

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**  
**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ**  
**ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Τ.Π.Ε. και Γραμματισμός στην  
Προσχολική Εκπαίδευση:  
Αξιολόγηση λογισμικών για τη Γλώσσα

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:**

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

**ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ:**

ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΠΑΠΑΡΟΥΣΗ ΜΑΡΙΑ

**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΝΤΟΥΡΑ ΕΛΕΝΗ**

ΒΟΛΟΣ 2010

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	6
-----------------------	---

## **A. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>. Τ.Π.Ε. ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

1.1 Τ.Π.Ε. και εκπαίδευση .....	8
1.2 Ρόλος των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση .....	11
1.3 Εκπαιδευτικός και Τ.Π.Ε. ....	12
1.4 Οι Τ.Π.Ε. στην προσχολική εκπαίδευση – Πορίσματα ερευνών .....	14
1.5 Δ.Ε.Π.Π.Σ. για το νηπιαγωγείο .....	21
1.5 Οδηγός νηπιαγωγού και Τ.Π.Ε. ....	22

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ**

2.1. Ορισμός εκπαιδευτικού λογισμικού .....	24
2.2. Είδη εκπαιδευτικού λογισμικού .....	25
2.2.1. Εκπαιδευτικό λογισμικό εξάσκησης-εκγύμνασης (drill and practice).....	26
2.2.2. Εκπαιδευτικό λογισμικό εκπαίδευσης-φροντιστηρίου (tutorial) .....	26
2.2.3. Εκπαιδευτικό λογισμικό λύσης προβλημάτων (problem solving).....	27
2.2.4. Εκπαιδευτικό λογισμικό προσομοιώσεων (simulations).....	27
2.2.5. Λογισμικό εκπαιδευτικών παιχνιδιών (educational computer games ή instructional games) .....	28
2.2.6. Εκπαιδευτικό λογισμικό μοντελοποίησης (modeling) .....	28
2.2.7. Ηλεκτρονικά βιβλία (electronic books) .....	28
2.2.8. Προγράμματα δημιουργίας και έκφρασης .....	28
2.2.9. Γλώσσες προγραμματισμού για παιδιά .....	29
2.3. Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό .....	29
2.3.1. Η θεωρία του συμπεριφορισμού (Behaviorism) .....	30
2.3.2. Η θεωρία του εποικοδομισμού (Constructivism) .....	31
2.3.3. Η κοινωνικοπολιτισμική (Sociocultural) θεωρία .....	33
2.4. Προϋποθέσεις χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού .....	33

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>. ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

3.1. Γραμματισμός .....	38
3.2. Αναδυόμενος γραμματισμός .....	40
3.3. Ανάδυση του γραμματισμού μέσα από τις Τ.Π.Ε. – πορίσματα ερευνών .....	44
3.4. Μέθοδοι διδασκαλίας ανάγνωσης και γραφής .....	46
3.5. Γραφή και ανάγνωση στην προσχολική ηλικία .....	48
3.6. Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) για τη γλώσσα .....	51
3.7. Οδηγός νηπιαγωγού και γλώσσα .....	52
3.8. Κριτήρια επιλογής εκπαιδευτικού λογισμικού για το γραμματισμό .....	55

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ**

4.1. Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού .....	56
4.2. Είδη αξιολόγησης .....	60
4.3. Στρατηγικές αξιολόγησης .....	60
4.4. Μέθοδοι αξιολόγησης .....	62
4.5. Κριτήρια Αξιολόγησης - Ποιότητα και Προδιαγραφές Εκπαιδευτικού Λογισμικού .....	62
4.5.1. Προδιαγραφές περιεχομένου .....	63
4.5.2. Προδιαγραφές διδακτικής και παιδαγωγικής μεθοδολογίας .....	64
4.5.3. Τεχνικές προδιαγραφές .....	65
4.5.4. Προδιαγραφές αλληλεπίδρασης και περιβάλλοντος διεπαφής .....	67

## **B. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>. Η ΕΡΕΥΝΑ**

5.1. Στόχος της έρευνας .....	70
5.2. Α΄ Μέρος .....	71

5.3. Β' Μέρος .....	89
5.4. Γ' Μέρος .....	109
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	125
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	131
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι</b>	
Αξιολόγηση των λογισμικών με βάση τη φόρμα αξιολόγησης .....	147
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ</b>	
Ερωτηματολόγιο .....	272
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ</b>	
Πίνακες ερωτηματολογίου .....	274
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV</b>	
Pre και post-tests .....	277
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V</b>	
Φύλλο παρατήρησης .....	299
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI</b>	
Πίνακες ανάλυσης περιεχομένων pre-test και post-test των λογισμικών .....	300

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην αξιολόγηση κλειστών λογισμικών, με γνωστικό αντικείμενο τη Γλώσσα, που χρησιμοποιούνται σε νηπιαγωγεία του νομού Μαγνησίας. Για το λόγο αυτό συντάχθηκαν ερωτηματολόγια, τα οποία δόθηκαν σε νηπιαγωγούς του συγκεκριμένου νομού ώστε να αναζητηθούν τα λογισμικά που επιλέγουν να χρησιμοποιούν οι νηπιαγωγοί και, στη συνέχεια, επιλέχθηκαν πέντε από αυτά που αφορούσαν τη γλωσσική αγωγή για αξιολόγηση. Πρόκειται για τα λογισμικά «Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων» της εταιρείας SIEM, «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή» της εταιρείας Polaris, «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» της εγκυκλοπαίδειας Kidopedia, «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» της εταιρείας Polaris και «Το νηπιαγωγείο μου» της εκδοτικής εταιρείας Κέδρος.

