισης προς τους άλλους, ενώ συγχρόνως στρέφεται προς τον εαυτό του (από όπου και ο όρος «αυτισμός»). Παράλληλα, παρατηρούνται μη αναμενόμενες αντιδράσεις προς τις διάφορες πλευρές του περιβάλλοντος, όπως αλλόκοτη και στερεοτυπική ή τελετουργική συμπεριφορά.

Σύμφωνα με τις περισσότερες θεωρίες τρεις είναι οι βασικές διαταραχές του συνδρόμου του αυτισμού: α) διαταραχή στην κοινωνική αλληλεπίδραση, β) διαταραχή στην επικοινωνία, γ) διαταραχή στη φαντασία / δημιουργική σκέψη. Οι δυσκολίες και οι περιορισμοί αυτοί, που ποικίλουν σε βαρύτητα από άτομο σε άτομο, αποτελούν χαρακτηριστικά που επηρεάζουν συνολικά τη λειτουργία του (Τσιόπελα, Ατσόγλου, 2009).

Σύμφωνα με τη θεωρία της Κεντρικής Συνοχής, ένα αυτιστικό άτομο χαρακτηρίζεται από μια τάση να αντιλαμβάνεται τα επιμέρους στοιχεία μιας εικόνας και όχι την εικόνα ως σύνολο. Τα αντικείμενα γίνονται αντιληπτά σε απομόνωση του ενός από το άλλο και χωρίς να αποτελούν συνέχεια ενός κόσμου με νόημα (Γεωργοπούλου, Βαλατά Λαδιάς, 2006). Συνεπώς, τα άτομα αυτά, από το πλήθος των πληροφοριών που τους προσφέρονται γύρω τους μια δεδομένη χρονική στιγμή, αντιλαμβάνονται και εστιάζουν σε μεμονωμένες πληροφορίες από ένα μόνο αισθητηριακό κανάλι (π.χ. ακουστικό, ή οπτικό, ή γευστικό ερέθισμα). Συνήθως λοιπόν τα αυτιστικά άτομα

συναντούν δυσκολίες στη συγκέντρωση και στην προσοχή μιας κατάστασης με μεγάλο αριθμό ερεθισμάτων και διαλέγουν επιλεκτικά να θέσουν την προσοχή τους σε συγκεκριμένα αντικείμενα ή καταστάσεις.

Η αιτιολογία και η θεραπευτική αντιμετώπιση του αυτισμού έχουν αποτελέσει αντικείμενο μεγάλου ερευνητικού ενδιαφέροντος επί σειρά δεκαετιών. Ενώ αρχικά θεωρήθηκε ως έμφυτη διαταραχή, αργότερα υποστηρίχθηκε ότι πρόκειται για αντίδραση σε αντίξοες πρακτικές ανατροφής. Οι απόψεις αυτές, που στηρίχθηκαν σε προσωπικές εντυπώσεις και σε υποθέσεις, η εγκυρότητα των οποίων δεν αποδείχθηκε από την έρευνα, επηρέασαν για μεγάλο χρονικό διάστημα τις πρακτικές αντιμετώπισης. Θεραπευτικές προσεγγίσεις που στηρίζονται σε τέτοιες απόψεις δεν είναι αποτελεσματικές. Μελέτες σύγκρισης γονέων παιδιών με αυτισμό με ομάδες ελέγχου, δεν έχουν δείξει σημαντικές διαφορές στα χαρακτηριστικά προσωπικότητας, στα δυναμικά της οικογένειας, στο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και στις πρακτικές ανατροφής μεταξύ των ομάδων (Παπαγεωργίου, 2005)

Η εξειδικευμένη, εντατική εκπαιδευτική παρέμβαση είναι η πιο σημαντική πηγή βελτίωσης, όταν εστιάζεται στις ιδιαίτερες δυσκολίες των ατόμων με αυτισμό. Υποστηρίζει την κατάκτηση βασικών κοινωνικών, επικοινωνιακών και γνωστικών δεξιοτήτων, προωθεί την ανεξαρτησία, τη γενίκευση και την αξιοποίηση της γνώσης σε κοινωνικές καταστάσεις της καθημερινής ζωής (Παπαγεωργίου, 2005).

Συνεπώς, άτομα με αυτισμό μπορούν να υποστηριχθούν σημαντικά, μέσα από εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, οι οποίες θα τα κάνουν να νιώθουν κοινωνικά χρήσιμα και θα τους τονώνουν την αυτοπεποίθηση και τον αυτοσεβασμό. Για να είναι όμως σε θέση να συμμετέχουν σε εκπαιδευτικές διαδικασίες χωρίς να παραγκωνίζονται λόγω των δυσκολιών τους, είναι απαραίτητο να υιοθετηθούν κάποιες μεθοδολογικές προσεγγίσεις που θα προσαρμόζονται στις ανάγκες τους. Τέτοιες μεθοδολογίες μπορεί να προσφέρει η χρήση των Νέων Τεχνολογιών και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ως μια ευέλικτη και προσαρμοστική μέθοδος μάθησης.

### **Χρήση της εξ αποστάσεως μεθοδολογίας και των Νέων Τεχνολογιών στην υπηρεσία του αυτισμού**

Η εξ αποστάσεως μεθοδολογία, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, μπορεί να εξασφαλίσει στα αυτιστικά άτομα την ευκαιρία να εκπαιδευτούν και να ενταχθούν ομαλά στις κοινωνικές καταστάσεις, καθώς δεν απαιτεί συγκεκριμένο χώρο και χρόνο παρακολούθησης. Η κατάρτιση των αυτιστικών ατόμων μπορεί να γίνεται όποτε αυτά το επιθυμούν ή έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν.

