

# ΠΑΚΕ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Θέμα εργασίας

*Εκπαιδευτικό λογισμικό  
«Μαθαίνω να Κυκλοφορώ με Ασφάλεια»*



Επιμορφούμενη Αποστολία Μπέκα

Βόλος Οκτώβριος 2008

## Εισαγωγή

Η εκπαιδευτική χρήση των Νέων Τεχνολογιών δημιουργεί ένα νέο περιβάλλον μάθησης περισσότερο ελκυστικό και ευχάριστο. Ο/Η μαθητής/-τρια πλέον συμμετέχει ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα σε ένα διαδραστικό περιβάλλον, γεγονός που τον/την καθιστά από παθητικό δέκτη δημιουργό της πληροφορίας και της γνώσης. Η εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στο σχολείο διαφοροποιεί και το ρόλο του/της εκπαιδευτικού, προσδίδοντας του ένα χαρακτήρα διαμεσολαβητικό και καθοδηγητικό σε μια διαδικασία βιωματικής προσέγγισης της γνώσης.

Με τη χρήση του Εκπαιδευτικού Λογισμικού (Ε.Λ.), δηλαδή του λογισμικού που «σχεδιάζεται και χρησιμοποιείται για τους σκοπούς της διδασκαλίας και της μάθησης», επιδιώκεται η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι ΤΠΕ για τη δημιουργία πλούσιου και ελκυστικού μαθησιακού περιβάλλοντος. Ενός δυναμικού περιβάλλοντος που θα προκαλεί τον/την μαθητή/-τρια να πειραματίζεται, να δημιουργεί και «να μαθαίνει κάνοντας».

Κατά την εργασία στον υπολογιστή τα παιδιά μικρής ηλικίας αναπτύσσουν μια πληθώρα κοινωνικών αλληλεπιδράσεων τόσο με συμμαθητές/-τριες (αλληλοπαρατήρηση, σχολιασμοί, αλληλοβοήθεια και “μοίρασμα” της χρήσης του υπολογιστή), όσο και με εκπαιδευτικούς (σχόλια σε σχέση με την εργασία του παιδιού, παρέμβαση σε περίπτωση ενοχλητικού και διασπαστικού παιχνιδιού, παροχή βοήθειας στο παιδί) (Heft & Swaminathan, 2002).

Σημαντική επίδραση στη γνωστική ανάπτυξη έχει καταγραφεί και σε παιδιά 5 – 6 ετών που χρησιμοποιούσαν υπολογιστή, με τον/την εκπαιδευτικό να έχει το ρόλο του “διαμεσολαβητή”, ο/η οποίος/-α βοηθούσε τα παιδιά να συγκεντρωθούν στο έργο τους, ενθάρρυναν τα παιδιά να σκεφτούν και ρύθμιζαν τη συμπεριφορά των παιδιών (Nir-Gal & Klein, 2004).

Έχουν καταγραφεί σημαντικά οφέλη στην ευφυΐα, στη δημιουργικότητα και στην αυτοεκτίμηση σε μικρά παιδιά τα οποία χρησιμοποίησαν αναπτυξιακά κατάλληλα λογισμικά σε συνδυασμό με συμπληρωματικές δραστηριότητες σε σχέση με παιδιά που χρησιμοποίησαν αναπτυξιακά κατάλληλα λογισμικά χωρίς συμπληρωματικές δραστηριότητες, παιδιά που χρησιμοποίησαν λογισμικό πρακτικής και εξάσκησης (drill-and-practice) και παιδιά που δε χρησιμοποίησαν καθόλου υπολογιστή (Haugland, 1992).

Από την Εκπαιδευτική Πύλη του Υπ.Ε.Π.Θ βρέθηκε ότι υπάρχουν δύο πιστοποιημένα εκπαιδευτικά λογισμικά για το νηπιαγωγείο. Το «Μαθαίνω να Κυκλοφορώ με Ασφάλεια» και το «Μικροί Καλλιτέχνες σε Δράση».