Για το σκοπό αυτό διερευνήθηκαν οι θεωρίες μάθησης, τα θεωρητικά μοντέλα γραμματισμού, οι διδακτικές προτάσεις και τα ερευνητικά δεδομένα για τη χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαίδευση καθώς και τα κριτήρια αξιολόγησης και οι προδιαγραφές του εκπαιδευτικού λογισμικού.

Η αξιολόγηση αυτών των λογισμικών πραγματοποιήθηκε με δυο μεθόδους, την προσέγγιση με κριτήρια αξιολόγησης (check-lists) και την πειραματική μέθοδο. Για την πρώτη μέθοδο δημιουργήθηκε μια σχάρα αξιολόγησης ενώ για τη δεύτερη δημιουργήθηκαν pre και post-tests με δραστηριότητες βασισμένες στο κάθε λογισμικό και πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις σε δυο νηπιαγωγεία του νομού Μαγνησίας, στο 1<sup>ο</sup> νηπιαγωγείο Αγκιάλου και στο ολόημερο νηπιαγωγείο Ανάβρας.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) έχουν οδηγήσει τα τελευταία χρόνια σε ριζικές κοινωνικές αλλαγές, οι οποίες επηρεάζουν καθοριστικά την εκπαίδευση και μεταβάλλουν τις διδακτικές πρακτικές και τις μαθησιακές συνήθειες.

Οι Τ.Π.Ε. αποτελούν τμήμα των τεχνολογιών οι οποίες χρησιμοποιούνται σε ένα ευρύ φάσμα της καθημερινής ζωής του σύγχρονου ανθρώπου. Στην καθημερινή ζωή τα παιδιά αναπτύσσουν ιδέες και αναπαραστάσεις για τις τεχνολογίες, τη χρήση τους μέσα στο πλαίσιο αυτό και για τα αποτελέσματα της χρήσης αυτής, με βάση τις ποικίλες αλληλεπιδράσεις τους τόσο με τα τεχνολογικά μέσα όσο και με τους ενήλικες ή και άλλα παιδιά (Σολομωνίδου, 2000).

Η εισαγωγή και η ένταξη των Τ.Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα εφαρμόζεται με σκοπό τη διευκόλυνση της διδασκαλίας και της μάθησης. Η είσοδος των ηλεκτρονικών υπολογιστών και άλλων οπτικοακουστικών μέσων στους εκπαιδευτικούς χώρους είναι ένα γεγονός που δεν μπορεί να αγνοηθεί, καθώς μπορεί να διευκολύνει τη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων και να ανατρέψει παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας στο σχολικό χώρο (Παπαδοπούλου, 2007).

Το νηπιαγωγείο δε θα μπορούσε να αγνοεί αυτή την πραγματικότητα. Καθώς ρόλος του είναι να αξιοποιεί τις εμπειρίες που έχουν βιώσει τα παιδιά στο περιβάλλον τους και τις δεξιότητες που έχουν ήδη αποκτήσει, υποστηρίζοντάς τα να τις διευρύνουν και να προχωρούν παραπέρα σε γνώσεις και δεξιότητες, αναμενόμενο είναι να στρέφεται και προς την εισαγωγή των μικρών παιδιών σε πρακτικές που συνδέονται με τις νέες τεχνολογίες (ΥΠΕΠΘ-Π.Ι., 2006).

Η χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών στα νηπιαγωγεία γίνεται όλο και πιο συχνή τα τελευταία χρόνια, καθώς εύκολα διαπιστώνεται ότι συνιστούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό και προσφιλές μέσο για την υλοποίηση ποικίλων διδακτικών στόχων. Φανερό είναι επίσης η γρήγορη εξοικείωση των παιδιών της πρώτης παιδικής ηλικίας με τους υπολογιστές, αλλά και η αυτενέργεια που συνήθως επιδεικνύουν στο χειρισμό διαφόρων προγραμμάτων τα οποία ανταποκρίνονται στην ηλικία και τις δεξιότητές τους (Παπαδοπούλου, 2006).

Τα διάφορα εκπαιδευτικά λογισμικά που διατίθενται στην ελληνική αγορά, κλειστά ή ανοιχτά περιβάλλοντα μάθησης με στόχο την εξειδίκευση των παιδιών στη

γραφή και την ανάγνωση, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για το γραμματισμό παιδιών προσχολικής ηλικίας στο σχολικό και οικογενειακό χώρο. Η χρήση τους στο σχολικό χώρο μπορεί να περιορίζεται σε ώρα ελεύθερης ενασχόλησης ή να αξιοποιούνται στο πλαίσιο συγκεκριμένων δραστηριοτήτων ή σχεδίων εργασίας.

Ειδικότερα, κατά τη διαδικασία γραμματισμού παιδιών προσχολικής ηλικίας, η χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών θα μπορούσε να είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα για τα παιδιά, ως ένα συμπληρωματικό μέσο υλοποίησης των ποικίλων στόχων του προγράμματος, με την προϋπόθεση ότι ο εκπαιδευτικός γνωρίζει τα χαρακτηριστικά που καθορίζουν το σχεδιασμό και τη δομή κάθε λογισμικού, τη διδακτική πρόταση που υποστηρίζει, καθώς και τις δυνατότητες για κοινωνική αλληλεπίδραση που παρέχει η χρήση του σε χώρους προσχολικής εκπαίδευσης (Παπαδοπούλου, 2006).

Στην πλειονότητά τους τα εκπαιδευτικά λογισμικά που δημιουργήθηκαν στην Ελλάδα για παιδιά προσχολικής ηλικίας αφορούν κλειστά μαθησιακά περιβάλλοντα του τύπου «εξάσκηση και πρακτική». Η επιλογή των λογισμικών που θα χρησιμοποιηθούν στο σχολικό χώρο δεν είναι μια απλή υπόθεση και η χρήση τους ενδέχεται να μην υποστηρίζει ή ακόμα και να υπονομεύει τις μεθοδολογικές επιλογές του/της νηπιαγωγού για το γραμματισμό των νηπίων και για το λόγο αυτό η αξιολόγησή τους κρίνεται αναγκαία.