Πολλά από τα αυτιστικά άτομα, ή άτομα από το συγγενικό τους περιβάλλον αρνούνται ότι έχουν κάποιο σοβαρό πρόβλημα, ή δεν έχουν τις γνώσεις να το αντιμετωπίσουν. Μετά από τη διάγνωση του προβλήματος είναι συνηθισμένο οι γονείς να μην ενημερώνονται, για παράδειγμα, για τους τρόπους αντιμετώπισης στην καθημερινή ζωή του αυτιστικού παιδιού τους και αυτή η έλλειψη πληροφόρησης δημιουργεί ερωτήματα και απορίες (Yucel, Cavkaytar, 2007). Κάποιοι φορείς είναι σε θέση να ενημερώσουν το οικογενειακό περιβάλλον για τα βασικά θέματα συμπεριφοράς και γενικής αντιμετώπισης των προβλημάτων του αυτισμού, αλλά δεν μπορούν να συνεισφέρουν στην εκπαιδευτική και κοινωνική ένταξη του ατόμου, με αποτέλεσμα να παραμένει αποκλεισμένο και περιθωριοποιημένο.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αντιθέτως, προσφέρει τρόπους υποστήριξης των αυτιστικών ατόμων, μέσω κυρίως της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών, μέσω εκπαιδευτικών λογισμικών και προγραμμάτων εκπαίδευσης των αυτιστικών παιδιών, ενημέρωσης των γονέων, κατάρτισης εκπαιδευτών ειδικά για αυτιστικά άτομα, αλλά και στήριξης ενηλίκων με αυτισμό.

## **A. Χρήση εξ αποστάσεως μεθοδολογίας σε αυτιστικά παιδιά**

Ξεκινώντας από τη μικρή ηλικία, αρκετές έρευνες έχουν ασχοληθεί με τα αυτιστικά παιδιά και υπάρχει αρκετό βιβλιογραφικό υλικό για την υποστήριξή τους. Πολλά από τα παιδιά αυτά λαμβάνουν τη διάγνωση της ιδιαιτερότητάς τους από νωρίς και μπορούν να υποστηριχθούν από παιδοψυχολόγους, κοινωνικούς λειτουργούς και λογοθεραπευτές. Στη συνέχεια της πορείας τους έχουν και τη δυνατότητα να εκπαιδευτούν φοιτώντας σε ειδικά σχολεία, τα οποία διαθέτουν την απαραίτητη εξειδίκευση.

Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις στις οποίες τα αυτιστικά παιδιά δεν μπορούν να συμβαδίσουν ή να παρακολουθήσουν τη διδασκαλία που τους προσφέρεται από τα ειδικά σχολεία ή από οποιονδήποτε άλλο φορέα τα στηρίζει εκπαιδευτικά και κοινωνικά, εξαιτίας οικονομικών προβλημάτων, της έντονης φύσης του αυτισμού ή κάποιων έντονων δυσκολιών που συναντά το οικογενειακό περιβάλλον. Γι' αυτές τις περιπτώσεις, έχουν σχεδιαστεί και εφαρμοστεί κάποιες εξ αποστάσεως εκπαιδευτικές μεθοδολογίες και χρήση κατάλληλου λογισμικού για τη διευκόλυνση των αυτιστικών παιδιών.

Σε αρκετές μελέτες δόθηκαν στα αυτιστικά παιδιά εκπαιδευτικά CD ή DVD, με λογισμικό ή δραστηριότητες, τις οποίες καλούνταν να διεκπεραιώσουν μεμονωμένα και εξατομικευμένα με τη βοήθεια κάποιου εκπαιδευτή ή συγγενικού προσώπου. Παρακάτω παρατίθενται κάποιες περιπτώσεις τέτοιων λογισμικών και εξ αποστάσεως μεθοδολογιών για αυτιστικά παιδιά.

### **1. Εικονικά περιβάλλοντα**

Στα λογισμικά αυτά το αυτιστικό παιδί γίνεται το ίδιο χρήστης και αλληλεπιδρά μέσω ενός εκπαιδευτικού CD με εικονικά περιβάλλοντα, φωτογραφικό υλικό και εικόνες που αντιπροσωπεύουν πραγματικές δραστηριότητες της ζωής (Μπαμίδης, Κωνσταντινίδης, 2008). Με αυτόν τον τρόπο ενισχύονται οι αισθητήριες ικανότητές του και δίνεται ισχυρό κίνητρο μάθησης, μέσω της χρήσης παιχνιδιών στον ηλεκτρονικού υπολογιστή. Επίσης, οι δραστηριότητες πραγματοποιούνται με πιο αργό ρυθμό, με σκοπό να υπάρχουν λιγότερες αποσπάσεις προσοχής που μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά ή τη σκέψη του αυτιστικού παιδιού.

Παράδειγμα εφαρμογών του συγκεκριμένου λογισμικού παρατίθεται παρακάτω στην Εικόνα 1. Στην πρώτη περίπτωση το αυτιστικό παιδί χρειάζεται να διαχειριστεί σωστά με το ποντίκι την κίνηση των αμαξοστοιχιών του τρένου, ώστε να μη συγκρουστούν, ενώ στη δεύτερη περίπτωση χρειάζεται να διακρίνει σε ποια από τις δύο φωτογραφίες απεικονίζεται το σκυλί. Με αυτές τις δραστηριότητες το αυτιστικό παιδί αφενός μεν αποκτά τη δεξιότητα να χειρίζεται το χώρο, αφ' ετέρου να αναγνωρίζει και να επιλέγει αντικείμενα.