Το λογισμικό «Μικροί καλλιτέχνες σε δράση» αξιοποιεί τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας με ενότητες ζωγραφικής, σχεδίου, μουσικής, κειμένων, εικόνων, έργων τέχνης, και επιτυγχάνει άμεσο οπτικό - ακουστικό αποτέλεσμα, επιτρέποντας τη μεταφορά του αποτελέσματος σε άλλα μέσα και υλικά. Διατηρεί αμείωτο το ενδιαφέρον μέσα από την αλληλεπίδραση Η/Υ – μαθητή/-τριας και προσαρμόζεται στις ικανότητες και στις δυνατότητες των μαθητών/-τριών, έτσι ώστε όλοι να έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Προσεγγίζει τη γνώση διαθεματικά και βιωματικά και επιτρέπει τον αυτοσχεδιασμό, το τυχαίο, το αυθόρμητο, ενισχύοντας τη δημιουργικότητα των μαθητών/-τριών, πλουτίζοντας τις εγκυκλοπαιδικές γνώσεις και βοηθώντας στην επικοινωνία.



Το λογισμικό «Μαθαίνω να Κυκλοφορώ με Ασφάλεια» αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της ενότητας «Νηρηίδες» του έργου Πλειάδες, από το Γ΄ ΚΠΣ και αναπτύχθηκε από την εκπαιδευτική ομάδα Teachers and Kidmedia, με την υποστήριξη του σχολείου ειδικής αγωγής Βέροιας.

Η πολυμεσική εφαρμογή «Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια», στην οποία γίνεται άμεση αναφορά στην παρούσα εργασία, είναι μια προσπάθεια προσέγγισης της κυκλοφοριακής αγωγής, με τη χρήση των νέων Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας, τις οποίες και αξιοποιεί σε μέγιστο βαθμό, με στόχο τη γνώση και την κατανόηση των βασικών κανόνων κυκλοφορίας (ΚΟΚ), μέσα από γνωστικές ή δημιουργικές δραστηριότητες πάντα με τη χρήση του Η/Υ.

Η διαθεματική προσέγγιση, που δίνει τη δυνατότητα του αυτοσχεδιασμού, του τυχαίου, του αυθόρμητου, του επίκαιρου και η συνεργασία - αλληλεπίδραση, που διατηρούν αμείωτο το ενδιαφέρον, επιτυγχάνουν άμεσο λεκτικό, οπτικό, ακουστικό, χειροπιαστό, βιωματικό αποτέλεσμα, με τελικό όφελος τη μεταφορά της κατακτηθείσας γνώσης στο δρόμο, στην πράξη, στη ζωή.

Η παρέμβαση του/της εκπαιδευτικού, συνεργατική - τεχνοκρατική έρχεται να συντονίσει τα παραπάνω, μέσα από τις βασικές αρχές της δημοκρατίας με την προσωπικότητά του/της. «Κυκλοφορώ» στη σημερινή πραγματικότητα δεν είναι εύκολη υπόθεση ιδιαίτερα χωρίς ισότητα και πρότυπα.

## Σχέδιο διδασκαλίας

### Προετοιμασία της Διδασκαλίας

Αρχικά θα πρέπει να έχουμε κάνει μία συζήτηση με τα παιδιά για το τι σημαίνει και τι συμπεριλαμβάνει η έννοια κυκλοφοριακή αγωγή. Θα συζητήσουμε, θα χρησιμοποιήσουμε εποπτικό υλικό, μπορούμε επίσης, να κάνουμε κάποιες κατασκευές με τα παιδιά για να εξοικειωθούν με τα σήματα και τους κανόνες και στη συνέχεια θα προχωρήσουμε με τη χρήση του λογισμικού.

### Σκοπός

Το εκπαιδευτικό λογισμικό «Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια», έχει ως σκοπό να μάθουν και να κατανοήσουν τα παιδιά τους βασικούς κανόνες κυκλοφορίας (ΚΟΚ), μέσα από γνωστικές ή δημιουργικές δραστηριότητες πάντα με τη χρήση του Η/Υ.

### Στόχοι

- Να προσεγγίσουν τα παιδιά την έννοια της κυκλοφοριακής αγωγής με τη χρήση του υπολογιστή.
- Να αυτοσχεδιάσουν μέσα από την αλληλεπίδραση με τον υπολογιστή, πετυχαίνοντας οπτικό, ακουστικό και βιωματικό αποτέλεσμα, μεταφέροντας έτσι τη γνώση στην πράξη, στη ζωή τους, στο δρόμο.
- Να μάθουν τα βασικά σήματα π.χ. σηματοδότες, διαβάσεις και την ερμηνεία τους.
- Να μάθουν τους βασικούς κανόνες του πώς κυκλοφορώ στους δρόμους και τι πρέπει να προσέχω.

## **Μέθοδος εργασίας παιδιών**

Τα παιδιά μπορούν να χρησιμοποιήσουν το λογισμικό είτε ατομικά, είτε σε μικρές ομάδες και συνεργατικά.