Στο πλαίσιο αυτό στηρίχτηκε και η συγκεκριμένη έρευνα, όπως αναφέρθηκε και στην περίληψη, η οποία αφορά την αξιολόγηση πέντε κλειστών λογισμικών, με γνωστικό αντικείμενο τη Γλώσσα, που χρησιμοποιούνται σε νηπιαγωγεία του νομού Μαγνησίας.

## **A. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>. Τ.Π.Ε. ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

#### **1.1. Τ.Π.Ε. και Εκπαίδευση**

Η ραγδαία ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών σε κάθε τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας έχει διεισδύσει και στο χώρο της εκπαίδευσης. Η εισαγωγή της χρήσης των υπολογιστών στην εκπαίδευση δημιούργησε ελπίδες για την επίλυση πολλαπλών διδακτικών προβλημάτων (Βλαχάβας, κ.α., 2004).

Οι υπολογιστές στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αποτελούν πολυδύναμα μέσα επικοινωνίας, αναζήτησης, επεξεργασίας και διάδοσης της πληροφορίας που μπορούν να επιδράσουν καταλυτικά στη διεύρυνση και τον εμπλουτισμό των διδακτικών διαδικασιών συμβάλλοντας στη δημιουργία μαθησιακών περιβαλλόντων τα οποία διευκολύνουν την ενεργητική συμμετοχή και την εποικοδόμηση της γνώσης από τους/τις μαθητές/τριες. Αυτή η αλματώδης πρόοδος στην τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών προσφέρει νέα ισχυρά εργαλεία στην επιστημονική έρευνα και την εκπαίδευση και παρέχει σπουδαία μέσα για τον καθορισμό και την επίλυση των εκπαιδευτικών προβλημάτων (Κατσαφάρου, Ρε, 2007).

Ο όρος «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών: Τ.Π.Ε.» (Information and Communications Technologies) αναφέρεται στις τεχνολογίες που επιτρέπουν την επεξεργασία και τη μετάδοση μιας ποικιλίας μορφών αναπαράστασης της πληροφορίας (σύμβολα, ήχοι, βίντεο, εικόνες) και τα μέσα που είναι φορείς αυτών των άυλων μηνυμάτων (Κόμης, 2004· Σολομωνίδου, 2004). Επίσης με τον ίδιο όρο χαρακτηρίζεται οτιδήποτε μας επιτρέπει να λαμβάνουμε πληροφορίες, να επικοινωνούμε με τους άλλους ή να υπάρχει αλληλεπίδραση με το περιβάλλον μας, χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικό ή ψηφιακό εξοπλισμό (Siraj-Blatchford, 2003).

Είναι πλέον σαφές ότι οι καινοτομίες των νέων τεχνολογιών όπως επεξεργασία κειμένων μέσω υπολογιστή, ανάπτυξη πολυμέσων ή το Διαδίκτυο, παρέχουν στους/στις εκπαιδευτικούς δυνατότητες, οι οποίες ήταν αδιανόητες πριν



από μερικές δεκαετίες (Κάντζου & Μελιάδου, 2009). Η ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει δημιουργήσει νέα εργαλεία για την υποστήριξη της διδασκαλίας είτε αυτή γίνεται με τον παραδοσιακό τρόπο (πρόσωπο με πρόσωπο) είτε είναι βασισμένη στο διαδίκτυο (Ευαγγέλου & Κάντζου, 2008). Βασικό εργαλείο παιδαγωγικών δραστηριοτήτων που υποστηρίζονται από τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών είναι το ψηφιακό παιδαγωγικό υλικό, το οποίο περιλαμβάνει το εκπαιδευτικό λογισμικό και άλλα είδη όπως: εικόνες, διαγράμματα, σχέδια, κινούμενα σχέδια, μικρόκοσμοι, προσομοιώσεις, παιχνίδια, ψηφιακές αφηγήσεις (Σεραφείμ & Φεσάκης, 2009).

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές προσφέρουν μοναδικές ευκαιρίες για μάθηση μέσω της διερεύνησης, της δημιουργικής επίλυσης προβλημάτων και της καθοδηγούμενης διδασκαλίας. Ακόμη, τα παιδιά μαθαίνουν διαφορετικά πράγματα από διαφορετικούς τύπους λογισμικού (Clements, Sarama, 2002). Επιπρόσθετα, όπως υποστηρίζεται από διεθνείς οργανισμούς (NAEYC, ISTE) και διάφορα εθνικά εκπαιδευτικά συστήματα (ΗΠΑ, Αυστραλία) η αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση παρέχει σημαντικά παιδαγωγικά οφέλη για τα παιδιά (Κάντζου & Μελιάδου, 2009· Σεραφείμ & Φεσάκης, 2009).

Ο οργανισμός NAYEC, εκπροσωπεί και υποστηρίζει τους εκπαιδευτικούς στις ΗΠΑ. Ο οργανισμός έχει διατυπώσει από το 1996 ένα σύνολο αρχών και θέσεων σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση για τις ηλικίες από 3 μέχρι 8 ετών. Σύμφωνα με τον NAEYC οι ΤΠΕ δεν είναι δυνατό να αντικαταστήσουν τις συνηθισμένες δραστηριότητες και υλικά αλλά έχουν σημαντικό εκπαιδευτικό ενδιαφέρον όπως υποστηρίζουν σχετικές έρευνες (Clements, 1994, Wright & Shade 1994). Η αποτελεσματική αξιοποίησή τους όμως όπως και για κάθε άλλο εργαλείο ή μαθησιακό πόρο εξαρτάται από την επαγγελματική κρίση των εκπαιδευτικών για την επιλογή των κατάλληλων εφαρμογών ΤΠΕ, το σχεδιασμό των αντίστοιχων δραστηριοτήτων και τη σχετική συμβουλευτική των κηδεμόνων. Οι αρχές του NAEYC φαίνονται στον πίνακα 1 (Σεραφείμ & Φεσάκης, 2009).