Εικόνα 1. Παραδείγματα λογισμικών από το εμπόριο (Μπαμίδης, Κωνσταντινίδης, 2008)

## 2. Λογισμικό Μπαμίδη - Κωνσταντινίδη (Εργαστήριο Ιατρικής Πληροφορικής Ιατρική Σχολή, Α.Π.Θ.)

Το λογισμικό αυτό σχεδιάστηκε για να εξασκήσει τα αυτιστικά παιδιά στις εξής θεματικές περιοχές:

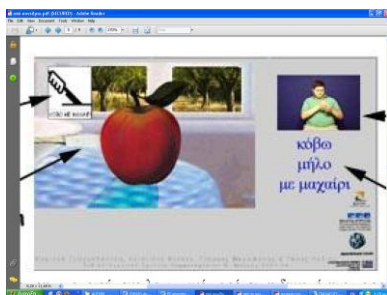
- Αυτονομία / Αυτοεξυπηρέτηση
- Κοινωνικές δεξιότητες
- Χρόνος
- Χώρος
- Συναίσθημα
- Σώμα
- Αντίληψη μεγέθους
- Αριθμητική αντίληψη

Τα αυτιστικά παιδιά έπρεπε να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν το ποντίκι του υπολογιστή τους για να επιλέξουν τη σωστή εικόνα μεταξύ κάποιων άλλων, να τις τοποθετούν στη σωστή σειρά, να τις συγκρίνουν, να τις ομαδοποιούν, να τις αντιστοιχίζουν, να χρησιμοποιούν στοιχεία από προτάσεις και κάποιο υποτυπώδες λεξιλόγιο και να διαμορφώνουν πρόσωπα και σχήματα. Για την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων λήφθηκαν υπόψη οι δυνατότητες των αυτιστικών παιδιών στην απλοποίηση του νοήματος, την οπτικοποίηση, τα ακουστικά ερεθίσματα, τη μουσική, την πολυπλοκότητα εικόνων και τη χρήση φωτογραφιών (Μπαμίδης, Κωνσταντινίδης, 2008).

## 3. CD-Rom Δραστηριοτήτων από το 1<sup>ο</sup> Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Παμμακαρίστου Ν. Μάκρης με τίτλο «Το δέντρο: Μια φωλιά γεμάτη ζωή»

Στα πλαίσια του περιβαλλοντικού προγράμματος με τίτλο «Το δέντρο: Μια φωλιά γεμάτη ζωή», σχεδιάστηκε ένα CD-Rom για αυτιστικά παιδιά με θέμα την ανάπτυξη και τον κύκλο ζωής ενός δέντρου, ξεκινώντας από το στάδιο του σπόρου (Γεωργοπούλου, Βαλατά Λαδιάς, 2006). Η δημιουργία του έγινε με απλές εικόνες και με ειδικά σύμβολα που αποκωδικοποιούσαν τις εκάστοτε έννοιες που συναντούσε στις δραστηριότητες το παιδί με αυτισμό. Το CD-Rom ήταν διαμορφωμένο με βάση τις γνωστικές δραστηριότητες των αυτιστικών παιδιών και κυκλοφόρησε και στη ιστοσελίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου σε αρχείο PDF, σχετικά με τα αναλυτικά προγράμματα που έχουν σχεδιαστεί για αυτιστικά παιδιά. (Μαυροπούλου, 2003, όπ. Αναφ. στο Γεωργοπούλου, Βαλατά Λαδιάς, 2006)

Μέσα από το λογισμικό αυτό ενισχύθηκε και αξιολογήθηκε το επίπεδο γλωσσικής κατανόησης, μέσω της επιλογής σκίτσων που ανταποκρίνονταν σε γλωσσικές εκφράσεις και το επίπεδο επικοινωνιακής ικανότητας, μέσω του γλωσσικού συστήματος επικοινωνίας ΜΑΚΑΤΟΝ (ειδικά σύμβολα που αντιστοιχούσαν σε εικόνες και έννοιες που βρίσκονταν μέσα σε δραστηριότητες του CD-Rom). Συνεπώς, το χρησιμοποιούμενο λογισμικό παρείχε τη δυνατότητα παρουσίασης των πληροφοριών με διαφορετικούς οπτικούς τρόπους (εικόνα, animation, σύμβολο ΜΑΚΑΤΟΝ, video) με σκοπό την αλληλεπιδραστικότητα μεταξύ του αυτιστικού παιδιού και του λογισμικού.

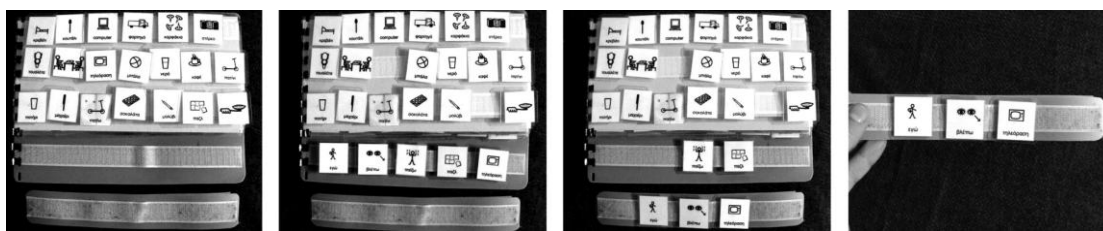


Εικόνα 2. Από το χρησιμοποιούμενο λογισμικό (Γεωργοπούλου, Βαλατά Λαδιάς, 2006)

#### 4. Το Λογισμικό LT125dp

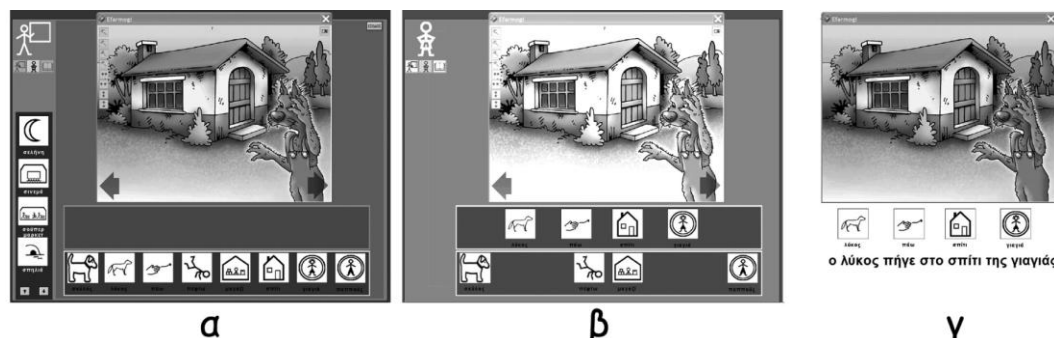
Αντίστοιχα λογισμικά εκπαίδευσης αυτιστικών παιδιών συναντάμε και στη διεθνή βιβλιογραφία, όπως το λογισμικό LT125dp, το οποίο περιγράφεται συνοπτικά παρακάτω.

