

## **Μαθαίνουμε ..... παίζοντας με Η/Υ: σχεδιαστικές αρχές και τρόποι αξιοποίησης εκπαιδευτικού λογισμικού στη βασική εκπαίδευση.**

Μαρία Καραβελάκη, Ειρήνη Κέφη  
INTE\*LEARN, Αγν. Στρατιώτη 46, Καλλιθέα 17673  
Τηλ.95 91 853, 95 91 810, fax.95 72 098  
e-mail: [mkaravelaki@intelearn.gr](mailto:mkaravelaki@intelearn.gr) και  
<mailto:ikefi@intelearn.gr>

### **Εισαγωγή**

Τα χρόνια που ζούμε γνωρίζουν έντονες ανακατατάξεις στην εκπαιδευτική σκέψη οι οποίες φαίνεται να κινούνται από την παραδοσιακή διδασκαλία στη τάξη όπου γίνεται σταδιακή μετάδοση της γνώσης προς τη δημιουργία δυναμικών μαθησιακών περιβαλλόντων με στόχο την ανακάλυψη της γνώσης με βιωματικό τρόπο ή/και μέσα από το παιχνίδι. Έτσι, καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται, νέα εργαλεία μάθησης προσανατολισμένα στο μαθητή εισάγονται στις σχολικές τάξεις, προσφέροντας εκπαιδευτικές εμπειρίες που μεταβάλλουν τον μαθητή από απλό δέκτη γνώσης σε άτομο με ενεργό συμμετοχή στην εκπαίδευσή του.

Στην εισήγηση αυτή θα γίνει καταρχήν μια αναφορά στη σημασία της χρήσης των Η/Υ στην εκπαίδευση, καθώς επίσης στα είδη και τις αρχές που διέπουν το κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό με ιδιαίτερη αναφορά στο εκπαιδευτικό παιχνίδι.

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε κάποια παραδείγματα εφαρμογών εκπαιδευτικών παιχνιδιών και θα αναφερθούμε σε τρόπους αξιοποίησης αυτών στο επίπεδο της προσχολικής και σχολικής εκπαίδευσης.

### **Ο Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία**

Ο Η/Υ στο χώρο της προσχολικής και σχολικής αγωγής μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για την πραγματοποίηση διαφόρων δραστηριοτήτων και την υποστήριξη της διδασκαλίας των μαθημάτων, όσο και για την εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες και την απόκτηση των σχετικών δεξιοτήτων. Η εκπαιδευτική αξία της αξιοποίησης του Η/Υ στη σχολική

τάξη είναι πλέον ευρέως αποδεκτή. Αρκεί να ρίξει κανείς μια ματιά στα αποτελέσματα των ερευνών σχετικά με τη χρήση του Η/Υ για να καταλάβει τη σημασία αξιοποίησης του μέσου αυτού στο νηπιαγωγείο και το δημοτικό. Πιο συγκεκριμένα, αποτελέσματα από σχετικές έρευνες δείχνουν ότι οι δραστηριότητες με τον Η/Υ συμβάλλουν στην *ανάπτυξη* των παιδιών ήδη από την προσχολική ηλικία (E. Ντολιοπούλου, 1999):