*Πίνακας 1: Οι αρχές του NAEYC για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία*

---

**Αρχές του NAEYC για τις Τ.Π.Ε. (<http://www.naeyc.org/>)**

---

1. Για την αποτίμηση της καταλληλότητας (ηλικιακής, πολιτισμικής κλπ) μιας τεχνολογικής εφαρμογής σε μια δεδομένη κατάσταση απαιτείται από τον εκπαιδευτικό να ασκήσει την επαγγελματική του κρίση με βάση τις αρχές για την αναπτυξιακά κατάλληλη πρακτική και τις αρχές για την καταλληλότητα και αξιολόγηση των προγραμμάτων σπουδών.
  2. Με την κατάλληλη χρήση, οι ΤΠΕ μπορούν να βελτιώσουν τις γνωστικές και κοινωνικές ικανότητες των παιδιών.
  3. Η κατάλληλη τεχνολογία ενσωματώνεται στο κανονικό μαθησιακό περιβάλλον και χρησιμοποιείται ως μία από τις πολλές επιλογές για τη βελτίωση της μάθησης των παιδιών.
  4. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προωθούν ίσες ευκαιρίες πρόσβασης στις ΤΠΕ για όλα τα παιδιά και τις οικογένειές τους. Τα παιδιά της ειδικής αγωγής θα πρέπει να έχουν αυξημένη πρόσβαση αν αυτό τα βοηθά.
  5. Η ισχύς της επίδρασης των ΤΠΕ στην μάθηση και την ανάπτυξη των παιδιών απαιτεί προσοχή για την εξάλειψη στερεοτύπων ως προς οποιαδήποτε κοινωνική ομάδα καθώς και την έκθεση στην βία ειδικά ως μέσο επίλυσης προβλημάτων.
  6. Οι εκπαιδευτικοί σε συνεργασία με τους γονείς θα πρέπει να συνηγορούν για περισσότερο κατάλληλες εφαρμογές ΤΠΕ για όλα τα παιδιά.
  7. Η κατάλληλη χρήση των ΤΠΕ έχει σημαντικές επιπτώσεις στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.
- 

Οι Τ.Π.Ε. μπορούν να παίξουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων και ιδιαίτερα της Γλώσσας σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, ξεκινώντας από την προσχολική ηλικία (Κάντζου & Μελιάδου, 2009). Μάλιστα, όπως αναφέρει ο Clements (1993), η τεχνολογία εμπνυχώνει τον κόσμο του μέλλοντος. Η τεχνολογία, εάν χρησιμοποιηθεί με σωστό και δημιουργικό τρόπο και όχι ως μια διδακτική μηχανή, μπορεί να δημιουργήσει και να υποστηρίξει εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που θα βοηθήσουν τα παιδιά να αναπτυχθούν στον κόσμο που ζουν (Yelland, 2001).

## 1.2. Ρόλος των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών μπορούν να έχουν διάφορους ρόλους στην εκπαίδευση. Ο/η εκπαιδευτικός, γι' αυτό το λόγο, πρέπει να γνωρίζει τι θέλει να πετύχει κάθε φορά, προκειμένου να επικεντρωθεί στο ρόλο των ΤΠΕ που θα τον/την βοηθήσει περισσότερο. Οι ΤΠΕ μπορούν να έχουν το ρόλο αυτόνομου γνωστικού αντικείμενου που εντάσσεται στο πρόγραμμα σπουδών και διδάσκεται στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης, το ρόλο μέσου γνώσης, έρευνας και μάθησης που χρησιμοποιείται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του προγράμματος σπουδών και το ρόλο στοιχείου της γενικής κουλτούρας που πρέπει να αποκτηθεί ως κυρίαρχο κοινωνικό φαινόμενο των σύγχρονων κοινωνιών (Κόμης, 2004:34-35). Οι ρόλοι όμως, που είναι πιο σημαντικοί είναι οι δύο πρώτοι.

α) Οι ΤΠΕ ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο.

Ο ρόλος των ΤΠΕ ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, αποκαλείται τεχνοκεντρικό μοντέλο, στο οποίο η βασική επιδίωξη είναι η απόκτηση γνώσεων πάνω στη λειτουργία των υπολογιστών και η εισαγωγή στον προγραμματισμό τους (Κόμης, 2004). Συγκεκριμένα, παρατηρείται ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας και ιδιαίτερα του Η/Υ. Πρόκειται για την εξοικείωση του παιδιού με τα πληροφοριακά αντικείμενα ώστε να αποκτήσει γνώσεις που θα το καθιστούν ικανό να τα χρησιμοποιήσει με άνεση και ευχέρεια (Κόμης, 2004· Ράπτης & Ράπτη, 2004· Σολομωνίδου, 2004).

β) Οι ΤΠΕ ως μέσο για τη διδασκαλία άλλων γνωστικών αντικείμενων.

Στην εκπαίδευση οι ΤΠΕ και ιδιαίτερα ο υπολογιστής μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πολυαισθητηριακά και δυναμικά μέσα διδασκαλίας σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα. Αυτός ο ρόλος των ΤΠΕ αποτελεί το ολοκληρωμένο ή ολιστικό μοντέλο, το οποίο δίνει τη δυνατότητα να κατανοούνται καλύτερα τα μαθήματα και να βελτιώνεται ο/η μαθητής/τρια σε όποια γνωστικά αντικείμενα αντιμετωπίζει δυσκολίες (Ζαχαρή, 2009· Τσολακίδης, 2004). Σε αυτό το πλαίσιο ο ρόλος του εκπαιδευτικού ακολουθεί το παιδοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας δηλαδή είναι περισσότερο καθοδηγητικός και βοηθητικός (Κόμης, 2004· Σολομωνίδου, 2004).