Το συγκεκριμένο λογισμικό σχεδιάστηκε όχι μόνο με σκοπό να δώσει τις απαραίτητες γνώσεις στα αυτιστικά παιδιά, αλλά και να τα βοηθήσει να προσαρμοστούν στα προβλήματα και στις απαιτήσεις της καθημερινής ζωής, καλλιεργώντας το αίσθημα της προσαρμοστικότητας σε καταστάσεις του περιβάλλοντος (Jordan, 2000, όπ. αναφ. στο Λαδιάς, Καμπούρογλου, Οικονομίδου κ.α., 2008). Βασίστηκε στη θεωρία ότι τα οπτικά ερεθίσματα βοηθούν στην επεξεργασία πληροφοριών και διευκολύνουν την επικοινωνία και την κατανόηση των αυτιστικών παιδιών, και γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιεί κυρίως οπτικό υλικό (σύμβολα, εικονίδια, βίντεο). Το λογισμικό αυτό απαιτεί την επικοινωνία, έστω και στοιχειώδη, του αυτιστικού παιδιού με κάποιον εκπαιδευτή, ο οποίος δημιουργεί ένα ντοσιέ εικονιδίων. Το ντοσιέ αυτό περιλαμβάνει περίπου 400 εικονίδια που αντιπροσωπεύουν βασικές έννοιες και λεξιλόγιο το οποίο καλείται να κατανοήσει το αυτιστικό παιδί (Λαδιάς, Καμπούρογλου, Οικονομίδου κ.α., 2008). Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται τα εικονίδια που χρησιμοποιεί ο εκπαιδευτής για να δώσει τα κατάλληλα ερεθίσματα στον αυτιστικό μαθητή. Κάθε εικονίδιο αντιπροσωπεύει μια έννοια ή αντικείμενο, το οποίο έχει εικονογραφηθεί με βάση κάποια εξωτερικά του χαρακτηριστικά. (π.χ. για το αντικείμενο της μπάλας είναι σχεδιασμένη μια μπάλα πάνω στο εικονίδιο και κάτω από το σχέδιο γράφεται και η λέξη «μπάλα» με σκοπό την λεκτική αναπαράσταση του σχεδίου).



**Εικόνα 3. Ντοσιέ επικοινωνίας με οπτικό υλικό τύπου «υβριδικού PECS» (Λαδιάς, Καμπούρογλου, Οικονομίδου κ.α., 2008).**

Το λογισμικό αυτό στηρίχθηκε σε μια πειραματική έκδοση, η οποία αναφέρθηκε και παραπάνω, από το ειδικό σχολείο Ν. Μάκρης, σε συνδυασμό με διεθνή συστήματα οπτικοποίησης υλικού PECS, TEACCH, και Makaton. Περιλαμβάνει τρία διαφορετικά περιβάλλοντα ανάλογα με το χρήστη και την εφαρμογή του. Τα περιβάλλοντα αυτά είναι α) του εκπαιδευτή, β) του εκπαιδευόμενου και γ) της εκτύπωσης. Στο πρώτο περιβάλλον, ο εκπαιδευτής επιλέγει τις δραστηριότητες και τα εικονίδια που επιθυμεί να θέσει στο αυτιστικό παιδί, στο δεύτερο ο μαθητής καλείται να χρησιμοποιήσει το λεξιλόγιο και τα εικονίδια με το σωστό τρόπο, ώστε να πραγματοποιήσει τις δραστηριότητες και στο τρίτο εμφανίζεται ολοκληρωμένη η πορεία της εφαρμογής. Παράδειγμα παρουσιάζεται παρακάτω:



**Εικόνα 4. Το λογισμικό LT125dp: α) περιβάλλον εκπαιδευτή, β) περιβάλλον εκπαιδευόμενου, γ) περιβάλλον εκτύπωσης (Λαδιάς, Καμπούρογλου, Οικονομίδου κ.α., 2008).**

Με τη χρήση λοιπόν του συγκεκριμένου λογισμικού δίνεται η κατάλληλη ανατροφοδότηση στα αυτιστικά παιδιά να καλύψουν τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες με ευχάριστο τρόπο, μέσω της χρήσης πολυμέσων και εφαρμογών των Νέων Τεχνολογιών. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, χρειάζεται και η εμπλοκή ενός εκπαιδευτικού, ο οποίος θα είναι κατάλληλα καταρτισμένος και ενημερωμένος για τη λειτουργία του προγράμματος και τις ανάγκες του λογισμικού. Κάτι τέτοιο αποτελεί μεγάλη δυσκολία, καθώς είναι λίγοι οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν την κατάλληλη εξειδίκευση ή αρνούνται να συμμετάσχουν σε αντίστοιχη διαδικασία, λόγω της έλλειψης εξοικείωσης με τις Νέες Τεχνολογίες (Λαδιάς, Καμπούρογλου, Οικονομίδου κ.α., 2008).