## **Θεωρία Μάθησης**

Το παρόν λογισμικό «Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια» στηρίζεται στις αρχές του συμπεριφορισμού. Βασική παραδοχή του συμπεριφορισμού είναι ότι το άτομο όταν μαθαίνει επιδεικνύει μια προβλέψιμη, ορατή και μετρήσιμη συμπεριφορά και οι γνώσεις του είναι αποτέλεσμα ερεθισμάτων (ερωτήσεων) και αποκρίσεων (απαντήσεων), που δεν μπορούν να ενισχυθούν. Επίσης, σχετίζεται με τη σοβαρή έλλειψη κινήτρων για τα παιδιά, τα οποία μέσα σε συμπεριφορικού τύπου περιβάλλοντα αποκτούν μια παθητική στάση απέναντι στη μάθηση.

Ο/Η εκπαιδευτικός οργανώνει έτσι τη διδασκαλία, ώστε να ελέγχει τη μαθησιακή διαδικασία και να αποφεύγει τις 'λανθασμένες' απαντήσεις των παιδιών. Η διδασκαλία οργανώνεται κυρίως γύρω από αφηρημένες έννοιες, δε συνδέεται με άλλες περιοχές γνώσης, προωθεί την ατομική εργασία και δε συνδέεται με πραγματικές καταστάσεις, ούτε με τη λύση προβλημάτων, αγνοώντας το πλαίσιο μέσα στο οποίο πραγματοποιούνται. Οι στόχοι αφορούν κυρίως την εκμάθηση συμπεριφορών και όχι την ανάπτυξη της σκέψης και της νόησης.

Οι μαθητές/-τριες:

- αναπαράγουν γνώση χωρίς απαραίτητα να την κατανοούν,
- δυσκολεύονται να εφαρμόσουν τη νέα γνώση γιατί είναι αφηρημένη και έξω από την πραγματικότητά τους,
- μαθαίνουν να αποδέχονται άκριτα τις πληροφορίες που τους δίνονται έτοιμες από άλλες πηγές (δάσκαλος/-α, βιβλίο, πολυμέσα, διαδίκτυο) και
- δεν μαθαίνουν να συνθέτουν οι ίδιοι απαντήσεις σε ερωτήματα, δηλαδή δεν μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν.

Σύμφωνα με τις σύγχρονες αντιλήψεις για τη γνώση και τη μάθηση (εποικοδομητιστικές και κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις) το λογισμικό οφείλει να είναι αναπτυξιακά κατάλληλο για τις ηλικίες στις οποίες προορίζεται. Στο πλαίσιο αυτό (Haughland & Wright, 1997; NAEYC Position Statement, 1996) πρέπει:

- Να είναι ανοικτού και διερευνητικού τύπου και να επιτρέπει την ενεργό μάθηση και τη λήψη αποφάσεων από τα παιδιά.
- Να μην είναι κλειστού τύπου και να μη βασίζεται σε ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών (drill and practice) γιατί καθιστά τα παιδιά παθητικούς χρήστες της τεχνολογίας.
- Να ελέγχεται από το παιδί και να του επιτρέπει τη διερεύνηση χωρίς το φόβο να κάνει λάθη.
- Να είναι κατάλληλο ηλικιακά, να αντανακλά και να χρησιμοποιεί ως αφετηρία αυτά που το παιδί ήδη γνωρίζει.
- Να χρησιμοποιεί πραγματικά προβλήματα και να συνδέεται με ρεαλιστικές καταστάσεις.
- Να προκαλεί την αφύπνιση και να ενθαρρύνει τη γλωσσική έκφραση.
- Να είναι τεχνικά άρτιο, με όμορφα χρώματα και γραφικά και να εμπλέκει πολλές αισθήσεις (να περιέχει ήχους, κίνηση, μουσική και φωνή).
- Να «απαντά» στις ενέργειες του παιδιού με τρόπο ώστε να ενθαρρύνει περαιτέρω διερευνήσεις. Το λογισμικό στην περίπτωση αυτή πρέπει να παρέχει γρήγορη ανάδραση (οπτική ή ακουστική) στις επιλογές του παιδιού.
- Να είναι εύχρηστο και να επιτρέπει την αυτόνομη χρήση από το παιδί. Να μην απαιτεί δεξιότητες ανάγνωσης, να βασίζεται στη χρήση του ποντικιού και στις οθόνες αφής, να απαιτεί όσο το δυνατόν χρήση λίγων πλήκτρων και οι οδηγίες του να δίνονται με ήχο ή με απλό γραφικό τρόπο.