- ❖ Τη **νοητική**: εξοικείωση με τον Η/Υ, τις νέες τεχνολογίες και τον προγραμματισμό, εκμάθηση νέων εννοιών και απόκτηση επιπλέον γνώσεων, αύξηση της παρατηρητικότητας, της μνήμης, της προσοχής και της αντίληψης, πρόκληση της περιέργειας και ώθηση σε πειραματισμό, κατανόηση της σχέσης αιτίας-αποτελέσματος, ανάπτυξη της συμβολικής, της δημιουργικής και της κριτικής σκέψης, ανάπτυξη της ικανότητας λήψης αποφάσεων, πραγματοποίησης επιλογών και επίλυσης προβλημάτων
- ❖ Τη **γλωσσική**: απόκτηση και εξάσκηση δεξιοτήτων που σχετίζονται με την ανάγνωση- οπτική και ακουστική αναγνώριση, ονομασία γραμμάτων, αναγνώριση λέξεων- και τη γραφή-εξοικείωση με το πληκτρολόγιο, έκφραση ιδεών και πειραματισμό με τη γραφή
- ❖ Την **κατανόηση μαθηματικών εννοιών**: ταξινόμηση, αντιστοίχιση, λογικές ακολουθίες, αναγνώριση σχημάτων, αρίθμηση, βασικές πράξεις
- ❖ Την **κοινωνικο-συναισθηματική**: κοινωνικοποίηση και προώθηση των κοινωνικών συναναστροφών και της ομαδικής εργασίας, ανάπτυξη αυτονομίας και αίσθησης απόκτησης δύναμης και ελέγχου, εκμάθηση κανόνων όπως η αναμονή της σειράς, καλλιέργεια της συνεργασίας, της αλληλοβοήθειας και της ευγενούς άμιλλας, ενίσχυση της αυτογνωσίας (παίζοντας με τον Η/Υ δοκιμάζουν τις δυνατότητές τους και κατανοούν καλύτερα τον εαυτό τους) και της γνώσης του κόσμου που τα περιβάλλει, ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης και της αυτοεκτίμησής τους (ύστερα από επιτυχημένες προσπάθειες), θετική προδιάθεση προς τη μάθηση (τα παιδιά δείχνουν ενθουσιασμό, ικανοποίηση και χαρά όταν δουλεύουν με τον υπολογιστή).
- ❖ την **ψυχοκινητική** με το να συμβάλλουν στην ανάπτυξη των λεπτών χειρισμών και το συντονισμό των κινήσεων χεριού-ματιού, και τέλος

- ❖ στην *καλλιέργεια* της φαντασίας, της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητας των παιδιών, ενώ παράλληλα *ξεκουράζουν* και *ψυχαγωγούν*, όπως αναφέρουν χαρακτηριστικά η Πετρινώλη (1991), ο Clements(1986, 1991, 1993) και οι Riding & Powell (1987).

Να τονίσουμε σε αυτό το σημείο πως όλα τα παραπάνω επιτυγχάνονται με τη χρήση ποιοτικά και αναπτυξιακά κατάλληλου λογισμικού αλλά και την *κατάλληλη* εφαρμογή του στην εκπαιδευτική πράξη.

### **Είδη εκπαιδευτικού λογισμικού**

Η μορφή των εφαρμογών ποικίλει, από τα παλαιότερα «απλά» προγράμματα ως τα σημερινά πολυμεσικά προγράμματα. Αν κάνουμε μια σύντομη καταγραφή των εφαρμογών που κυκλοφορούν θα παρατηρήσουμε ότι στη μεγάλη τους πλειοψηφία συναντάμε προγράμματα τύπου «**εκγύμνασης και εξάσκησης**» και «**διδασκαλίας**». Αυτού του τύπου τα προγράμματα προσομοιώνουν το συνηθισμένο περιβάλλον της τάξης και έχουν στόχο είτε τη διδασκαλία είτε την εκγύμναση σε έννοιες που διδάσκονται είτε τον συνδυασμό και των δύο. Άλλη κατηγορία είναι τα «**ανοιχτά περιβάλλοντα**» (επεξεργασίας κειμένου, ...) που τα παιδιά χρησιμοποιούν για να δημιουργήσουν την δική τους εφαρμογή : μία εργασία ή παρουσίαση. Άλλες εφαρμογές είναι εκείνες που χρησιμοποιούν **προσομοιώσεις** και χρησιμοποιούνται περισσότερο στην διδασκαλία φυσικών επιστημών και περιβαλλοντικών θεμάτων. Υπάρχουν επίσης οι **εγκυκλοπαίδειες** και τα διάφορα προγράμματα πλοήγησης **στο Internet** που χρησιμοποιούνται ως πηγές εξεύρεσης γνώσεων αλλά και δημιουργικής αναζήτησης πληροφοριών. Οι μικρόκοσμοι, που η γλώσσα προγραμματισμού **LOGO** δημιουργεί, οδηγούν το παιδί στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων και ασκούν το μυαλό του. Τέλος, τα **εκπαιδευτικά παιχνίδια** (edutainment εφαρμογές) είναι εκείνα τα οποία συνδυάζουν τη μάθηση με το παιχνίδι και η παιδαγωγική αξία των οποίων θα παρουσιαστεί στη συνέχεια.

