

**Νέες τεχνολογίες και ψηφιακά παιχνίδια ως μέσα για την εκπαιδευτική ένταξη
ατόμων με νοητική καθυστέρηση: μια περίπτωση ανοικτής και δημοκρατικής
εκπαιδευτικής διαδικασίας**

Μαρία Σαριδάκη

Υποψήφια Διδάκτωρ, Εργαστήριο Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την
Εκπαίδευση και τα ΜΜΕ, Τμήμα Επικοινωνίας και ΜΜΕ Πανεπιστημίου Αθηνών, e-
mail msaridaki@gmail.com

Ιωάννα Λόξα

Επιστημονική Συνεργάτης, Εργαστήριο Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την
Εκπαίδευση και τα ΜΜΕ, Τμήμα Επικοινωνίας και ΜΜΕ Πανεπιστημίου Αθηνών, e-
mail gloxa@ath.forthnet.gr

Δημήτρης Γκούσκος

Λέκτορας, Εργαστήριο Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την Εκπαίδευση και τα
ΜΜΕ, Τμήμα Επικοινωνίας και ΜΜΕ Πανεπιστημίου Αθηνών, e-mail
gouscos@media.uoa.gr

Μιχάλης Μειμάρης

Καθηγητής, Διευθυντής Εργαστηρίου Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την
Εκπαίδευση και τα ΜΜΕ, Τμήμα Επικοινωνίας και ΜΜΕ Πανεπιστημίου Αθηνών, e-
mail mmeimaris@media.uoa.gr

Περίληψη

Η ένταξη των ατόμων με νοητική υστέρηση στην εκπαιδευτική διαδικασία, ως στήριγμα όχι μόνο της προσωπικής ανάπτυξης αλλά και της κοινωνικής τους ενσωμάτωσης, συναντά πολλαπλές θεσμικές και πρακτικές δυσκολίες στην Ελλάδα και διεθνώς. Οι νέες τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών και οι εφαρμογές λογισμικού αποτελούν βασικό εργαλείο για την εκπαιδευτική υποστήριξη των ατόμων με νοητική υστέρηση, όπως τεκμηριώνεται και από τη σχετική βιβλιογραφία. Ωστόσο, το μαθησιακό δυναμικό των κλασικών εφαρμογών εκπαιδευτικού λογισμικού περιορίζεται από παράγοντες που, μεταξύ των άλλων, έχουν να κάνουν και με την ελκυστικότητα της ίδιας της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Προς την κατεύθυνση αυτή έχει αρχίσει τα τελευταία χρόνια να αναπτύσσεται ο τομέας των εφαρμογών λογισμικού μάθησης και ψυχαγωγίας (edutainment software), και πιο συγκεκριμένα τα ψηφιακά παιχνίδια μαθησιακού σκοπού (digital games for learning).

Η παρούσα εργασία αναφέρεται στις δυνατότητες βελτίωσης της εκπαιδευτικής ένταξης των ατόμων με νοητική υστέρηση αξιοποιώντας τις νέες τεχνολογίες και ειδικότερα το μαθησιακό δυναμικό των ψηφιακών παιχνιδιών. Ο συνδυασμός του ψηφιακού μέσου και της παιγνιώδους μορφής μπορεί να οδηγήσει όχι μόνο σε εκπαιδευτικό υλικό πολύ πιο προσιτό και ενδιαφέρον αλλά και σε μια συνολική εκπαιδευτική διαδικασία με λιγότερους περιορισμούς πρόσβασης, περισσότερο ανεκτική στη μαθησιακή δυσκολία και ανοικτή στη μαθησιακή διαφορά και, κατά την έννοια αυτή, περισσότερο δημοκρατική.

New technologies and digital games as tools for the educational inclusion of mentally retarded persons: a case of open and democratic education

Maria Saridaki

Doctoral Candidate, New Technologies Laboratory in Communication, Education and the Mass Media, Department of Communication and Media Studies, University of Athens, e-mail msaridaki@gmail.com

Ioanna Loxa

Scientific Associate, New Technologies Laboratory in Communication, Education and the Mass Media, Department of Communication and Media Studies, University of Athens, e-mail gloxa@ath.forthnet.gr

Dimitris Gouscos

Lecturer, New Technologies Laboratory in Communication, Education and the Mass Media, Department of Communication and Media Studies, University of Athens, e-mail gouscos@media.uoa.gr

Michalis Meimaris

Professor, Director of the New Technologies Laboratory in Communication, Education and the Mass Media, Department of Communication and Media Studies, University of Athens, e-mail mmeimaris@media.uoa.gr

Abstract

The educational integration of mentally retarded persons, as an aid not only to their personal development but also towards their social inclusion, is facing multiple regulatory and practical difficulties in Greece and other countries worldwide. New Information and Communication Technologies and software applications constitute an important tool for educational support in cases of mental retardation, as also testified by the relevant literature. However, the learning potential of traditional educational software is constrained by factors that have to do, inter alia, with the attractiveness of the educational process itself. As a result, we are some years now witnessing the development of a new kind of software applications attempting to combine education with entertainment (the so-called edutainment software) as well as, more recently, the emergence and application of digital games for learning.

This paper discusses the possibilities for improving educational inclusion of mentally retarded persons based on new technologies and, more specifically, building on the learning potential of digital games. The combination of digital media and game forms can lead not only to educational material more interesting and easier to use, but also to an overall educational process liable to less access constraints, more tolerant to learning difficulties, more open to learner differences and, in this sense, more democratic.

**Νέες τεχνολογίες και ψηφιακά παιχνίδια ως μέσα για την
εκπαιδευτική ένταξη ατόμων με νοητική καθυστέρηση: μια
περίπτωση ανοικτής και δημοκρατικής εκπαιδευτικής διαδικασίας**

1. Εκπαιδευτική ένταξη και κοινωνική ενσωμάτωση των ατόμων με νοητική καθυστέρηση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα

Στην Ευρώπη τα άτομα με νοητική καθυστέρηση εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν το στιγματισμό και την προκατάληψη. Οι διακρίσεις εις βάρος τους παραμένουν βαθιά ριζωμένες, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται ο δρόμος προς την κοινωνική ενσωμάτωσή τους. Βασικός παράγοντας διασφάλισης της κοινωνικής τους ενσωμάτωσης είναι η παροχή πραγματικής πρόσβασης στην εκπαίδευση και την εργασία. Τα στατιστικά δεδομένα δείχνουν ότι, ενώ η ενσωμάτωση των παιδιών με νοητική καθυστέρηση στα κανονικά σχολεία γενικώς αυξάνεται, μια πιο παγιωμένη διαδικασία όσον αφορά στην ενσωμάτωση, όπως έχει ήδη παρουσιαστεί και στη διακήρυξη της Salamanca από το έτος 1994, δεν έχει ακόμα επικρατήσει.