Το συγκεκριμένο λογισμικό θεωρείται ότι είναι Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα, που διατίθεται ελεύθερα για την αξιοποίησή του από τον/την εκπαιδευτικό στη διδακτική πράξη. Όμως στην πραγματικότητα στο λογισμικό δεν μπορεί να παρέμβει ούτε ο/η εκπαιδευτικός, αλλά ούτε και το παιδί. Το παιδί ακολουθεί συγκεκριμένες οδηγίες, οπότε δεν επιτρέπει την ενεργό μάθηση και τη λήψη αποφάσεων από τα παιδιά. Είναι κατάλληλο για τη συγκεκριμένη ηλικία των παιδιών του νηπιαγωγείου και χρησιμοποιεί πραγματικές καταστάσεις που βιώνει το παιδί καθημερινά στους

δρόμους, αλλά είναι πολύ απλό, δεν προβληματίζει καθόλου το παιδί και δεν ενθαρρύνει τη γλωσσική του έκφραση.

Δεν παρέχει ανάδραση στις επιλογές του παιδιού όταν κάνει λάθος. Το παιδί μπορεί για ώρες να είναι σε μία ενότητα, να κάνει λάθος και να μην μπορεί να το συνειδητοποιήσει, αφού δεν του δίνεται τέτοια εντολή από το λογισμικό. Απαιτεί τη χρήση λίγων πλήκτρων, οι οδηγίες του δίνονται με ήχο, είναι εύχρηστο, έχει ωραία γραφικά και όμορφα χρώματα και εμπλέκει και μουσική και ήχους και φωνή.

### Περιγραφή του λογισμικού και δραστηριότητες

Στο εκπαιδευτικό λογισμικό «Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια», γίνεται μια προσπάθεια προσέγγισης της έννοιας της κυκλοφοριακής αγωγής με τη χρήση υπολογιστή, με στόχο τη γνώση των βασικών κανόνων κυκλοφορίας. Στο πρόγραμμα ζει και εμφανίζεται πάντα ο κύριος Ταξάκης, που βοηθά, ξεναγεί και επιβραβεύει τα παιδιά σχεδόν σε όλες τις δραστηριότητες.



Επίσης, στο κεντρικό μενού υπάρχει η επιλογή χρήσης του joystick. Όταν την επιλέξουμε τρέχει στο παρασκήνιο το freeware πρόγραμμα joymouse που επιτρέπει στο χρήστη να χρησιμοποιεί το joystick ταυτόχρονα με το ποντίκι για να κινηθεί ο δείκτης (πολύ χρήσιμο για παιδιά με δυσκολίες στην κίνηση). Σε όλες τις οθόνες πατώντας το πλήκτρο shift αναδύεται μια μπάρα από την οποία μπορούμε να: επιστρέψουμε στο κεντρικό μενού, να αλλάξουμε το επίπεδο βοήθειας, να περάσουμε στο επόμενο ή το προηγούμενο πρόγραμμα, στην επόμενη ή την προηγούμενη



κατηγορία, να σταματήσουμε ή να ξεκινήσουμε τη μουσική και να ενεργοποιήσουμε και να απενεργοποιήσουμε την αυτόματη λειτουργία (το παιχνίδι αλλάζει αυτόματα μετά από ορισμένες επαναλήψεις). Πατώντας πάλι shift η μπάρα κρύβεται (ώστε να μην μπορεί το παιδί να αλλάζει ανεξέλεγκτα δραστηριότητες).

Στον αρχικό πίνακα επιλογών υπάρχουν συνολικά 20 πινακίδες. Κάνοντας κλικ πάνω σε κάθε πινακίδα ξεκινά και μια νέα δραστηριότητα. Στα πιο πολλά παιχνίδια υπάρχουν από ένα έως τρία επίπεδα βοήθειας, έτσι ώστε όλα τα παιδιά να φτάσουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

Υπάρχουν έξι συνολικά διαθέσιμες κατηγορίες δραστηριοτήτων:

Μαθαίνω να κυκλοφορώ



Δημιουργίες



Μαθαίνουμε παίζοντας



Παιχνίδια εξοικείωσης



Βίντεο-Μουσική-Εκτυπώσεις



Μαγικές εικόνες



## Βιβλιογραφία

- Haugland, S. W. (1992). The effect of computer software on preschool children's developmental gains. *Journal of Computing in Childhood Education*, 3, 15-30.
- Haugland, S. W., & Wright, J. L. (1997). *Young children and technology*. New York: Allyn and Bacon.
- Heft, T. M., & Swaminathan, S. (2002). The effects of computers on the social behavior of preschoolers. *Journal of Research in Childhood Education*, 16 (2), 162-174.
- NAEYC. (1996). Position statement: Technology and young children—ages three through eight. *Young Children*, 51 (6), 11-16.
- Nir-Gal, O., & Klein, P. S. (2004). Computers for cognitive development in early Childhood—The teacher's role in the computer learning environment. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 16, 97-119.