Παρόλα αυτά, τα παραπάνω παραδείγματα λογισμικών ανοίγουν το δρόμο για την εκπαίδευση και ένταξη των αυτιστικών παιδιών σε κοινωνικές δραστηριότητες και αποτελούν πρότυπο για τη δημιουργία νέων και ακόμα πιο εξειδικευμένων εφαρμογών, που θα οδηγούν στην αυτονομία και ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων των αυτιστικών παιδιών.

## **B. Ενημέρωση και στήριξη των γονέων των αυτιστικών παιδιών**

Τα μέλη της οικογένειας παίζουν κεντρικό ρόλο στην εκπαίδευση και αγωγή των παιδιών με αυτισμό. Η ενεργός συμμετοχή της οικογένειας συμβάλλει θετικά στην πορεία του παιδιού, εύρημα που ήρθε σε αντιπαράθεση με παλαιότερες προκαταλήψεις που θεωρούσαν ότι το παιδί με αυτισμό θα έπρεπε να αποσπάται από την οικογένειά του (Γενά, 2002). Όταν οι γονείς είναι ενημερωμένοι και καταρτισμένοι με κατάλληλες τεχνικές υποστήριξης μπορούν να προσφέρουν μοναδικές προκλήσεις στο παιδί τους (Gilden, 2010). Αρκετές φορές οι γονείς δεν είναι διατεθειμένοι να συμμετέχουν στην κατάρτιση, λόγω του μεγάλου χρονικού διαστήματος που διαρκεί. Επιπρόσθετα, μπορεί να χρειάζεται να μετακινούνται ακόμα και σε μεγάλες αποστάσεις για να συμμετέχουν στα κέντρα κατάρτισης (Yucel, Cavkaytar, 2007). Επομένως, αρκετοί γονείς μπορεί να μη διαθέτουν αυτή την ευελιξία προσαρμογής στα προγράμματα κατάρτισης και αναγκάζονται να καταφύγουν σε απλές ενημερώσεις, χωρίς όμως την ιδιαίτερη εξειδίκευση που χρειάζονται για να στηρίξουν τα παιδιά τους (Gilden, 2010).

Ερευνητές από το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια στη Σάντα Μάρμπαρα θέλησαν να διερευνήσουν κατά πόσον η παροχή κατάρτισης για τους γονείς μέσω εκπαιδευτικών DVD θα μπορούσε να συμβάλει στη γεφύρωση αυτού του κενού. (Gilden, 2010).

Έδωσαν στους γονείς τα εκπαιδευτικά DVD που περιείχαν οδηγίες με σκοπό να μάθουν πώς να στηρίζουν το αυτιστικό παιδί τους κι έτσι οι γονείς είχαν την ευκαιρία να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους βλέποντας τα βίντεο κατάρτισης, και υπήρξαν συνεπακόλουθα και βελτιώσεις στην συμπεριφορά του παιδιού.

Ο ερευνητής Nicolette Nefdt δήλωσε ότι: *«Πολλοί γονείς των αυτιστικών παιδιών ήταν σε θέση να εφαρμόσουν την εκπαιδευτική παρέμβαση, με την ελάχιστη υποστήριξη. Από τη στιγμή που δόθηκαν βήμα προς βήμα οδηγίες και παραδείγματα μέσω βίντεο, οι γονείς είχαν τη δυνατότητα να αλλάζουν τη συμπεριφορά τους και να αρχίσουν τη διδασκαλία στο παιδί τους με σκοπό να επικοινωνήσουν. Γονείς οι οποίοι ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα μίλησαν ως επί το πλείστον για την ευκολία και την ευελιξία της χρήσης του προγράμματος, την αξία των παραδειγματικών βίντεο και την απόλαυση της εργασίας με το παιδί τους»*(Gilden, 2010).

Μέσω λοιπόν των εκπαιδευτικών και καθοδηγητικών DVD, υπάρχει η δυνατότητα στήριξης στους γονείς των αυτιστικών παιδιών, οι οποίοι έχουν ανάγκη από βοήθεια και συμπαράσταση στο δύσκολο έργο της ανατροφής του παιδιού τους. Εκτός από το κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό, οι γονείς μπορούν να υποστηριχθούν και με κατευθυνόμενα προγράμματα εκμάθησης συμπεριφοράς, ώστε να οδηγήσουν και σε αλλαγές στη συμπεριφορά του αυτιστικού παιδιού τους (Nefdt, Koegel, Singer, Gerber, 2011).

## **Γ. Κατάρτιση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών των παιδιών με αυτισμό**

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, τα παιδιά με αυτισμό χρειάζονται εκπαιδευτικούς που να είναι σωστά καταρτισμένοι, ώστε να είναι σε θέση να τους δώσουν την κατάλληλη εκπαίδευση. Αρκετοί από τους εκπαιδευτικούς όμως, δυσκολεύονται να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις αυτού του ρόλου, καθώς δεν είναι εξοικειωμένοι αρκετά με τις Νέες Τεχνολογίες, ή με εξ αποστάσεως μεθόδους, οι οποίες προσφέρουν περισσότερη ευελιξία. Σημαντικό πρόβλημα είναι, επίσης, η μεγάλη έλλειψη σε ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό, το οποίο με τη σειρά του θα εκπαιδεύσει τους εκπαιδευτικούς (Zahn, Buchanan, 2002). Οι ελλείψεις αυτές οφείλονται, εν μέρει, στην αδυναμία των προγραμμάτων προετοιμασίας των εκπαιδευτικών για να παράγουν αρκετά εκπαιδευμένους δασκάλους, καθώς και στο γεγονός ότι η ανάγκη για ειδική εκπαίδευση του πληθυσμού στα δημόσια σχολεία, έχει αυξηθεί

δυσανάλογα με τη διαθεσιμότητα ειδικού προσωπικού της εκπαίδευσης (Cegelka & Alvarado, 2000; Carr, 2000, όπ. αναφ. στο Zahn, Buchanan, 2002).