Στην Ελλάδα (EUMAP, 2006) η κατάσταση των ατόμων με νοητική καθυστέρηση έχει βελτιωθεί σημαντικά τα τελευταία 25 χρόνια, ιδιαίτερα από τη στιγμή που άρχισαν να κλείνουν τα ιδρύματα ασυλικού τύπου και να αναπτύσσονται υπηρεσίες μέσα στην κοινότητα. Ωστόσο οι δυνατότητες πρόσβασης στην εκπαίδευση και την εργασία για τα άτομα με νοητική καθυστέρηση είναι ακόμα περιορισμένες. Κάποιες περιοχές της χώρας, ιδιαίτερα η επαρχία και τα νησιά, δεν διαθέτουν ούτε τις απαραίτητες δομές, ούτε και το ειδικευμένο προσωπικό για να καλύψουν τις ανάγκες των ατόμων σε όλες τις βαθμίδες νοητικής καθυστέρησης. Παρότι η Ελλάδα συμμετέχει στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ανάπτυξη της Ειδικής Αγωγής, η πολιτική της χώρας σε αυτό τον τομέα δεν έχει ακόμη καλύψει τις ανάγκες του αντίστοιχου πληθυσμού. Χαρακτηριστικό πρόβλημα αποτελεί η έλλειψη προγραμμάτων για την εκπαίδευση των παιδιών με νοητική καθυστέρηση καθώς οι ατομικές ανάγκες των μαθητών με νοητική καθυστέρηση δεν καλύπτονται μέσα στην τάξη. Απουσιάζει η απαραίτητη στήριξη για την ενσωμάτωσή τους. Επισήμως μόνο 1.000 παιδιά με νοητική καθυστέρηση φοιτούν σε κανονικά σχολεία, είναι όμως πιθανό πολύ περισσότερα παιδιά με νοητική καθυστέρηση να φοιτούν σε κανονικά σχολεία χωρίς καμιά στήριξη, σε περιοχές κυρίως όπου δεν υπάρχει παροχή υπηρεσιών, ειδικού εκπαιδευτικού υλικού και εξοπλισμού για τα παιδιά με ειδικές ανάγκες. Να σημειωθεί, άλλωστε, ότι σύμφωνα με διεθνείς στατιστικές η ευρύτερη ομάδα των παιδιών που εμφανίζουν αναπτυξιακές διαταραχές ή βρίσκονται σε επικινδυνότητα να αναπτύξουν προβλήματα μάθησης συγκροτεί ένα ποσοστό παιδιών προσχολικής ηλικίας που ξεπερνά το 15% του γενικού πληθυσμού και το οποίο συνήθως εντοπίζεται για πρώτη φορά, κυρίως στη χώρα μας, με την είσοδο του παιδιού στο εκπαιδευτικό σύστημα (Τζουριάδου, 1995), (Τζουριάδου και Μπάρμπας 2001).

Το κράτος πρέπει να διασφαλίσει την παροχή συνεχιζόμενης εποπτείας, επιμόρφωσης και εξειδικευμένης κατάρτισης του προσωπικού σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης με προγράμματα που να χαρακτηρίζονται από ευελιξία και συμμετοχικές πρωτοβουλίες στο σχεδιασμό, δημιουργία και αξιολόγηση σύγχρονου εκπαιδευτικού υλικού, ώστε να επιτευχθούν περισσότερες κατακτήσεις στον τομέα της κοινωνικής

μάθησης ανάλογα με τις δυνατότητες και τις ανάγκες των παιδιών και να μην περιορίζονται μόνο στη στεία παροχή σχολικών γνώσεων.

Ειδικότερα στη νομοθεσία και στη στατιστική τα άτομα με νοητική καθυστέρηση είναι «άτομα με αναπηρία» ή «άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες». Ως άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ορίζονται ειδικότερα σε επιστημονικές εργασίες, άτομα με σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες και προβλήματα προσαρμογής λόγω αισθητηριακής, σωματικής, νοητικής, συναισθηματικής ή/και κοινωνικής μειονεξίας. Ο νόμος 2817/2000 (νόμος για την ειδική αγωγή) του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων για την εκπαίδευση ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή/και χρόνιες ασθένειες δεν χρησιμοποιεί τους ορισμούς του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειριδίου της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Ένωσης, τέταρτη έκδοση, (DSM-IV) ή τη δέκατη αναθεωρημένη έκδοση της Διεθνούς Ταξινόμησης των Νόσων και των Προβλημάτων Υγείας του Διεθνούς Οργανισμού Υγείας (ICD-10).18 Σύμφωνα με τους εν λόγω ορισμούς, η νοητική καθυστέρηση παρουσιάζεται ως μία σύνθετη διαταραχή του λόγου, των γνωστικών, κινητικών και κοινωνικών δεξιοτήτων που οδηγεί σε παρεκκλίσεις της προσαρμοστικής λειτουργίας στην καθημερινή ζωή και προσδιορίζει τέσσερις βαθμίδες καθυστέρησης ανάλογα με τη σοβαρότητά της: ήπια, μέτρια, σοβαρή και βαριά.

- 1) Ήπια νοητική καθυστέρηση με δείκτη νοημοσύνης από 50-55 έως 70.
- 2) Μέτρια νοητική καθυστέρηση με δείκτη νοημοσύνης από 35-40 έως 50-55.
- 3) Σοβαρή νοητική καθυστέρηση με δείκτη νοημοσύνης από 20-25 έως 30-35, και
- 4) Βαριά νοητική καθυστέρηση με δείκτη νοημοσύνης κάτω του 20 ή 25.