### **Το κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό**

Έχοντας ξεπεράσει το στάδιο της αποδοχής του Η/Υ ως εκπαιδευτικού εργαλείου για παιδιά από 3 ετών και πάνω, περνάμε στο στάδιο της συζήτησης των αρχών εκείνων που

χαρακτηρίζουν ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ως κατάλληλο. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού είναι τρομερά απαιτητική διαδικασία, διαδικασία η οποία απαιτεί την ενεργό ανάμιξη τόσο παιδαγωγών, όσο και προγραμματιστών και εκπαιδευτικών σχεδιαστών.

Εκπαιδευτικό λογισμικό *ποιοτικό* και *αναπτυξιακά κατάλληλο* είναι εκείνο που, όπως αναφέρεται και από την Ε. Ντολιοπούλου (1999)

- ❖ είναι κατάλληλο για την ηλικία , το κοινωνικοπολιτισμικό υπόβαθρο, το επίπεδο και τα ενδιαφέροντα των παιδιών
- ❖ έχει ξεκάθαρους στόχους, πολλές δυνατότητες και δίνει έμφαση στην ενεργητική μάθηση, στον πειραματισμό και την επίλυση προβλημάτων
- ❖ μπορεί να ενσωματώνεται στο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου/σχολείου
- ❖ καλλιεργεί τη φαντασία και τη δημιουργικότητα των παιδιών
- ❖ είναι αισθητικά ευχάριστο (έχουν καθαρό και ευκρινή ήχο, χρώμα, κίνηση, και γραφικά), εύκολο στη χρήση και με βαθμούς δυσκολίας ώστε να καλύπτονται τα διάφορα γνωστικά επίπεδα των παιδιών
- ❖ προκαλεί το ενδιαφέρον των παιδιών και το διατηρεί αμείωτο
- ❖ δίνει στα παιδιά μια αίσθηση ελέγχου (μπορούν εύκολα να ζητήσουν βοήθεια, να διορθώνουν τα λάθη τους)
- ❖ έχει κατάλληλη και αποτελεσματική επανατροφοδότηση
- ❖ δίνει τη δυνατότητα για πολλές «σωστές» απαντήσεις

Αυτές είναι οι αρχές που διέπουν σε γενικές γραμμές το εκπαιδευτικό λογισμικό που θεωρείται κατάλληλο για χρήση στη τάξη. Αν αναφερθούμε ειδικά στα εκπαιδευτικά παιχνίδια, θα πρέπει να θέσουμε και επιπλέον προδιαγραφές για τον σωστό σχεδιασμό των εφαρμογών αυτών, όπως :

- ☞ Το λογισμικό να ενσωματώνει ερωτήσεις και γνώσεις σε ένα περιβάλλον παιχνιδιού.
- ☞ Να δίνει στα παιδιά τον έλεγχο σε ένα διαλογικό περιβάλλον μέσω ενός ανοικτού σχεδιασμού.
- ☞ Να παρέχεται στο παιδί η δυνατότητα να βρεθεί σε ένα «μικρόκοσμο» και να τον εξερευνήσει.