Από αυτούς τους δυο ρόλους προκύπτει και ένας νέος ρόλος που είναι αποτέλεσμα συνδυασμού αυτών. Το πραγματολογικό μοντέλο χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη ενός αυτόνομου μαθήματος γενικών γνώσεων πληροφορικής και την προοδευτική ένταξη της χρήσης των ΤΠΕ ως μέσο στήριξης της μαθησιακής διαδικασίας σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του προγράμματος σπουδών (Κόμης & Μικρόπουλος, 2001). Η προσέγγιση αυτή συνδυάζει τα παιδαγωγικά πλεονεκτήματα της ολοκληρωμένης προσέγγισης με την ανάγκη για τεχνολογικό αλφαριθμητισμό. Οι τεχνολογίες δεν αποτελούν μόνον ένα γνωστικό αντικείμενο, που είναι απαραίτητο για τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό των μαθητών/τριών, αλλά και ένα σημαντικό εποπτικό «πολύ-μέσο» και γνωστικό εργαλείο διδασκαλίας για όλα τα μαθήματα (Κόμης, 2004).

### **1.3. Εκπαιδευτικός και Τ.Π.Ε.**

Η εισαγωγή του ηλεκτρονικού υπολογιστή στην τάξη και η λειτουργική ένταξη των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας στη διδασκαλία και τη μάθηση απαιτεί τη δημιουργία ενός νέου μαθησιακού - παιδαγωγικού περιβάλλοντος. Η παραδοσιακή τάξη αλλάζει και δημιουργείται ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον όπου ο/η μαθητής/τρια από παθητικός δέκτης γίνεται ενεργός παράγων της μάθησής του/ης και ο/η εκπαιδευτικός από μοναδικός πομπός και πηγή της τεχνολογίας και της γνώσης μετατρέπεται σε οργανωτή των μαθησιακών δραστηριοτήτων, σε βοηθό και καθοδηγητή των μαθητών/τριών (Σολομωνίδου, 2004).

Το νέο περιβάλλον είναι μαθητοκεντρικό και όχι δασκαλοκεντρικό με τον/ην εκπαιδευτικό να έχει ένα ριζικά διαφορετικό ρόλο από αυτόν που έχει στην παραδοσιακή τάξη. Ο/η εκπαιδευτικός δεν είναι μακριά ή πάνω από τους/ις μαθητές/τριες του/ης, ούτε αποζητά συνεχώς να έχουν στραμμένα τα βλέμματα και την προσοχή τους επάνω του/ης. Είναι ανάμεσα στους/ις μαθητές/τριες, μιλά, συνεργάζεται μαζί τους, τους/τις βοηθά όποτε το ζητήσουν ή το χρειάζονται και με κατάλληλους χειρισμούς τους/τις οδηγεί σε ουσιαστική μάθηση με κατανόηση και

στην οικοδόμηση της γνώσης. Συνεπώς λειτουργεί αποκεντρωμένα ως βοηθός, συντονιστής, οργανωτής των δραστηριοτήτων των μαθητών/τριών και ως εμπυχωτής τους, και όχι ως το κεντρικό πρόσωπο και ο/η μοναδικός/η κάτοχος και πομπός της γνώσης (Σολομωνίδου, 2004).

Όπως επισημαίνουν οι Negroponte και Papert ο/η εκπαιδευτικός είναι σημαντικός παράγοντας στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. (Yelland, 2001). Κάθε εκπαιδευτικός οφείλει να συνειδητοποιήσει τη διαφορά ανάμεσα στην απλή χρήση του υπολογιστή και στην αξιοποίησή του ως εργαλείου για εμπλουτισμό του μαθήματος τους με στόχο την παροχή ευκαιριών σε όλα τα παιδιά να εμπλακούν σε καταστάσεις επίλυσης προβλήματος και διερεύνησης θεμάτων που ενδιαφέρουν προσωπικά και έχουν νόημα γι' αυτά (Κάντζου & Μελιάδου, 2009).

Η επιτυχημένη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών από τα παιδιά σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τον ουσιαστικό και ενεργητικό ρόλο που παίζει ο/η εκπαιδευτικός. Ο/η εκπαιδευτικός που προσφέρει στα παιδιά την απαιτούμενη βοήθεια, παροτρύνοντάς τα να συζητούν τις σκέψεις και τα σχέδιά τους πριν εργαστούν στον υπολογιστή, να συνεργάζονται και να εφαρμόζουν ποικίλες στρατηγικές στην ολοκλήρωση της εργασίας τους, βοηθά τους/τις μαθητές/τριες να αποκτήσουν αυτοπεποίθηση με αποτέλεσμα να μην απογοητευτούν και εγκαταλείψουν την προσπάθειά τους. (Yelland, 2001· Κάντζου & Μελιάδου, 2009).

Ο/η νηπιαγωγός παίζει σημαντικό ρόλο στην ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στο καθημερινό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου, ώστε να ενταχθεί λειτουργικά στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης. Μάλιστα, η χρήση της τεχνολογίας στην τάξη διευκολύνει το ρόλο του/της εκπαιδευτικού μελλοντικά, αφού θα αφιερώνει λιγότερο χρόνο να ετοιμαστεί για τη διδασκαλία και περισσότερο να καθοδηγεί και να υποστηρίζει τα παιδιά στις δικές τους προσπάθειες (Κάντζου & Μελιάδου, 2009).