Επισημαίνεται ότι δεν υπάρχουν επαρκή στατιστικά στοιχεία σε εθνικό επίπεδο, καθώς μέχρι τώρα δεν έχει αναληφθεί πρωτοβουλία για την καταγραφή του αριθμού των ατόμων με νοητική καθυστέρηση στην Ελλάδα. Επί του παρόντος, είναι δυνατόν να δοθούν μόνο κατά προσέγγιση εκτιμήσεις. Σύμφωνα με τελευταία δεδομένα του Υπουργείου Παιδείας για το ακαδημαϊκό έτος 2002-2003, έχουν καταγραφεί 2.859 μαθητές με νοητική καθυστέρηση στην Ελλάδα σε όλους τους τύπους σχολείων, συμπεριλαμβανομένων των σχολείων της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Θα πρέπει όμως να επισημανθεί ότι ο Συνήγορος του Πολίτη έχει δεχθεί μία σειρά από σχετικές προσφυγές γονέων παιδιών με νοητική καθυστέρηση σχετικά με την ανεπάρκεια του συστήματος και των φορέων να υλοποιήσουν τις νομοθετικές διατάξεις λόγω της έλλειψης εφαρμογής συγκεκριμένων προγραμμάτων για τα αντίστοιχα επίπεδα της νοητικής καθυστέρησης και την έλλειψη εξειδικευμένου εκπαιδευτικού προσωπικού που να μπορεί να ανταποκριθεί επαρκώς στις ανάγκες των μαθητών με νοητική καθυστέρηση και στην κοινωνικο-εκπαιδευτική τους ένταξη. Οι γονείς έχουν εκφράσει την ανησυχία τους ότι τα ειδικά σχολεία τοποθετούν μαθητές με πολύ διαφορετικές ανάγκες και ικανότητες στην ίδια τάξη, και ότι το προσωπικό δεν είναι καταρτισμένο για να διδάξει το κάθε παιδί ανάλογα με τις ατομικές του ιδιαιτερότητες

Σύμφωνα με σχετική έκθεση ειδικών που επισκέφθηκαν σχολεία στην Αθήνα, τον Νοέμβριο του 2001, στο πλαίσιο της τρίτης φάσης του προγράμματος «Πρακτικές στην τάξη» του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ανάπτυξη της Ειδικής Αγωγής, με σκοπό την αξιολόγηση πρακτικών μέσα σε τάξεις από την άποψη των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, η εφαρμογή πρακτικών απέχει από τους θεσμοθετημένους στόχους σε έναν αριθμό περιοχών. (Συνάντηση Ειδικών στην

Αθήνα, Ελλάδα, «Τρίτη Φάση του Προγράμματος Πρακτικές στην Τάξη», Νοέμβριος 2001, Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ανάπτυξη της Ειδικής Αγωγής¹). Οι ειδικοί διαπίστωσαν ότι οι μαθησιακές ασχολίες των μαθητών με ειδικές ανάγκες είναι ίδιες με αυτές που δίνονται από το δάσκαλο του κανονικού σχολείου, αλλά προσαρμοσμένες και απλοποιημένες από το δάσκαλο της ειδικής αγωγής. Επιπλέον, δεν υπάρχει παροχή εξατομικευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για κάθε μαθητή με ειδικές ανάγκες ξεχωριστά, ούτε παροχή ειδικού εκπαιδευτικού υλικού (π.χ. CD και άλλο ψηφιακό υλικό, οπτικοακουστικό υλικό) για την υλοποίηση των προγραμμάτων. Σπάνια παρατηρούνται διαγνωστικές διαδικασίες ή θεωρητικές προσεγγίσεις με στόχο την πληρέστερη κατανόηση των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών των μαθητών και τον αποτελεσματικό σχεδιασμό της διδασκαλίας των παιδιών με νοητική καθυστέρηση.

2. Εκπαίδευση των ατόμων με νοητική καθυστέρηση και παιχνίδι

Το παιχνίδι αποτελεί βασικό τρόπο ένταξης και θεωρείται το κέντρο της παιδικής ηλικίας. Σε όλες τις κοινωνίες παιδί και παιχνίδι αποτελούν σταθερή σχέση υψηλής επικοινωνιακής σημασίας τόσο για τον ψυχισμό όσο και για την δημιουργικότητα του παιδιού. Το παιδί εξωτερικεύει τον εσωτερικό του κόσμο, λειτουργεί συμβολιστικά εφόσον δίνει σώμα στη φαντασία του και μιμείται τις δράσεις και διαδικασίες του περιβάλλοντός του.

Δικαιολογημένα λοιπόν αποτέλεσε εργαλείο για εκπαιδευτές και ψυχοθεραπευτές τόσο στην προσέγγιση όσο και στη διδασκαλία ή θεραπεία ενός παιδιού. Η φαντασία, η ερμηνεία, η θέληση και η επικοινωνία είναι οι εσωτερικές διαδικασίες τις οποίες εξωτερικεύει με τη δράση του. Το παιδί κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού κάνει πολλά περισσότερα από όσα μπορεί να αντιληφθεί αφού «με το να επιθυμεί, εκπληρώνει τις ευχές του. Με το να σκέφτεται, ενεργεί». (Vygotsky, 1997: 169)

Ειδικότερα όσον αφορά τη νοητική στέρηση, το παιχνίδι και η επανάληψη είναι ο κύριος τρόπος εκμάθησης καθημερινών δεξιοτήτων και εννοιών. Το «μαθαίνω παίζοντας», αποτελεί βασικό στόχο του μαθήματος για παιδιά με νοητική στέρηση αλλά και μέθοδο οικείωσης της πραγματικότητας. (Levy and Gottlieb, 1984). Η παρατήρηση αυτή συμβαδίζει, άλλωστε, και με την άποψη του Piaget και των αναπτυξιακών ψυχολόγων σύμφωνα με την οποία η δραστηριότητα του μαθητή ως αυτόνομου όντος που μαθαίνει μέσα από την πράξη είναι μία από τις μεγαλύτερες αρχές της εκπαίδευσης. Επίσης σύμφωνα με τον Vygotsky ο εκπαιδευόμενος πρέπει να δημιουργεί και να χρησιμοποιεί αναπαραστάσεις, αναπτύσσοντας έτσι σχήματα δράσης συχνά μέσω της διαμεσολάβησης του ενήλικα ή των εργαλείων (Vygotsky, 1981: 165).

Όταν αναφερόμαστε στην Ειδική Αγωγή, εξάλλου, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η εκπαίδευση μέσω του παιχνιδιού λειτουργεί και ως βασική δυνατότητα μείωσης άγχους για τα άτομα με νοητική καθυστέρηση και για τις οικογένειες τους. Ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι είναι σε θέση να παρακινήσει και να δραστηριοποιήσει τον εκπαιδευόμενο ώστε να βρει ο ίδιος τις απαντήσεις του και να ανακαλύψει εκ νέου τη χαρά της γνώσης εκμεταλλευόμενος της δυνατότητας του παιχνιδιού στο έπακρο.