- ↪ Ο χειρισμός της εφαρμογής να είναι εύκολος και να μην χρειάζεται η βοήθεια από κάποιον ειδικό.
- ↪ Να προσφέρει ένα απλοποιημένο μοντέλο του πραγματικού κόσμου.
- ↪ Να παρακινεί σε επίλυση προβλημάτων μέσω δοκιμής και λάθους.
- ↪ Να τοποθετεί το παιδί στο ρόλο ενός ήρωα και να τονίζει τις συνέπειες των ενεργειών του.
- ↪ Να προσφέρει πολύ καλά γραφικά και ήχο.

(Εδώ λάβαμε υπόψη και όσα αναφέρονται από τους Shade και Watson (1990))

### **Παραδείγματα εφαρμογής εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο σχολείο**

Ξεκινώντας μια συζήτηση για το πώς μπορεί να αξιοποιηθεί το εκπαιδευτικό λογισμικό στο Νηπιαγωγείο και το Δημοτικό δε μπορούμε να μην αναφέρουμε για άλλη μια φορά την «καταλληλότητα» του χρησιμοποιούμενου λογισμικού. Μάλιστα όπως λέει χαρακτηριστικά ο Clements “η δύναμη των ποιοτικών εφαρμογών για τους Η/Υ είναι ότι επιτρέπουν στο δάσκαλο να δώσει έμφαση στις “ανθρώπινες” διαστάσεις της διδασκαλίας του”. (1987)

Ας δούμε λοιπόν κάποια **παραδείγματα εκπαιδευτικών παιχνιδιών** και πως αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο νηπιαγωγείο και το δημοτικό.

### **ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1<sup>0</sup> Το «Σπίτι του Μήγκι»**

Ένα πρόγραμμα για παιδιά από 3-6 ετών. Το πρόγραμμα αυτό μέσα από ένα ευχάριστο περιβάλλον (το δάσος) κι ένα συμπαθή στα παιδιά ήρωα, τον Μήγκι το μυρμήγκι, εξοικειώνει τα παιδιά με βασικές έννοιες του χώρου, ασκεί βασικές νοητικές δεξιότητες όπως η παρατηρητικότητα, η αντίληψη και η μνήμη και προσφέρει γνώση μέσα από το «παιχνίδι» δηλαδή μέσα από την ενασχόληση του παιδιού με το πρόγραμμα.

Οι στόχοι της εφαρμογής η οποία ανήκει στην κατηγορία των edutainment, είναι η εξάσκηση της:

- ✓ Λογικής
- ✓ Παρατήρησης
- ✓ Αντίληψης
- ✓ Μνήμης



Η εφαρμογή αναφέρεται σε:

- ✓ Βασικά χαρακτηριστικά ζώων κατά το φυσικό τους περιβάλλον
- ✓ Βασικές έννοιες σχέσεων αντικειμένων ως προς το χώρο, το μέγεθος, τις ομοιότητες και τις διαφορές

Η παιδαγωγική προσέγγιση των πιο πάνω περιεχομένων της εφαρμογής γίνεται μέσα από:

- ✓ Εξερεύνηση και γνωριμία με το φυσικό περιβάλλον με τη βοήθεια της λογικο-μαθηματικής σκέψης
- ✓ Δημιουργία κατάστασης προβληματισμού
- ✓ Αναζήτηση λύσεων μέσω πειραματισμού
- ✓ Καλλιέργεια αντίληψης
- ✓ Ανάπτυξη παρατηρητικότητας
- ✓ Εξάσκηση μνήμης

Όλα τα παραπάνω επιτυγχάνονται μέσα από επιμέρους δραστηριότητες όπως απλή διάκριση, διάκριση σε σχέση με δοσμένο σημείο αναφοράς, κάρτες μνήμης, παρατηρητικότητας, αντιστοίχισης, ταξινόμησης και πίνακες διπλής εισόδου.