Σύμφωνα με τους Παναγιωτακόπουλος, κ.α., (2005), ο/η εκπαιδευτικός αποτελεί τον σημαντικό παράγοντα, που επιφορτίζεται με το καθήκον της αναπαραγωγής στο μικροεπίπεδο της σχολικής τάξης της σχολικής γνώσης, που συνδέεται με τη χρήση των ΤΠΕ. Για να το κατορθώσει όμως αυτό, θα πρέπει ο/η ίδιος/ια να διαθέτει τις κατάλληλες γνώσεις οι οποίες εκτείνονται πέρα από το χειρισμό του υπολογιστή (κανόνες αναγνώρισης) και συνδέονται με την κατοχή των κανόνων πραγμάτωσης.

#### **1.4. Οι Τ.Π.Ε. στην προσχολική εκπαίδευση – πορίσματα ερευνών**

Η αντίληψη ότι οι Τ.Π.Ε. και συγκεκριμένα οι υπολογιστές έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν την ποιότητα της προσχολικής εκπαίδευσης και να υποστηρίξουν το καθημερινό έργο των νηπιαγωγών είναι αρκετά διαδεδομένη. Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες οι υπολογιστές εισάγονται ολοένα και περισσότερο σε μικρότερες τάξεις. Ωστόσο, οι πρακτικές που έχουν αναπτυχθεί στις μεγαλύτερες βαθμίδες της εκπαίδευσης δεν είναι σίγουρο ότι μπορούν να εφαρμοστούν και στο νηπιαγωγείο, επειδή το αναλυτικό πρόγραμμα και η αξιολόγηση είναι λιγότερο περιγραφικά, δεν διαθέτουν όλα τα νηπιαγωγεία υπολογιστές ή κατάλληλο λογισμικό και δεν έχουν επιμορφωθεί όλοι/ες οι νηπιαγωγοί στην εκπαιδευτική χρήση των υπολογιστών (Ευαγγέλου, 2007).

Αρκετοί διατυπώνουν την άποψη ότι η χρήση των υπολογιστών είναι πάρα πολύ αφηρημένη και δύσκολη για τα μικρά παιδιά (Hattie & Fitzgerald, 1987· Clarke, 1990). Τελευταία, ωστόσο, πολλοί εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η κατάλληλη χρήση των υπολογιστών μπορεί να προωθήσει τη μάθηση στην προσχολική ηλικία (Alloway, 1994· Haugland, 1999). Για να μπορέσουν όμως τα παιδιά να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της σημερινής και μελλοντικής τεχνολογικής κοινωνίας απαραίτητη προϋπόθεση είναι η συστηματική κατάρτισή τους στη χρήση των υπολογιστών. Αρκετές έρευνες δείχνουν ότι τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα με τη βοήθεια καλών σχεδιασμένων παρουσιάσεων με πολυμέσα (Nastasi & Clements, 1992· Ευαγγέλου, 2007).

Η ένταξη και χρήση του υπολογιστή στην προσχολική εκπαίδευση δεν συνεπάγεται αυτόματα ότι θα υπάρξουν και θετικά μαθησιακά αποτελέσματα. Προκειμένου να αξιοποιηθούν αποτελεσματικά οι νέες τεχνολογίες στο νηπιαγωγείο θα πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις (Haugland, 1997), όπως η ενεργός και λειτουργική ένταξη τους στη σχολική τάξη, η ενσωμάτωσή τους στις καθημερινές δραστηριότητες, στην όλη πρακτική του νηπιαγωγείου. Η τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά και δεν αντικαθιστά άλλες κλασικές δραστηριότητες των παιδιών όπως, ζωγραφική, παιχνίδι ρόλων ή τη χρήση υλικών όπως, βιβλία, παιδαγωγικό υλικό. Ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα «εργαλείο», προκειμένου να διευρύνει τις εμπειρίες των παιδιών (Νικολοπούλου & Μάνεση, 2006).

Επίσης, απαραίτητη προϋπόθεση για την ένταξη και την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην τάξη του νηπιαγωγείου είναι η κατάλληλη διαρρύθμιση του χώρου ώστε ο υπολογιστής να αποτελέσει κομμάτι της καθημερινής πρακτικής, προκειμένου να αντιληφθούν τα παιδιά τη σημαντική συμβολή του στην πορεία της διδασκαλίας και της μάθησης. Γι' αυτό το λόγο, ο υπολογιστής πρέπει να αποτελεί μέρος της τάξης και να βρίσκεται σε ένα από τα κεντρικά της σημεία και όχι σε ένα απομονωμένο σημείο της αίθουσας (Plowman & Stephen, 2003), έτσι ώστε όλα τα παιδιά να μπορούν να τον παρατηρούν και να διατυπώνουν σχόλια και κατά συνέπεια οι δραστηριότητες στη γωνιά του υπολογιστή να είναι κοινωνικές και όχι ατομικές (Κόμης, 2004· Νικολοπούλου & Μάνεση, 2006).

Όσον αφορά τις κατάλληλες ηλικίες για τη χρήση υπολογιστή, η κυριαρχούσα άποψη είναι ότι η χρήση υπολογιστή δεν συνιστάται για παιδιά μικρότερα των τριών ετών επειδή οι υπολογιστές δεν ταιριάζουν με τον τρόπο που μαθαίνουν τα μικρά παιδιά, δηλαδή μέσω του σώματός τους (Νικολοπούλου & Μάνεση, 2006· Παπάς, 1989). Ωστόσο, έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες που αποκαλύπτουν ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές διευρύνουν ουσιαστικά τις ευκαιρίες των παιδιών για μάθηση και υποστηρίζουν τη συνολική γνωστική και κοινωνική τους ανάπτυξη (Clements, 1994).