¹ <http://www.european-agency.org>

3. Μαθησιακό δυναμικό των ψηφιακών παιχνιδιών

Στην εποχή των ψηφιακών γηγενών (digital natives) όπως τους χαρακτηρίζει ο Mark Prensky (Prensky, 2007: 46), τα παιδιά έρχονται καθημερινά σε επαφή με ένα μεγάλο εύρος οπτικών πληροφοριών. Το ηλεκτρονικό παιχνίδι είναι πλέον ένας οικείος τρόπος αξιοποίησης του ελεύθερου χρόνου και παίρνει ολοένα και μεγαλύτερες διαστάσεις.

Η βιομηχανία ψηφιακών παιχνιδιών, από την πλευρά της, έχει αρχίσει εδώ και αρκετά χρόνια να παίρνει τη μορφή κοινότητας. Πέρα από τους εμπορικούς τίτλους ψηφιακών παιχνιδιών και τα εκπαιδευτικά διασκεδαστικά παιχνίδια (edutainment) δεν θα πρέπει να ξεχνάμε το ειδικό βάρος των παιχνιδιών του διαδικτύου καθώς είναι εντυπωσιακά, προσβάσιμα από κάθε υπολογιστή, ανανεώνονται καθημερινά, προωθούν το συνεργατικό παιχνίδι ή το συναγωνισμό και μερικά από αυτά αποτελούν ιδανικό παράδειγμα ποιοτικού παιχνιδιού με υψηλή διαδραστικότητα και δυνατότητα προσαρμογής του περιεχομένου στον εκάστοτε εκπαιδευτικό στόχο. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι οι δικτυακοί τόποι Poisson Rouge², Jele³, Spark Island⁴ και Grid Club⁵. Η δωρεάν διάθεση των συγκεκριμένων παιχνιδιών ή μέρους τους, αλλά και ο ανοιχτός κώδικας που αρκετά από τα διαδικτυακά παιχνίδια προσφέρουν τονίζουν ακόμη περισσότερο τον ανοιχτό και δημοκρατικό χαρακτήρα του νέου μέσου ψυχαγωγίας και εκπαίδευσης.

Οι ψυχολογικές και κοινωνικές διαστάσεις των ψηφιακών παιχνιδιών αλλά και το μαθησιακό δυναμικό τους έχουν συζητηθεί αρκετά στην πρόσφατη αλλά και παλαιότερη σχετική βιβλιογραφία (βλ. και Bertolini and Nissim, 2002), (Liverton, 2000), (Mitchell and Savill-Smith, 2004), (Scott, 1994). Η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών μπορεί να αποτελέσει έναν ουσιαστικό τρόπο δημιουργίας αποτελεσματικού και αρμονικού εκπαιδευτικού πλαισίου, προσαρμοζόμενου στις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες του κάθε μαθητή.

Επιπροσθέτως, χρησιμοποιώντας τα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών για ηλεκτρονικούς υπολογιστές και μέσα από την δημιουργική προσωποποίηση της εφαρμογής για κάθε άτομο, αρκετά μαθησιακά προβλήματα όπως η συνειδητή αποφυγή μάθησης, η "απόσυρση" του παιδιού σε δικό του κόσμο, η ανοιχτή επιθετικότητα, η διαταρακτικότητα, η ανησυχία, η αντίσταση στην πίεση, η εύκολη αποθάρρυνση, η τάση για εξάρτηση μπορεί αν όχι να αντιμετωπιστούν, τουλάχιστον να τεθούν υπο έλεγχο.

Διεθνώς η προσπάθεια εξατομίκευσης και προσπελασιμότητας των ψηφιακών παιχνιδιών με εκπαιδευτικό και θεραπευτικό σκοπό, έχει ενταχθεί στα εκπαιδευτικά και ερευνητικά προγράμματα και ήδη αρκετά σχολεία, χρησιμοποιούν διαδικτυακά παιχνίδια ιδιαίτερα δημοφιλή στους μαθητές για να διδάξουν έννοιες όπως η διαχείριση του χρόνου, ο προγραμματισμός των ενεργειών, η επαγγελματική υπευθυνότητα, η σωστή κοινωνική συμπεριφορά και η κοινωνική αποδοχή.

² <http://www.poissonrouge.com>

³ <http://www.jele.gr>

⁴ <http://www.sparkisland.com>

⁵ <http://www.gridclub.com/>

Ταυτόχρονα, εκτενείς έρευνες αναφέρουν την αποτελεσματικότητα της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών για την ανάπτυξη ενός ευρέος φάσματος μαθησιακών δεξιοτήτων, από θέματα βασικού γραμματισμού και αριθμητισμού έως και δεξιότητες σε προ-επαγγελματικό επίπεδο (Griffiths, 2002).

4. Εκπαίδευση των ατόμων με νοητική καθυστέρηση και ψηφιακό παιχνίδι

Τα άτομα με ιδιαίτερες μαθησιακές δυνατότητες δεν διαφέρουν στην ανάγκη για ψηφιακή διασκέδαση. Αντιθέτως στην περίπτωση μάλιστα της νοητικής υστέρησης θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν έναν από τους πιο ευχάριστους τρόπους διασκέδασης στο σπίτι.

Υπάρχουν πολλά εκπαιδευτικά και μη παιχνίδια τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άτομα με μαθησιακές δυσκολίες και μια δυνατή κατηγοριοποίηση τους (Game Accessibility, 2006) είναι σε:

- Παιχνίδια που έχουν σχεδιαστεί βάση της ανάγκης για προσβασιμότητα (παιχνίδια και εφαρμογές ενός διακόπτη/one switch games, προσαρμόσιμα ψηφιακά παιχνίδια νοητικών και κοινωνικών δεξιοτήτων)
- Παιχνίδια που δεν έχουν ειδικό σχεδιασμό αλλά παρέχουν δυνατότητες διαμόρφωσης δυσκολίας, περιεχομένου και χρόνου απόκρισης.