Στο περιβάλλον του νηπιαγωγείου ο Η/Υ έρχεται και εντάσσεται στη φιλοσοφία της «Γωνιάς του Υπολογιστή» αποτελώντας αναπόσπαστο τμήμα των δραστηριοτήτων της τάξης και στηρίζοντας το έργο του/της νηπιαγωγού. Τα παιδιά δουλεύουν κατά ομάδες στον υπολογιστή με ή χωρίς την άμεση επίβλεψη της νηπιαγωγού αναπτύσσοντας συζήτηση μεταξύ τους και αλληλεπιδρώντας με το πρόγραμμα. Σε αυτή τη φιλοσοφία ενσωματώνεται και το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό παιχνίδι , καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε τομείς δραστηριοτήτων όπως ο νοητικός και ο ψυχοκινητικός και σε κύκλους γνώσης που αναφέρονται στο φυσικό περιβάλλον και στην ανάπτυξη οικολογικής συνείδησης.

### **ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2<sup>ο</sup> “ΟΙ Πειρατές Ανακαλύπτουν Γλώσσα και Μαθηματικά”**

Το πρόγραμμα αυτό απευθύνεται σε παιδιά από 6-8 ετών, δηλ. πρώτης και δευτέρας δημοτικού. Ένα πληθωρικό περιβάλλον και συμπαθείς ήρωες εμπλέκουν τα παιδιά σε μια φανταστική ιστορία, στην εξέλιξη της οποίας το παιδί χρειάζεται να περάσει από

κάποιες “δοκιμασίες” οι οποίες εξασκούν συγκεκριμένες δεξιότητες στη γλώσσα και τα μαθηματικά. Αναλυτικότερα, οι στόχοι της εφαρμογής είναι :

Η ανάπτυξη

- Της λογικής σκέψης
- Του δημιουργικού πνεύματος
- Της παρατηρητικότητας
- Της μνήμης

Και η εξάσκηση

- γλωσσικών εννοιών και κανόνων
- μαθηματικών εννοιών και πράξεων



Όσον αφορά τη παιδαγωγική πλευρά της εφαρμογής, αυτή

- χρησιμοποιεί τη φυσική περιέργεια των παιδιών
- αναπτύσσει τη λογική σκέψη μέσα από την κινητοποίηση των παιδιών για την επίλυση του προβλήματος και την επιθυμία εύρεσης λύσης
- εξασκεί τη μνήμη και τη παρατηρητικότητα κατά την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων
- ενισχύει τη διάθεση για πειραματισμό και ενεργητική ανακάλυψη της γνώσης
- προσφέρει θετική ανατροφοδότηση και βοήθεια

Αυτό το πρόγραμμα μπορεί ν' αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμο στις πρώτες δύο τάξεις του δημοτικού. Ο δάσκαλος μπορεί να το εντάξει στη διδασκαλία συγκεκριμένων εννοιών από τη γλώσσα και τα μαθηματικά ως εναλλακτικό και συμπληρωματικό διδακτικό υλικό. Πολύ περισσότερο δε, μπορεί να το αξιοποιήσει συνολικά για να γνωρίσει τον τρόπο σκέψης των μαθητών του, να παρακολουθήσει τον τρόπο με τον οποίο χειρίζονται καταστάσεις προβληματισμού, να εκτιμήσει τις έννοιες και την ύλη που έχουν εμπεδώσει και να διαγνώσει τυχόν ελλείψεις ή παρανοήσεις τους. Έτσι θα είναι σε θέση αφενός να καθοδηγήσει τις διδακτικές του ενέργειες προς τη σωστή κατεύθυνση και αφετέρου να εμπνεύσει και να διευκολύνει τις προσπάθειες των μαθητών στο βαθμό που ο κάθε μαθητής το χρειάζεται.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 3<sup>ο</sup> “Το Μυστικό Άλμπουμ του Θείου Άλμπερτ”

Ένα πρόγραμμα για παιδιά από 8 ετών, κατάλληλο για μαθητές των τελευταίων τάξεων του δημοτικού. Μέσα από διαδοχικά περάσματα και με την επιστράτευση πολυάριθμων αντικειμένων το παιδί καλείται να επιλύσει ένα αίνιγμα. Η δημιουργική αναζήτηση της λύσης του γρίφου απαιτεί την κινητοποίηση του συνόλου των νοητικών δεξιοτήτων και οδηγεί το παιδί σε καταστάσεις προβληματισμού αλλά και στην κατάκτηση συγκεκριμένων γνώσεων.