Συγκεκριμένα, έχει υποστηριχθεί ότι τα πλεονεκτήματα της χρήσης του υπολογιστή με μικρά παιδιά γίνονται ορατά όταν η χρήση του υπολογιστή στηρίζεται σε κατάλληλες μεθόδους που λαμβάνουν υπόψη σοβαρά τον αναπτυξιακό χαρακτήρα της μάθησης. Μόνο μέσα σε ένα τέτοιο πλαίσιο μπορούμε να θεωρήσουμε ότι θα έχουμε αποτελέσματα τα οποία θα μας επιτρέψουν να διαπιστώσουμε γνωστικά, κοινωνικά και συναισθηματικά οφέλη για τα μικρά παιδιά ή ότι θα επιτευχθούν ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων (Clements, Nastasi & Swaminathan, 1993).

Είναι γεγονός πως, ενώ αρχικά υπήρχαν έντονοι φόβοι και δισταγμοί για τις επιδράσεις των Τ.Π.Ε. στα μικρά παιδιά, τα τελευταία χρόνια άρχισαν να αίρονται αυτές οι επιφυλάξεις. Σε αυτό συντέλεσαν οι έρευνες που ανέδειξαν τη θετική συμβολή των Τ.Π.Ε. στην αγωγή και ανάπτυξη των παιδιών προσχολικής ηλικίας και τη μείωση των αρνητικών συνεπειών τους (Clements, 1994).

Η αυξανόμενη διάχυση των ΤΠΕ στο κοινωνικό περιβάλλον εκθέτει τα παιδιά σε αυτές από νεαρές ηλικίες εγείροντας ερωτήματα, προκλήσεις και ευκαιρίες σε

γονείς και εκπαιδευτικό σύστημα. Ο αρχικός «αφορισμός» των ΤΠΕ και η αγνόηση δεν είναι πλέον αποτελεσματικές στρατηγικές και αντικαθίστανται σταδιακά από ρεαλιστικότερες στάσεις με την επίδραση και των σχετικών ερευνών. Σήμερα προτείνεται η χρήση των ΤΠΕ από την ηλικία των τριών ετών (Haugland, 2000) ενώ το ζήτημα που τίθεται πλέον δεν αφορά στο αν πρέπει να χρησιμοποιούν τα παιδιά υπολογιστές και από ποια ηλικία αλλά στο να καταλάβουμε πώς οι ΤΠΕ βοηθούν καλύτερα την μάθηση, τι είδους μάθηση ενισχύουν και πώς θα εξυπηρετήσουν καλύτερα της ανάγκες διαφορετικών πληθυσμών και γνωστικών αντικειμένων (Clements, 1999).

Σε ότι αφορά την καταλληλότητά των ηλεκτρονικών υπολογιστών, τα πορίσματα σχετικών ερευνών καταλήγουν ότι αυτή συνδέεται αποκλειστικά με τον τρόπο αξιοποίησής τους στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Dodge & Colker, 1998). Όπως και κάθε άλλο εκπαιδευτικό εργαλείο, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν με αναπτυξιακά κατάλληλους τρόπους για να διευκολύνουν τα μικρά παιδιά να βιώσουν θετικές εμπειρίες μάθησης (Clements, 1987).

Είναι τόσο δυναμική η είσοδος των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην εκπαιδευτική πραγματικότητα που η συζήτηση σχετικά με την αναπτυξιακή τους καταλληλότητα, παρ' ότι εξακολουθεί να απασχολεί την εκπαιδευτική κοινότητα, θεωρείται πλέον παρελθόν. Μάλιστα είναι γεγονός ότι οι νέες τεχνολογίες, επειδή εξελίσσονται πολύ πιο γρήγορα από τις θεωρίες διδασκαλίας και μάθησης, φέρνουν τα εκπαιδευτικά συστήματα προ τετελεσμένων καταστάσεων και επιβάλλουν τη συγκρότηση νέων θεωρήσεων, οι οποίες θα μπορούσαν να περιγράψουν και να ερμηνεύσουν αποτελεσματικότερα τις δυνατότητες και τους περιορισμούς των νέων μαθησιακών περιβαλλόντων που διαμορφώνονται με την αξιοποίησή τους (ΥΠΕΠΘ-Π.Ι., 2006).

Οι πιο σημαντικές επιφυλάξεις εναντίον της χρήσης των υπολογιστών από μικρά παιδιά αφορούν θέματα υγείας, κινητικής ανάπτυξης και σωματικής διάπλασης, όπως προβλήματα όρασης και οπτικής κόπωσης (λόγω κινδύνου ακτινοβολίας από την οθόνη του υπολογιστή), καταπόνηση του μυοσκελετικού συστήματος (κυρίως καρπού και αυχένα, λόγω ακατάλληλης στάσης και θέσης του σώματος), περιορισμός της συμμετοχής των παιδιών σε σωματικές δραστηριότητες, παχυσαρκία και κοινωνική απομόνωση (Μάνεσης, 2009). Τα προβλήματα υγείας που μπορεί να



προκαλέσει η παρατεταμένη χρήση υπολογιστών από τα παιδιά μπορούν να αποφευχθούν με κατάλληλη ενημέρωση, χρονικά περιορισμένη χρήση Η/Υ (10 έως 20 λεπτά), σωστή εργονομική τοποθέτηση εξοπλισμού και οργάνωση χώρου καθώς και κατάλληλη στάση σώματος.