Οι εμπορικοί τίτλοι εφαρμογών και παιχνιδιών είναι αρκετοί και τόσο μέσω υπολογιστή όσο και με τη χρήση παιχνιδομηχανών και φορητών συσκευών, υπάρχουν στα περισσότερα σπίτια και είναι διαθέσιμοι και από τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες. Στη χώρα μας υπάρχουν ελάχιστοι τίτλοι που να υπάγονται στην πρώτη κατηγορία ειδικά σχεδιασμένου λογισμικού, αλλά ακόμη και μη ειδικά σχεδιασμένοι εμπορικοί τίτλοι δίνουν τη δυνατότητα στο χρήστη να επαναλάβει τα βήματα όσες φορές χρειαστεί, να κατανοήσει τη διαδικασία και να ολοκληρώσει το στόχο του παιχνιδιού.

Συγχρόνως όμως αρκετοί από τους εμπορικούς τίτλους ψηφιακών εφαρμογών παρέχουν μια από τις πιο σημαντικές προϋποθέσεις πετυχημένης εκμάθησης μέσα στα πλαίσια της Ειδικής Αγωγής. Προσφέρουν τη δυνατότητα προσαρμογής στις ανάγκες του χρήστη αλλά και στο διαχωρισμό της πληροφορίας σε μικρά διαδοχικά βήματα τα οποία μπορούν να αφομοιωθούν από το χρήστη (Detherige, 1996). Κάνοντας ένα βήμα τη φορά, ο χρήστης είναι σε θέση να κατανοήσει κάθε κομμάτι της πληροφορίας και να το προσαρμόσει στην ατομική σφαίρα γνώσεων. Για παράδειγμα σε έναν ελληνικό εμπορικό τίτλο το παιδί με σκοπό να αποκαλύψει κάποιο μυστήριο, επισκέπτεται διαφορετικά μέρη της Ελλάδας συλλέγοντας γράμματα και συνδέοντας κάθε γράμμα με μια συγκεκριμένη περιοχή. Με την ολοκλήρωση του παιχνιδιού ο χρήστης θα έχει δει ολόκληρη την αλφάβητο, καθώς και διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας και θα έχει αντιμετωπίσει μικρές ασκήσεις αυξανόμενης δυσκολίας. Αυτή η στρατηγική της κατάκτησης σε μικρά βήματα έχει αποδειχτεί ότι είναι ένας επιτυχημένος τρόπος διδασκαλίας για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες (Βλασσοπούλου και Παπαδημητρίου, 2006).

Τα ψηφιακά παιχνίδια προσφέρουν τις δυνατότητες της επανάληψης και της πρακτικής εξάσκησης, δίνοντας κατά αυτό τον τρόπο στο μαθητή τη δυνατότητα να κατανοήσει στο δικό του προσωπικό ρυθμό εκμάθησης και ανάλογα πάντα με τις δικές του χρονικές και νοητικές δυνατότητες (Rooms, 2000). Κατ'επέκταση, μια κατάλληλη ψηφιακή εφαρμογή είναι σε θέση να αμβλύνει τις γνωσιακές διαφορές ανάμεσα στους μαθητές διαφορετικών νοητικών ικανοτήτων.

5. Το ψηφιακό παιχνίδι ως συνδετικός κρίκος τυπικής και άτυπης εκπαίδευσης

Οι Lewis και Neill (2001) τονίζουν ότι θα ήταν καλύτερο για το παιδί να χειρίζεται τον υπολογιστή παρουσία εκπαιδευτή καθώς η μαθησιακή εμπειρία είναι πιο αποτελεσματική όταν παρίσταται ο δάσκαλος ή ο γονέας. Στα άτομα με νοητική στέρηση είναι συχνή η ανάγκη για απομόνωση και αποκοπή από το περιβάλλον. Πόσο μάλλον όταν αναφερόμαστε σε εκπαιδευτική διαδικασία η οποία γίνεται μέσω ενός πολυμέσου-παιχνιδιού, ικανού να κερδίσει την προσοχή του ατόμου αλλά και συγχρόνως να αποτελέσει αυτοσκοπό παραμερίζοντας την ίδια την εκπαιδευτική εμπειρία και αναστέλλοντας τον ωφέλιμο της ρόλο.

Προς τούτο, η ένταξη παιχνιδιών στην εκπαιδευτική δραστηριότητα θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με γνώμονα την υιοθέτηση, εκ μέρους του εκπαιδευτικού, ενός νέου ρόλου μέσα στη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία και πράξη, αυτού του διευκολυντή και του συμπαίκτη επιτρέποντας στο παιδί την ανάπτυξη πρωτοβουλιών και δεξιοτήτων (Κυνηγός, 1995). Με αυτό τον τρόπο η μαθησιακή διαδικασία προσφέρει όχι μόνο άμεση ικανοποίηση στον μαθητή αλλά και την αίσθηση της δημιουργίας και της επιτυχίας, μια αίσθηση πολύτιμη για τα άτομα με νοητική στέρηση και την τόνωση της ψυχολογικής τους κατάστασης.

Λαμβάνοντας δε υπόψιν, ότι τα άτομα με νοητική στέρηση παρουσιάζουν ελλείψεις σε καθημερινές γνώσεις και δεξιότητες σε σύγκριση με άτομα της ίδιας ηλικιακής κλίμακας και εφόσον η εκπαίδευση σε αυτά τα άτομα είναι μια αέναη διαδικασία τόσο σε γνωσιακό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο, θα ήταν παραπάνω από ενδιαφέρον να μεταφερθεί η εκπαιδευτική διαδικασία και στο οικείο περιβάλλον των ατόμων αυτών μέσα από ειδικά σχεδιασμένα πολυμεσικά παιχνίδια. Μέσα από μια τέτοια προσέγγιση οι εκπαιδευτές θα μπορούσαν να γίνουν σύμβουλοι και επικοινωνητές πάνω στο θέμα των ψηφιακών εφαρμογών, δημιουργώντας μια σκάλα συνεργασίας ανάμεσα σε σπίτι και σχολείο μέσω των εκπαιδευτικών εφαρμογών που θα προτείνουν.

Κατ'αυτό τον τρόπο η εκπαιδευτική διαδικασία θα έχει την απαραίτητη συνέχεια από τον εκπαιδευτικό χώρο στο σπίτι, αποτελώντας έναν ισχυρό σύμμαχο σε εκπαιδευτικούς, ερευνητές και γονείς.

Από τη στιγμή μάλιστα που η εκπαίδευση των ατόμων αυτών δεν σταματά ποτέ, το σπίτι γίνεται προέκταση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Θα πρέπει μάλιστα να αναφερθεί ότι τα περισσότερα άτομα με νοητική στέρηση περνάνε το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου τους στο σπίτι. Παρ' όλα αυτά στην Ελλάδα δεν έχει υπάρξει εκτεταμένη έρευνα για τις συνθήκες διαβίωσης των ατόμων με αναπηρίες που ζουν έγκλειστα στο οικογενειακό σπίτι, με συνέπεια να συνεχίζει να υφίσταται κενό πληροφοριών για το ζήτημα της εκπαίδευσης στο οικείο περιβάλλον (Σπηλιωτακάρα, 2005).