Η ιστορία παρουσιάζει την περίεργη συλλογή του ιδιόμορφου θείου Άλμπερτ, ο οποίος σε όλη του τη ζωή συμπλήρωνε ένα περίεργο άλμπουμ με στοιχεία από τις εμπειρίες, τα ταξίδια, τα τρελά πειράματα και τις ανακαλύψεις του. Ένα περίεργο πλάσμα έχει φυλακιστεί κατά λάθος



μέσα στο άλμπουμ. Το παιδί για να το βοηθήσει επιστρατεύει τις γνώσεις του για τα χαρακτηριστικά των ζώων και κάνει δημιουργική χρήση των αντικειμένων και των εργαλείων που υπάρχουν μέσα στο άλμπουμ. Παράλληλα έρχεται σε επαφή με θέματα από την ιστορία, την αστρονομία, τη μουσική και τη βιολογία.

Περιεχόμενα του τίτλου

- πλούσιο περιβάλλον
- ποικιλία αντικειμένων και εργαλείων-βοηθών
- πληθώρα δραστηριοτήτων για τη σταδιακή επίλυση του γρίφου
- συνδυασμός ηχητικών, οπτικών και κινητικών ερεθισμάτων
- δυνατότητα πολυεπίπεδης δραστηριοποίησης
- γνώσεις από το φυσικό περιβάλλον και τις επιστήμες

Παιδαγωγική προσέγγιση του τίτλου

- ενεργητική μάθηση μέσα από την επίλυση καταστάσεων προβληματισμού
- μη κατευθυνόμενη δράση του μαθητή
- εξάσκηση του συνόλου των νοητικών ικανοτήτων- αντίληψη, μνήμη, λογική σκέψη, συνδυαστική ικανότητα, διάκριση της σημασίας των ερεθισμάτων
- εξάσκηση επιμέρους δεξιοτήτων



- δημιουργική ανακάλυψη γνώσεων

Χρήση προγραμμάτων όπως το “Μυστικό Άλμπουμ του Θεού Άλμπερτ” μπορούν να αποτελέσουν από μόνα τους μια ξεχωριστή κατηγορία εκπαιδευτικού υλικού που μπορεί να προσαρμοστεί στις ιδιαίτερες ανάγκες της κάθε τάξης και του κάθε μαθητή. Επιπλέον μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα πλαίσια ομαδικής εργασίας των μαθητών προσφέροντας μια άριστη ευκαιρία για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και ομαδικού πνεύματος και προάγοντας ουσιαστικά και αβίαστα τη συνεργατική μάθηση. Τέλος, καθώς ο βαθμός αυτονομίας κινήσεων και δράσης του μαθητή μέσα στο πρόγραμμα είναι μεγάλος, βοηθά αφενός το μαθητή να συνειδητοποιήσει τις δυνατότητες αλλά και τις αδυναμίες του κι αφετέρου το δάσκαλο να έχει προσωπική επαφή με τους μαθητές του και να εφαρμόζει αποτελεσματικότερες και πιο εξατομικευμένες μεθόδους διδασκαλίας.