Το Πανεπιστήμιο του Wyoming επιχείρησε να αντιμετωπίσει τις κρίσιμες ελλείψεις του ειδικού εκπαιδευτικού προσωπικού μέσω της ανάπτυξης ενός καινοτόμου προγράμματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Zahn, Buchanan, 2002). Το πρόγραμμα αυτό χρησιμοποίησε ένα συνδυασμό εξ αποστάσεως συστημάτων εκπαίδευσης, που απευθύνονταν σε εκπαιδευτικούς σε απομακρυσμένες περιοχές που εργάζονταν με αυτιστικά παιδιά. Βασίστηκε στην αποτελεσματική χρήση βίντεο και δραστηριοτήτων που δημιουργήθηκαν από τον ίδιο τον εκπαιδευτικό, προσαρμοσμένων στις ανάγκες των συγκεκριμένων αυτιστικών παιδιών που ανέλαβε να διδάσκει. Οι εκπαιδευτικοί επιλέχθηκαν προσεκτικά μετά από αυστηρή εφαρμογή κριτηρίων και διαμορφώθηκαν δύο ομάδες από δεκαπέντε εκπαιδευτικούς στην κάθε μία (Zahn, Buchanan, 2002). Τα μαθήματα γίνονταν τους καλοκαιρινούς μήνες σε ειδικά διαμορφωμένα ινστιτούτα και στο τέλος του προγράμματος, οι γονείς είχαν την ευκαιρία να αξιολογήσουν το πρόγραμμα και την πορεία του παιδιού τους. Τον υπόλοιπο χρόνο συνεχίστηκαν κάποια εξ αποστάσεως μαθήματα με δραστηριότητες, που έδιναν στους αυτιστικούς μαθητές την ευκαιρία να εφαρμόσουν όσα έμαθαν στα καλοκαιρινά μαθήματα.

Τα εξ αποστάσεως μέσα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τηλεδιασκέψεις, μαθήματα με ηχητικά βίντεο και βιντεοσκοπήσεις των δασκάλων κατά τη διάρκεια εργασίας μέσα στην τάξη, ώστε να έχουν τη δυνατότητα να τα παρακολουθούν όσες φορές επιθυμούσαν οι μαθητές (Zahn, Buchanan, 2002).

Μέσα από το Πανεπιστήμιο του Wyoming, οι τηλεδιασκέψεις και τα συμπιεσμένα βίντεο είναι σήμερα τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα συστήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για αυτιστικά παιδιά. Αν και αυτά τα συστήματα αποτελούν ένα αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο μεταφοράς των νέων πληροφοριών, πιστεύεται ότι από μόνα τους δεν μπορούν να είναι το μοναδικό και ιδανικό μέσο για τη διδασκαλία και την απόκτηση των ικανοτήτων που απαιτούνται για την εργασία με αυτιστικά παιδιά. Χρειάζεται και η συνεχής υποστήριξη από το εκπαιδευτικό προσωπικό και η αξιολόγηση της διαδικασίας. Γι' αυτό το λόγο και έγιναν βιντεοσκοπήσεις της πορείας της εκπαιδευτικής διαδικασίας και αναλυτικός σχολιασμός των δραστηριοτήτων από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς μεταξύ τους, ώστε να εντοπίσουν τις αδυναμίες και τις δυσκολίες τους. Μέσω των βιντεοσκοπήσεων του μαθήματός τους οι εκπαιδευτικοί έμαθαν πώς να αξιολογούν την επίδραση του περιβάλλοντος στον αυτιστικό άτομο, την ανεξαρτησία του παιδιού στην καθημερινή ρουτίνα στο σπίτι, στην κοινότητα και στην αίθουσα διδασκαλίας, την κατανόηση εννοιών, τις δεξιότητες επικοινωνίας, και την κοινωνική συμπεριφορά (Zahn, Buchanan, 2002).

Με βάση τα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι τα αυτιστικά παιδιά έχουν την ανάγκη εξειδικευμένων και σωστά καταρτισμένων δασκάλων, για να μπορέσουν να αναπτυχθούν και να ενταχθούν στο κοινωνικό σύνολο όσο το δυνατόν καλύτερα. Προς την κατεύθυνση αυτή μπορούν να συνεισφέρουν δυναμικά οι εξ αποστάσεως μεθοδολογικές προσεγγίσεις και οι βασισμένες στις Νέες Τεχνολογίες δραστηριότητες.

#### **Δ. Υποστήριξη των ενηλίκων αυτιστικών ατόμων**

Αν και είναι πρωταρχικής σημασίας να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στις ανάγκες των παιδιών με αυτιστικά προβλήματα, θα ήταν χρήσιμο να δοθεί προσοχή και στις ανάγκες των ενηλίκων που έχουν αναπτυξιακές διαταραχές στο πλαίσιο του φάσματος του αυτισμού.

Είναι σύνηθες πολλές μελέτες να εστιάζουν στα αυτιστικά παιδιά, με σκοπό από τη νεαρή ηλικία να τα ενισχύσουν και να τα βοηθήσουν στην κοινωνική και εκπαιδευτική τους προσαρμογή. Υπάρχουν όμως πολλές περιπτώσεις όπου η ιδιαιτερότητα του αυτισμού δεν εντοπίζεται όσο θα έπρεπε από νωρίς, ή ακόμα και αν εντοπίζεται, η μέριμνα σταματά στην ενηλικίωση του αυτιστικού ατόμου. Οι ανάγκες των αυτιστικών ατόμων όμως δε σταματούν εκεί. Αυτός είναι και ένας σημαντικός λόγος όπου χρειάζεται να γίνουν κινήσεις για την ενίσχυση και τη συνεχόμενη εκπαίδευσή τους καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η *Dr Wendi Lawson*, ενήλικας με αυτισμό, η οποία εργάζεται ως ψυχολόγος, συγγραφέας, ποιήτρια και παιδαγωγός των ενηλίκων και είναι γνωστή για τις συμμετοχές της σε Συνέδρια και Ενώσεις για τον αυτισμό στο Ηνωμένο Βασίλειο και στην Αυστραλία. Επίσης, εργάζεται ως δασκάλα στο Πανεπιστήμιο του Birmingham, σε εξ αποστάσεως μεταπτυχιακά μαθήματα για τον αυτισμό και δίνει διαλέξεις για τις μαθησιακές δυσκολίες στο Πανεπιστήμιο της Μελβούρνης και σε όλο τον κόσμο (Jessica Kingsley Publishers, 2010)