6. Κοινωνική ενσωμάτωση των ατόμων με νοητική καθυστέρηση και ψηφιακό παιχνίδι

Σύμφωνα με το Interagera⁶, Σουηδικό πρόγραμμα προσαρμογής παιχνιδιών για άτομα με αναπηρίες, η εκπαιδευτική χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών από άτομα με γνωσιακές αναπηρίες, έχει θετικότερα αποτελέσματα τόσο στο γνωσιακό κομμάτι της οικονομίας της προσοχής και της εκμάθησης, όσο και σε ψυχοσυναισθηματικούς τομείς όπως αυτοί της ικανοποίησης, της επιμονής, της μείωσης του άγχους, της αύξησης της πρωτοβουλίας. Παράλληλα, τόσο το συγκεκριμένο πρόγραμμα όσο και πολλές διεθνείς μελέτες, τονίζουν την αξία της συμμετοχικότητας και της αίσθησης ένταξης στο κοινωνικό σύνολο, που τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να δώσουν στα άτομα με αναπηρίες.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα υπέρ της άποψης αυτής είναι η περίπτωση του Brigadoon, του εικονικού νησιού μέσα στα πλαίσια του δημοφιλούς διαδικτυακού παιχνιδιού Second Life⁷. Στον εικονικό κόσμο του Second Life, εκπαιδευτικοί της ειδικής αγωγής και ερευνητές, δημιούργησαν ένα νησί στο οποίο θα συναναστρέφονται και θα αλληλεπιδρούν μέσω avatars άτομα με αυτισμό και σύνδρομο Asperger καθώς και οι κηδεμόνες τους. Ήδη έχει παρατηρηθεί αύξηση της κοινωνικοποίησης των συγκεκριμένων ατόμων αλλά και αίσθηση κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Lester, 2006).

Στη Μεγάλη Βρετανία παρατηρήθηκε αύξηση της κοινωνικής συμμετοχής ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες μέσα στα πλαίσια τάξεων συνεκπαίδευσης όπου είχαν χρησιμοποιηθεί ψηφιακές εφαρμογές. Μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ήταν σε θέση να παίξουν ισότιμα με τους συμμαθητές τους, αποκτώντας κοινά σημεία αλληλεπίδρασης αλλά και μετέπειτα κοινωνικής δυναμικής. Χρησιμοποιήθηκαν δημοφιλείς εμπορικοί τίτλοι όπως Sims City⁸, Roller Coaster Tycoon⁹ κ.ά. Οι χρήστες επικοινωνούν και συνεργάζονται είτε για να παίξουν μεταξύ τους είτε για να αναζητήσουν περισσότερες πληροφορίες και μεθόδους επίλυσης των προβλημάτων που τους παρουσιάζονται μέσα στο παιχνίδι (Μαραγκός και Γρηγοριάδου, 2005).

Έχει μάλιστα παρατηρηθεί ότι ακόμη και κατά τη διάρκεια χρήσης μη-προσβάσιμων εμπορικών ψηφιακών παιχνιδιών, είτε εκπαιδευτικού χαρακτήρα είτε όχι, η συμμετοχικότητα και η συνεργασία εξακολουθούν να αυξάνονται. Πιο συγκεκριμένα, σε άτομα που παίζουν ψηφιακά παιχνίδια μέσα σε ομάδα, με έναν ή παραπάνω συμπαίκτες, ενισχύεται τόσο η δημιουργία δεσμών με τον εκάστοτε συμπαίκτη όσο και η αίσθηση του ανήκειν σε μια ιδιαίτερη ομάδα (Detheridge, 1996).

Η αξία των παραπάνω στις συναισθηματικές ανάγκες των ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες είναι παραπάνω από ιδιαίτερη. Η ανάγκη για συντροφικότητα, αίσθηση στόχου και επιτυχίας, η αύξηση της αυτοπεποίθησης είναι μερικές μόνο από αυτές. Σε αυτό το σημείο θα ήταν δόκιμο να αναφέρουμε το έργο των Sedlak et al. (1982) οι οποίοι διερεύνησαν την ανάπτυξη της κοινωνικοποίησης χρησιμοποιώντας ψηφιακά μέσα αναψυχής σε άτομα με μαθησιακές δυσκολίες (Sedlak et al, 1982).

⁶ βλ. και <http://www.spelhalan.com/start.asp?sida=4789>

⁷ <http://www.secondlife.com/>

⁸ <http://simcity.ea.com/>

⁹ <http://www.atari.com/rollercoastertycoon/>

Χρησιμοποιώντας μεθοδολογίες όπως η μοντελοποίηση, δίδαξαν τρεις εφήβους με βαριά νοητική υστέρηση πώς να παίζουν ένα ψηφιακό παιχνίδι τονίζοντας τόσο τις έννοιες της κοινωνικοποίησης όσο και τη δυνατότητα ανάπτυξης συνηθειών αναψυχής που να συμπίπτουν με την ηλικία τους (Sedlak et al, 1982).

Κατά συνέπεια, χρησιμοποιώντας το παιχνίδι σαν εκπαιδευτικό εργαλείο αλλά και σαν επικοινωνιακό μέσο δημιουργίας κοινού κώδικα ανάμεσα στους μαθητές, ο εκπαιδευτικός αποκτά έναν σημαντικό σύμμαχο που εξισορροπεί τις διαφορετικότητες. Η ίδια η διαδικασία του ψηφιακού παιχνιδιού γεφυρώνει τις διαφορές και συγχρόνως επιβάλλει την ανάγκη για κοινή συμμετοχή και αλληλοβοήθεια. Το τελευταίο παρατηρήθηκε και σε μια σειρά πιλοτικών παρατηρήσεων ερευνητών του Εργαστηρίου Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την Εκπαίδευση και τα ΜΜΕ Πανεπιστημίου Αθηνών σε συνεργασία με Προνοιακό Φορέα, κατά τη διάρκεια των οποίων άτομα με νοητική υστέρηση συνεργάστηκαν αρμονικά ως παίκτες εκπαιδευτικών ψηφιακών εφαρμογών. Με μια πρώτη παρατήρηση θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο ίδιος ο σχεδιασμός των ψηφιακών παιχνιδιών τα οποία χρειάζονται παραπάνω από έναν παίκτη, προωθεί τη συνεργασία αμβλύνοντας τις εντάσεις που προκαλεί η διαφορετικότητα. Παράλληλα όμως κάθε παιχνίδι μπορεί να γίνει ομαδικό μέσα στα πλαίσια της τάξης και κάτω από την καθοδήγηση του εκπαιδευτή.