### **Εμπειρίες και γνώμες εκπαιδευτικών**

Από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω διαπιστώνει κανείς τον καθοριστικό ρόλο που παίζει ο/η παιδαγωγός στην εφαρμογή και αξιοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού στη διδακτική πράξη. Πρόκειται σίγουρα για έναν ρόλο πολυδιάστατο, η ανάλυση του οποίου θα μπορούσε από μόνη της να είναι μια άλλη εισήγηση ή ακόμη και το κύριο θέμα ενός συνεδρίου. Θα μπορούσαμε ωστόσο εδώ να πούμε ότι η συμβολή του/της παιδαγωγού συνίσταται κυρίως στο να βοηθάει τα παιδιά ώστε να κάνουν “σωστές” επιλογές, να μαθαίνουν με τη μέθοδο της ανακάλυψης και της επίλυσης προβλημάτων και να συνδέουν τις δραστηριότητες του Η/Υ με τις υπόλοιπες δραστηριότητες. Επιπλέον εργάζεται δίπλα στο μαθητή, συμβουλευοντάς τον, προτρέποντάς τον και προτείνοντας του εναλλακτικές λύσεις. Παράλληλα ο/η παιδαγωγός φροντίζει να συμμετέχουν *όλα* τα παιδιά *ενεργά* στη μαθησιακή διαδικασία. Συνεπώς, όπως λένε και οι Scardamalia & Bereiter(1991) ο ρόλος του παιδαγωγού είναι κυρίως καθοδηγητικός και “διευκολυντικός”, ο ρόλος του παιδιού “αυτοκατευθυνόμενος”, ενώ η διδασκαλία είναι σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό *μη κατευθυνόμενη*. (Ε. Ντολιοπούλου, 1999)

Ενδεικτικές του τι μπορεί να προσφέρει η αξιοποίηση του κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού είναι και οι εμπειρίες από τη χρήση του στην τάξη. Σ ‘ ένα πρόσφατο αφιέρωμα του γερμανικού περιοδικού “Focus” για τους Η/Υ και τη συμβολή τους στην ανάπτυξη των παιδιών διαβάξει κανείς τις παρακάτω απόψεις:

- ✓ Η Angelika Eggert, Διευθύντρια του Ημερήσιου Παιδικού Σταθμού Burda-Bande στο Μόναχο λέει: “Ακολουθούμε μια προस्ताγή της πραγματικότητας..... τα κομπιούτερ ανήκουν στον κόσμο που τα παιδιά μεγαλώνουν.....Τα φύλλα(των δέντρων) τα βλέπουμε καλύτερα το φθινόπωρο έξω στο πάρκο. Όταν όμως τα πεντάχρονά μας μαθαίνουν για την προέλευση της πατάτας από κάποιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα όπως το “Lowenzahn” του Peter Lustig δεν έχουμε κανένα πρόβλημα (με αυτό)”
- ✓ Η Christa Vogt, Δ/ντρια ενός Παιδικού Σταθμού στη Φρανκφούρτη-Griesheim εκτιμά μεταξύ άλλων τη μεγάλη επίδραση των “ηλεκτρονικών” συμμαθητών, λέγοντας: “ Έχουμε υπό την επίβλεψή μας 135 παιδιά από 14 κράτη. Όταν όμως τα παιδιά του σχολείου κάθονται να δουλέψουν μαζί στο κομπιούτερ, η καταγωγή τους δεν παίζει πια σχεδόν κανένα ρόλο”
- ✓ Ένας άλλος δάσκαλος, ο Gunter Blasini που διδάσκει σ’ ένα γυμνάσιο της περιοχής Bad Woerishofen τονίζει χαρακτηριστικά: “ Ο υπολογιστής δείχνει στους μαθητές “πως είναι τα μούτρα τους στον καθρέφτη”(ποιες είναι οι δυνατότητες και οι αδυναμίες τους) ριζικότερα και αντικειμενικότερα απ’ όσο μπορεί να το κάνει ένας δάσκαλος. Όταν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα φανερώνει στους μαθητές τις ελλείψεις τους, αυτοί το αποδέχονται. Αντίθετα, την κριτική του δασκάλου την παίρνουν προσωπικά (ως προσωπική προσβολή)”.