Μέσα από το παράδειγμα αυτό φαίνεται ότι τα αυτιστικά άτομα μπορούν να συμμετέχουν και να εργάζονται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως και οι υπόλοιποι ενήλικες και να εντάσσονται σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής. Αυτό που χρειάζονται είναι η κατάλληλη εκπαίδευση και ψυχολογική στήριξη, ώστε να τους δοθούν οι ίδιες ευκαιρίες.

Τέλος, ένα ακόμα σημείο που χρήζει επισήμανσης είναι και οι ηλικιωμένοι με αυτισμό. Στην περίπτωση αυτή, η δυσκολία επιβίωσής τους είναι διπλή, διότι εκτός από την ιδιαιτερότητα του αυτισμού, οι ηλικιωμένοι έχουν να αντιμετωπίσουν και τα επίμονα προβλήματα της τρίτης ηλικίας. Έχουν λοιπόν να αντιμετωπίσουν προβλήματα υγείας, επικοινωνιακά, ψυχολογικά προβλήματα, προβλήματα συμπεριφοράς που οδηγούν στην απομόνωση, προβλήματα καθημερινής διαβίωσης, αλλά και έλλειψης φροντίδας από ειδικούς (edu-center, n.d.).

Για την υποστήριξη των ενηλίκων με αυτισμό μπορούν να οργανωθούν κοινοτικά προγράμματα που βασίζονται σε μεθόδους μάθησης μέσα σε ένα καθοδηγούμενο πλαίσιο. Τα προγράμματα αυτά μπορούν να γίνουν με σκοπό να μάθουν οι ενήλικες με αυτισμό να είναι αυτόνομοι μέσω της εκπαίδευσής τους σε επαγγέλματα που απαιτούν εξειδίκευση και να λαμβάνουν πρωτοβουλίες τις οποίες θα φέρνουν εις πέρας (edu-center, n.d.). Με αυτόν τον τρόπο θα ενισχυθούν ψυχολογικά και θα μπορούν να ενταχθούν στην κοινωνία χωρίς να νιώθουν παραγκωνισμένοι.

### **Συμπεράσματα**

Συμπερασματικά από την παρούσα εισήγηση, φαίνεται ότι τα άτομα με ειδικές ανάγκες, και πιο συγκεκριμένα τα άτομα με αυτισμό, μπορούν να υποστηριχθούν σημαντικά και να καταρτιστούν κατάλληλα μέσα από εξ αποστάσεως μεθόδους και τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών.

Τα αυτιστικά άτομα δυσκολεύονται στην κατανόηση των πληροφοριών, εστιάζουν σε λεπτομέρειες και μεμονωμένες πληροφορίες και συνηθίζουν να πραγματοποιούν επαναλαμβανόμενες και τυποποιημένες κινήσεις, στοιχεία που δυσχεραίνουν σε μεγάλο βαθμό την επικοινωνία και την προσαρμογή σε διάφορα περιβάλλοντα. Εξαιτίας της φύσης της συγκεκριμένης διαταραχής είναι απαραίτητη η στήριξή τους από εκπαιδευτικούς και μη φορείς.

Ξεκινώντας από τα αυτιστικά παιδιά, έχουν δημιουργηθεί κάποια είδη λογισμικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, βασισμένα σε εικονικά περιβάλλοντα, CD-Rom, DVD και βιντεοσκοπήσεις, τα οποία εκπαιδεύουν εξ αποστάσεως ή Με την παρουσία

εκπαιδευτή τα αυτιστικά παιδιά και τα μαθαίνουν να επικοινωνούν και να κοινωνικοποιούνται.

Εκτός όμως από την υποστήριξη των αυτιστικών παιδιών, υπάρχουν έρευνες που μελέτησαν και τους τρόπους που μπορεί να ενημερωθεί και να καταρτιστεί το οικογενειακό περιβάλλον του αυτιστικού παιδιού, κυρίως μέσω DVD που περιλαμβάνουν χρήσιμες οδηγίες για τη συμπεριφορά του γονέα απέναντι στο παιδί και τους τρόπους διδασκαλίας του στο σπίτι.

Στη συνέχεια, αναλύθηκαν οι τρόποι κατάρτισης των εκπαιδευτικών των αυτιστικών παιδιών και δόθηκε ω παράδειγμα η περίπτωση του Πανεπιστημίου του Wyoming, το οποίο χρησιμοποίησε εξ αποστάσεως μεθόδους τηλεδιάσκεψης και βιντεοσκοπήσεων για την εκπαίδευση των αυτιστικών παιδιών κατά τη διάρκεια κυρίως του καλοκαιριού και προέβη σε αξιολόγηση της πορείας του προγράμματος, μέσω των γονέων και των ίδιων των εκπαιδευτών.