7. Το ψηφιακό παιχνίδι ως πεδίο ισότιμης συμμετοχής

Παρόλο που τα σύγχρονα ψηφιακά παιχνίδια είναι σε θέση να προωθούν τη συνεργασία και την επικοινωνία, δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι βασική τους αξία είναι η έννοια της ιδιωτικότητας της συμμετοχής. Το παιχνίδι δεν κρίνει αρνητικά την αποτυχία, προωθεί την επανάληψη και την εξερεύνηση. Ο χρήστης είναι σε θέση να δοκιμάσει τις δυνατότητες του, να κάνει λάθη, να προσπαθήσει ξανά και να ζητήσει βοήθεια από το ίδιο το πρόγραμμα δίχως το φόβο σχολίων και επικρίσεων (Brooks, 1997). Συγκεκριμένα στο πεδίο της Ειδικής Αγωγής μια εκπαιδευτική πλατφόρμα στην οποία εκλείπουν οι επικρίσεις και η αίσθηση μη ικανότητας είναι απαραίτητος παράγοντας για την αύξηση της αυτοπεποίθησης του μαθητή καθώς και για την επιτυχημένη εκπαιδευτική διαδικασία.

Τα περισσότερα παιδιά με μέτρια και σοβαρή νοητική υστέρηση δε θα τολμήσουν να εμπλακούν σε μια καινούρια διαδικασία λόγω της έλλειψης εμπειρίας αλλά και της χαμηλής αυτοπεποίθησης και είναι πιθανό να έρθουν σε κατάσταση άγχους και έλλειψης κινήτρων. Αυτοί ακριβώς οι περιορισμοί φαίνεται να μειώνονται μέσα στα πλαίσια του παιχνιδιού. Η βιβλιογραφία, αλλά και οι πρώτες ενδείξεις από τις πιλοτικές παρατηρήσεις που προαναφέρθηκαν καταδεικνύουν ότι έχουμε τα ίδια αποτελέσματα όταν ο χρήστης χρησιμοποιεί ψηφιακά παιχνίδια. Τα ψηφιακά παιχνίδια χρησιμοποιούνται σαν μέσο ενθάρρυνσης μαθητών με μειωμένο ενδιαφέρον και κίνητρο για μάθηση (Klawe, 1999) αλλά και σαν μέσο αύξησης της αυτοπεποίθησης του μαθητή (Dempsey et al, 1994).

Μέσα στο ψηφιακό παιχνίδι οι χρήστες είναι σε θέση να αλληλεπιδρούν και να συνεργάζονται δίχως να είναι απαραίτητη η επί ίσοις όροις συμμετοχή τους ή ακόμη και η φυσική παρουσία τους στον ίδιο χώρο (αναφερόμαστε στα online παιχνίδια). Φαίνεται ότι ενώ στο ομαδικό παιχνίδι ο αδύναμος ή ο πιο αργός μοιραία παραγκωνίζεται, μέσα σε ένα ομαδικό ψηφιακό παιχνίδι (όπως για παράδειγμα τα

διαδικτυακά παιχνίδια ρόλων) ο κάθε ένας παίρνει το ρόλο του εντός του παιχνιδιού και γίνεται απαραίτητος για την ομαδική επιτυχία. Η ίδια η ευχαρίστηση της συμμετοχής είναι αυτή που όχι μόνο προωθεί την διάδραση και την εξασθένιση των διαφορών, αλλά προωθεί ενεργητικά εκπαιδευτικά μοντέλα όπως το μοντέλο “μαθαίνω κάνοντας” (learning by doing) του MIT που βασίζεται στην συνεργία ενεργητικών εκπαιδευτικών μοντέλων και στη χρήση νέων τεχνολογιών. Και αυτά ακριβώς τα χαρακτηριστικά είναι που καθιστούν τα ψηφιακά παιχνίδια μαθησιακά εργαλεία ικανά να αποτελέσουν πολύτιμο σύμμαχο στον απαιτητικό χώρο της Ειδικής Αγωγής, συμβάλλοντας στους ενταξιακούς της σκοπούς.

8. Καταληκτικές επισημάνσεις

Απαραίτητη προϋπόθεση για την ποιοτική ενσωμάτωση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική πρακτική της Ειδικής Αγωγής, αποτελεί τόσο η επιλογή των σωστών τίτλων όσο και η ορθή διαχείριση των δυνατοτήτων τους μέσα στην τάξη. Στην αντίθετη περίπτωση η δυναμική των ψηφιακών παιχνιδιών είναι καταδικασμένη να περιοριστεί αποκλειστικά στο κομμάτι της διασκέδασης και της πλήρωσης του ελεύθερου χρόνου των μαθητών, κομμάτια επίσης σημαντικά αλλά περιοριστικά ως προς τις σημαντικές εκπαιδευτικές δυνατότητες των παιχνιδιών.

Τα ψηφιακά παιχνίδια διαμορφώνουν μια ανοιχτή πλατφόρμα εκπαίδευσης και διάδρασης ικανή να προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες μαθησιακές και επικοινωνιακές δυνατότητες των χρηστών. Κατ'επέκταση μπορεί κάλλιστα να αποτελέσουν μαθησιακό εργαλείο τόσο μέσα σε πλαίσια ένταξης και συνεκπαίδευσης όσο και σε σχολεία ειδικής αγωγής, εφόσον τόσο οι μαθησιακοί στόχοι όσο και τα κοινωνικά δίκτυα σχέσεων των μαθητών μπορούν να ενταχθούν στο ψηφιακό παιχνίδι.