(Focus Nr. 39, 25 Sept. 2000)

### **Επίλογος**

Σύμφωνα με τον Papert, ο υπολογιστής είναι δάσκαλος, μαθητής και εργαλείο. Μα πάνω από όλα, στις ηλικίες του νηπιαγωγείου και του δημοτικού είναι διασκέδαση, παιχνίδι. Και το «παιχνίδι» αυτό θα μας βοηθήσει να επιτελέσουμε τους τελικούς μας μαθησιακούς στόχους πολύ πιο άμεσα και εύκολα από οποιαδήποτε άλλο εργαλείο μάθησης. Αρκεί να έχουμε κατά νου ότι δεν έχει κανένα νόημα να εισάγεται ένας υπολογιστής σε ένα σχολείο χωρίς να διασφαλίζεται η προσαρμογή του στις ιδιαίτερες συνθήκες και ανάγκες του συγκεκριμένου σχολείου (Μπίκος, 1995). Ας επιλέξουμε λοιπόν τις κατάλληλες εφαρμογές και ας τις χρησιμοποιήσουμε σωστά στη σχολική τάξη.

### **Βιβλιογραφία- Εκπαιδευτικό Λογισμικό**

1. Ντολιοπούλου Έλση, “Σύγχρονες Τάσεις της Προσχολικής Αγωγής”, Εκδ. Τυπωθήτω, Αθήνα 1999
2. Μπίκος, Κ. (1995) , Εκπαιδευτικοί και ηλεκτρονικοί υπολογιστές: Στάσεις Ελλήνων εκπαιδευτικών απέναντι στην εισαγωγή υπολογιστών στη γενική εκπαίδευση. Θεσ/νίκη, Αφοί Κυριακίδη
3. Πετρινιώλη, Τ. (1992), « Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, ένας καινούργιος φίλος για το παιδί», Παιδί, 6, 38-40
4. Clements H. Douglas, (1986) «Effects of Logo and CAI environments on cognition and creativity» Journal of Educational Psychology, 78, 309-318
5. Clements H. Douglas, “Computers and Young Children: A Review of Research”, National Association for the Education of Young Children, November 1987
6. Clements H. Douglas, (1991) “Enhancement of creativity in computer environments” , American Educational Research Journal, 28, 173-187
7. Clements H. Douglas, Nastasi K. Bonnie, Swaminathan Sudha, “Young Children and Computers: Crossroads and Directions from Research”, National Association for the Education of Young Children, January 1993
8. Shade D. Daniel, Watson J. Allen, “ COMPUTERS IN EARLY EDUCATION: ISSUES OUT TO REST, THEORETICAL LINKS TO SOUND PRACTICE, AND THE POTENTIAL CONTRIBUTION OF MICROWORLDS”, J. EDUCATIONAL COMPUTING RESEARCH, Vol. 6(4) 375-392, 1990
9. Γερμανικό Περιοδικό FOCUS, Nr. 39, 25 September 2000, “Computer Der Klick fürs Leben”
10. Reigeluth C.(ed), Instructional Theories in Action, LEA1987
11. Riding R. & Powell S. (1987) “ The effect on reasoning, reading and number performance of computer-presented critical thinking activities in five-year-old children” Educational Psychology, 7, 55-65

12. Scardamalia M. & Bereiter (1991), “ Higher level of agency for children in Knowledge building a challenge for the design of new Knowledge media”, Journal of the Learning Sciences, 1(1), 37-68
13. “ ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΤΟΥ ΜΗΓΚΙ”, INTE\*LEARN 1998
14. “ΟΙ ΠΕΙΡΑΤΕΣ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ”, INTE\*LEARN 2000
15. “ΤΟ ΜΥΣΤΙΚΟ ΑΛΜΠΟΥΜ ΤΟΥ ΘΕΙΟΥ ΑΛΜΠΕΡΤ”, INTE\*LEARN 2000