### Σχετικά Web sites

<http://www.e-yliko.gr> Εκπαιδευτική Πύλη Υπ.Ε.Π.Θ.

<http://www.eduportal.gr> Ελληνική Πύλη Παιδείας

<http://www.epyna.gr> Εκπαιδευτική Πύλη Νοτίου Αιγαίου

<http://www.pi-schools.gr> Παιδαγωγικό Ινστιτούτο



## Παράρτημα 1: Φύλλο Εργασίας – Δραστηριοτήτων για τον/την Νηπιαγωγό

### Δραστηριότητα 1:



**Τι χρειάζεστε:** Το λογισμικό στην ενότητα Μαθαίνω να κυκλοφορώ

**Τι θα κάνετε:** Μαθαίνουμε τα σήματα και τα φανάρια: Ο Ταξάκης διδάσκει και ρωτάει τα σήματα και τα φανάρια.

Κόκκινο και πράσινο φανάρι: Ο Ταξάκης διδάσκει τι γίνεται όταν ανάβει το κόκκινο και το πράσινο και ακολουθεί παιχνίδι όπου το παιδί σταματάει μόνο του τα αυτοκίνητα.

Ο Σταμάτης κι ο Γρηγόρης: Βλέπουμε και στη συνέχεια παίζουμε, περνώντας με το αγοράκι ή το κοριτσάκι μόνο από τη διάβαση όταν ανάψει ο Γρηγόρης.

**Τι παρατηρείτε με τα παιδιά:**

---

---

---

### Δραστηριότητα 2:



**Τι χρειάζεστε:** Το λογισμικό στην ενότητα Μαθαίνουμε παίζοντας

**Τι θα κάνετε:** Συναρμολόγησε με τα κυβάκια όποιο σήμα θέλεις: Το παιδί κάνοντας κλικ σε εννέα συνολικά κυβάκια συναρμολογεί 2, 4 ή 8 σήματα κυκλοφορίας.

**Τι παρατηρείτε με τα παιδιά:**

---

---

---

### Δραστηριότητα 3:



**Τι χρειάζεστε:** Το λογισμικό στην ενότητα Παιχνίδια εξοικείωσης

**Τι θα κάνετε:** Με τα βελάκια ή το ποντίκι, κατευθύνουμε το αγοράκι να μαζέψει τις κόκκινες και τις πράσινες μπάλες περνώντας μόνο από τις διαβάσεις.

**Τι παρατηρείτε με τα παιδιά:**

---

---

---

## Παράρτημα 2: Φύλλο Εργασίας – Δραστηριοτήτων για τον/την Νηπιαγωγό

### Δραστηριότητα 4:



**Τι χρειάζεστε:** Το λογισμικό στην ενότητα Δημιουργίες

**Τι θα κάνετε:** Χρωμάτισε τα σήματα: «Γεμίζουμε» τα σήματα με το σωστό χρώμα. Με την ολοκλήρωση του κάθε σήματος, ο Ταξάκης μας εξηγεί την χρήση του.

**Τι παρατηρείτε με τα παιδιά:**

---

---

---

### Δραστηριότητα 5:



**Τι χρειάζεστε:** Το λογισμικό στην ενότητα Μαγικές εικόνες

**Τι θα κάνετε:** Μαγικές εικόνες: Δύο μαγικές εικόνες (διασταύρωση και σχολείο), που συνθέτουμε με διαδοχικά πατήματα του space bar ή με διαδοχικά κλικ (δεξί).

**Τι παρατηρείτε με τα παιδιά:**

---

---

---

## Δραστηριότητα 6:

**Τι χρειάζεστε:**



Το λογισμικό στην ενότητα Βίντεο-Μουσική-Εκτυπώσεις

**Τι θα κάνετε:** Τραγουδάμε παρέα: Οπτικοποίηση του τραγουδιού, “Περπατάω στην πόλη” με θέμα την κυκλοφοριακή αγωγή και 7 ακόμη παιδικά τραγούδια.

**Τι παρατηρείτε με τα παιδιά:**

---

---

---