Κατόπιν, επισημάνθηκε η σημασία συνεχόμενης και δια βίου εκπαίδευσης και κοινωνικής στήριξης των ενηλίκων με αυτισμό, μέσα από την περίπτωση της καθηγήτριας *Dr Wendi Lawson*, που πάσχει η ίδια από αυτισμό, αλλά βρήκε τρόπους να αντιμετωπίζει την ιδιαιτερότητά της ικανοποιητικά και να μεταφέρει την εμπειρία της μέσα από εξ αποστάσεως μαθήματα. Τέλος, αναφέρθηκε ότι και οι ηλικιωμένοι με αυτισμό χρειάζονται επισταμένη υποστήριξη για να επιβιώνουν καλύτερα με τη συγκεκριμένη διαταραχή, αλλά και να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα υγείας που προκύπτουν και τα όποια προβλήματα συμπεριφοράς και προσαρμοστικότητας παρουσιάζονται.

### Βιβλιογραφικές αναφορές

- Adult Autism: The Education of Older Adults With Autism*, (n.d.), Edu - center, Retrieved on 28May, 2011, from <http://edu-center.org/adult-autism-the-education-of-older-adults-with-autism.htm>
- Γενά, Α., (2002). *Αυτισμός και διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές*, Αθήνα, Leader Books
- Γεωργοπούλου, Κ., Βαλατά, Μ.Χ., Λαδιάς, Α., (2006), Το δέντρο: Μια φωλιά γεμάτη ζωή. Δημιουργία πολυμεσικής εφαρμογής ειδικά προσαρμοσμένης στις ανάγκες των παιδιών με αυτισμό, 2<sup>ο</sup> Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, 15-17 Δεκεμβρίου 2006, Αθήνα, σελ.140-148
- Gilden, J., (2010). *Distance Education for Parents of Children With Autism Found Effective*, SAGE Publications, Article Date: 02 Feb 2010, Retrieved on 12 May, 2011, from <http://www.medicalnewstoday.com/>
- Jessica Kingsley Publishers, (2010). *The Passionate Mind: How People with Autism Learn - an Interview with Wendy Lawson*, Retrieved on 28 May, 2011, from <http://www.jkp.com/blog/2010/09/the-passionate-mind-how-people-with-autism-learn-an-interview-with-wendy-lawson/>
- Κόκκαλη Α., Γεωργιάδη Ε. (2007). Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση και άτομα με ειδικές ανάγκες. Η περίπτωση του Βρετανικού και του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου, Στο: Α.Λιοναράκης(Επιμ.), *Πρακτικά 4ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, 23-25 Νοεμβρίου 2007*, Τόμος Α, σελ. 412-420, Εκδόσεις Προπομπός, Αθήνα.
- Κόκκαλη Α., Γεωργιάδη Ε., (2009). Εξ αποστάσεως Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση σε ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες: Η περίπτωση χωρών της Αυστραλίας και της Αφρικής, *Πρακτικά σε ηλεκτρονική μορφή του 5ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, 27-29 Νοεμβρίου 2009*, Τόμος Β, σελ. 250-259, Αθήνα
- Κωνσταντινίδης, Ε., Λουνέσκης, Α., Φραντζίδης Χ., κ.α., (2009). Τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) για την ενίσχυση των συστημάτων εκπαίδευσης των παιδιών με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, *The Journal on Information Technology in Healthcare*, Volume: 7, Issue: 5, Publisher: Health Level Seven, Pages: 284-292, Retrieved on 10 May, 2011 from <http://www.mendeley.com/research/information-communication-technology-ict-training-among-lecturers-southsouth-zone-nigeria-nigeria-communication-commission-ncc/>

- Λαδιάς, Α., Καμπούρογλου, Μ., Οικονομίδου, Κ., κ.α. (2008). Λογισμικό για Οπτική Επικοινωνία ΑμεΑ στο φάσμα του αυτισμού, 6ο Συνέδριο ΕΤΠΕ., 25-28 Σεπτεμβρίου 2008, σελ.23-30, Λεμεσός, Κύπρος
- Μπαμίδης, Π., Κωνσταντινίδης, Ε., (2009). An affective computing platform for educating autistic persons, *Proceedings of the 2nd International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments*, Retrieved on 29 April, 2011, from [www.cs.ucy.ac.cy/.../DOCS/BamidisCyprusWorkshopNov2008-autism.pdf](http://www.cs.ucy.ac.cy/.../DOCS/BamidisCyprusWorkshopNov2008-autism.pdf)
- Nefdt, N., Koegel, R., Singer, G., Gerber, M., (2011). The Use of a Self-Directed Learning Program to Provide Introductory Training in Pivotal Response Treatment to Parents of Children With Autism, *Journal of positive behavior interventions, A journal of the Hammill institute on disabilities*, Vol. 12, Issue 13 (3), July 2011, pp.23-32, Retrieved on 12 May, 2011, from <http://pbi.sagepub.com/content/12/1/23.abstract>
- Παπαγεωργίου, Β., (2005). Θεραπευτικές προσεγγίσεις των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού, *Περιοδικό Εγκέφαλος*, Τόμος 42, Τεύχος 4, Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2005, Ανακτήθηκε στις 06 Μαΐου 2011 από [www.enkephalos.gr/full/42-4-01g.htm](http://www.enkephalos.gr/full/42-4-01g.htm)
- Τσιόπελα, Δ., Ατσόγλου, Κ., (2009). Η χρήση υπολογιστή στην εκπαίδευση των ατόμων με αυτισμό, 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο, Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία, 24-26 Απριλίου 2009, Βόλος
- Yucel, G., Cavkaytar, A., (2007). The effectiveness of a parent education programme offered through distance education about independent autistic children education centre (IACEC), *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, January 2007, Volume: 8 Number: 1 Article: 1, pp 23-32
- Zahn, G., Buchanan, M., (2002). Supporting teachers of children with autism using distance education and video portfolios, *Rural Special Education Quarterly Articles*, Issue of October 2002, Retrieved on 11 May, 2011, from [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_qa4052/is\\_200210/?tag=content:coll](http://findarticles.com/p/articles/mi_qa4052/is_200210/?tag=content:coll)