Η ανάγκη για ψυχαγωγία είναι κοινή σε όλους τους ανθρώπους ανεξαρτήτως ηλικίας και νοητικής ικανότητας. Επιτυγχάνοντας να συνδυάσουμε δημιουργική ψυχαγωγία και μαθησιακό περιεχόμενο μέσω της τεχνολογίας, καλύπτουμε ένα εκπαιδευτικό αλλά και κοινωνικό έλλειμμα και κάνουμε ένα ακόμη βήμα προς μια ανοιχτή και δημιουργική εκπαιδευτική διαδικασία ίσων ευκαιριών που αγκαλιάζει την ιδιαιτερότητα του κάθε μαθητή και αναπτύσσει τη συνεργασία και τη συμμετοχή. Ο κόσμος των ψηφιακών παιχνιδιών αποτελεί ένα μέσο ανάπτυξης της φαντασίας και της δράσης που οφείλει να ενταχθεί στην πραγματικότητα της Ειδικής Αγωγής αλλά και της Ανοικτής Εκπαίδευσης.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Bertolini, R., Nissim S. (2002). 'Video Games and Children's Imagination'. *Journal of Child Psychotherapy* 28.3 (2002), pp. 305-325.
- Brooks, R. (1997). '*Special Educational Needs and Information Technology: Effective Strategies for Mainstream Schools*'. Berkshire: National Foundation for Educational Research
- Dempsey J., V, Rasmussen K., Lucassen, B. (1994). Instructional gaming: implications for instructional technology. Paper presented at the *Annual Meeting of the Association for Educational Communications and Technology*, 16–20 February 1994, Nashville, TN.
- Detheridge, T. (1996). Information Technology. In *Enabling Access: Effective teaching and Learning for Pupils with Learning Difficulties*, Editors: Carpenter, B., Ashdow, R. and Bovair, K. David Fulton Publishers, London
- EUMAP (2006). 'Τα Δικαιώματα των Ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση: Η Πρόσβαση στην Εκπαίδευση και στην Εργασία', *Εκθεση για την Ελλάδα, EU Monitoring and Advocacy Program (EUMAP)*, 2006. Retrieved on 18 June, 2007 from: <http://www.eumap.org/topics/inteldis/reports>.
- Game Accessibility (2006). 'Gaming with a learning disability'. Retrieved on 18 June, 2007 from: <http://www.game-accessibility.com/index.php?pagefile=cognitive>
- Griffiths, M., (2002). 'The educational benefits of videogames'. *Education & Health Journal*, Vol. 20 No.3, 2002
- Klawe, M. (1999). 'Computer Games, Education And Interfaces: The E-GEMS Project'. Retrieved on 18 June, 2007 from: <http://www.graphicsinterface.org/proceedings/1999/20>
- Lester, J (2006). Brigadoon, An innovative online community for people dealing with Asperger's Syndrome and Autism. *Project Brigadoon, BrainTalk Communities, Inc.* Retrieved on 18 June, 2007 from: http://braintalk.blogs.com/brigadoon/2005/01/about_brigadoon.html
- Levy, L. & Gottlieb, J. (1984). 'Learning disabled and non-learning disabled children at play'. *Remedial and Special Education*, 5, pp. 43- 50.
- Lewis, A. & Neill, S. (2001). 'Portable computers for teachers and support services working with Special Educational Needs: An evaluation of the 1999 United Kingdom Department for Education and Employment scheme'. *British Journal of Educational Technology* Vol. 32, No 3, pp 301-15
- Liverton, J. (2000). 'Computer Game Play as a Potential Catalyst for the Social Integration of People With High Physical Support Needs'. *Journal of Leisurability*, Volume 27, No. 2 (2000), pp. 35-44
- Mitchell, A., Savill-Smith, V. (2004). '*The use of computer and video games for learning: A review of the literature*'. Learning and Skills Development Agency, London, 2004
- Prensky, M. (2007). '*Digital Game-Based Learning*'. Paragon House, New York.
- Rooms, M. (2000). 'Information and Communication Technology and Dyslexia' in *Dyslexia in Practice: A Guide for Teachers*, Editors: Townend, J. and Turner, M., Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York
- Scott, D. (1994). 'The effect of video games on feelings of aggression'. *The Journal of Psychology*, 129(2), pp. 121–132.
- Sedlak, R.A., Doyle, M. and Schloss, P. (1982). 'Video games – a training and generalization demonstration with severely retarded adolescents'. *Education and Training in Mental Retardation and*

Developmental Disabilities, 17, pp. 332–6.

Vygotsky, L. S. (1981). 'The Genesis of Higher Mental Functions', in *The concept of activity in Soviet Psychology*, Editor: V. Wertsch, Armonk, Sharpe, New York

Vygotsky L. S., (1997). 'Νους στην κοινωνία', (μτφ. Μπίμπου Α., Βοσνιάδου Σ.), Gutenberg, Αθήνα.

Βλασσοπούλου, Κ., Παπαδημητρίου, Μ. (2006) Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές ως μέσο αντιμετώπισης των μαθησιακών δυσκολιών. Special Education.gr. Retrieved on 18 June, 2007 from: http://www.specialeducation.gr/files/Computers_and_learning_difficulties.doc

Κυνηγός Χ.(1995). 'Η ευκαιρία που δεν πρέπει να χαθεί: Η Υπολογιστική Τεχνολογία ως Εργαλείο Έκφρασης και Διερεύνησης στη Γενική Παιδεία', στο συλλογικό έργο, Καζαμιάς και Μ. Κασσωτάκης, *Ελληνική Εκπαίδευση: Προοπτικές ανασυγκρότησης και εκσυγχρονισμού*, Σείριος, Αθήνα

Μαραγκός, Κ., Γρηγοριάδου, Μ. (2005). 'Η Δυναμική των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία'. *Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου για την Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη διδακτική πράξη*. Σύρος, 13-15 Μαΐου 2005.

Σπλιωτακάρα, Α. (2005). 'Άτομα με αναπηρία. Δικαίωμα στη ζωή. Κοινωνική ενσωμάτωση ατόμων με αναπηρία'. *Πρόγραμμα Ελευθέρου Βήματος, Money Show 2005*. Retrieved on 18 June, 2007 from: <http://www.moneyshowpatras.gr/uimages/12136/spiliotakara.doc>

Τζουριάδου, Μ. (1995). 'Παιδιά με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες, Μια ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση', Θεσσαλονίκη: Προμηθεύς.

Τζουριάδου, Μ., Μπάρμπας, Γ. (2001). 'Παιδιά με Ειδικές Ανάγκες στην προσχολική αγωγή: οι απόψεις των νηπιαγωγών', στο *Πρώιμη Παρέμβαση, Σύγχρονες τάσεις και προοπτικές*, Editor: Τζουριάδου, Μ. Προμηθεύς, Θεσσαλονίκη.