Σήμερα, πολλοί από τους κυρίαρχους φόβους για τους υπολογιστές έχουν ξεπεραστεί. Για παράδειγμα, η άποψη ότι οι υπολογιστές δημιουργούν κοινωνικό αποκλεισμό έχει καταρριφθεί από σύγχρονες μελέτες που αποδεικνύουν ότι τα παιδιά μιλούν και αλληλεπιδρούν το ίδιο καλά σε δραστηριότητες με την διαμεσολάβηση του υπολογιστή όσο και σε τυπικές δραστηριότητες του νηπιαγωγείου. Συγκεκριμένα, η έρευνα των Kelly & Schorger (2001) η οποία μελέτησε συστηματικά 25 παιδιά ηλικίας 4 με 5 ετών για διάστημα έξι μηνών απέδειξε ότι τα παιδιά που χρησιμοποιούν τη γωνιά των υπολογιστών συνομιλούν, επικοινωνούν και συνεργάζονται όπως ακριβώς κάνουν και σε άλλες γωνιές του νηπιαγωγείου τους.

Υποστηρίζεται ότι δυνητικά ο υπολογιστής μπορεί να δημιουργήσει ένα κατάλληλο μαθησιακό περιβάλλον. Με την πρόοδο στην έρευνα, το ενδιαφέρον έχει μετατεθεί από το κατά πόσο η τεχνολογία θα έπρεπε ή όχι να χρησιμοποιείται από τα μικρά παιδιά στο πως τελικά θα πρέπει να χρησιμοποιείται έτσι ώστε να καταλήγει και να προωθεί πλούσιες μαθησιακές εμπειρίες. Πρόσφατες έρευνες έχουν τονίσει την σπουδαιότητα της διαμεσολάβησης του υπολογιστή για την δημιουργία τέτοιων μαθησιακών εμπειριών μέσα από παιδαγωγικά πλαίσια τα οποία επιτρέπουν την δυναμική αλληλεπίδραση με τον/ην εκπαιδευτικό (Downes, Arthur & Beecher, 2001).

Συγκεκριμένα, έχει υποστηριχθεί ότι τα πλεονεκτήματα της χρήσης του υπολογιστή με μικρά παιδιά γίνονται ορατά όταν η χρήση του υπολογιστή στηρίζεται σε κατάλληλες μεθόδους που λαμβάνουν υπόψη σοβαρά τον αναπτυξιακό χαρακτήρα της μάθησης. Μόνο μέσα σε ένα τέτοιο πλαίσιο μπορούμε να θεωρήσουμε ότι θα έχουμε αποτελέσματα τα οποία θα μας επιτρέψουν να διαπιστώσουμε γνωστικά, κοινωνικά, και συναισθηματικά οφέλη για τα μικρά παιδιά (και τους εκπαιδευτικούς τους) ή ότι θα επιτευχθούν ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων (Clements, Natassi & Swaminathan, 1993· Haugland & Wright, 1997· Lankshear & Knobel, 2003).

Σύμφωνα με έρευνες, φαίνεται ότι η ενασχόληση των παιδιών με τις Τ.Π.Ε., κυρίως μέσα στο σχολείο, αυξάνει την ποιότητα της κοινωνικής τους συναναστροφής και αναπτύσσει υψηλό επίπεδο επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ τους, αλλά και

με τον/την εκπαιδευτικό, λόγω της αλληλεπίδρασης τους με τον υπολογιστή. Επίσης, τονώνει το ομαδικό πνεύμα, διευκολύνει τη συνεργατική μάθηση, ενισχύει την αυτοπεποίθηση του παιδιού και την ψυχοκινητική του ανάπτυξη. Επιπλέον, μαθαίνουν να κάνουν υπομονή, να περιμένουν τη σειρά τους, να βοηθούν τον διπλανό και την ομάδα τους (Βοσνιάδου, 2006· Μάνεσης, 2009· Χατζηγιάννη, 2003). Όμως και στην περίπτωση που τα μικρά παιδιά χρησιμοποιούν από μόνα τους υπολογιστές, οδηγούνται στην ανάπτυξη υπευθυνότητας με την ανάληψη συγκεκριμένων ευθυνών, καθώς επίσης και στην αύξηση της αυτοεκτίμησής τους – αυτοπεποίθησής τους (Μάνεσης, 2009).

Οι Τ.Π.Ε. συμβάλλουν σημαντικά στη γνωστική ανάπτυξη του παιδιού, με ελάχιστες αρνητικές συνέπειες. Έρευνες υποστηρίζουν ότι η ενασχόληση των παιδιών από τριών ή τεσσάρων ετών με τον υπολογιστή αναπτύσσει νοητικές δεξιότητες, όπως μνήμη, προσοχή, παρατηρητικότητα, αντίληψη, κριτική ή αφαιρετική σκέψη. Ιδιαίτερα η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης υποστηρίζεται με τη χρήση κατάλληλων λογισμικών που παρέχουν στο παιδί δυνατότητες συνδυασμού, κρίσης, αναπλαισίωσης των παρεχόμενων πληροφοριών και κατασκευής της γνώσης (Ράπτης & Ράπτη, 2004).

Όσον αφορά τη γλωσσική ανάπτυξη, η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθά στην ανάπτυξη των τεσσάρων δεξιοτήτων, δηλαδή της ανάγνωσης και κατανόησης της γραφής και του γραπτού κειμένου, της ακουστικής ικανότητας και του προφορικού λόγου, καθώς και της εξάσκησης πάνω σε γραμματικά φαινόμενα και το λεξιλόγιο (Pennington & Esling, 1996). Σχετικά με την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας, η χρήση Η/Υ μπορεί να βελτιώσει την κατανόηση και να αυξήσει την ταχύτητα ανάγνωσης. Ειδικά με τη χρήση μαθησιακών ψηφιακών παιχνιδιών που μπορούν να ανακατέψουν γράμματα και λέξεις με σκοπό την επανατοποθέτησή τους στη σωστή σειρά, το παιδί μαθαίνει και σύνταξη (Μάνεσης, 2009· Χατζηγιάννη, 2003).

Επιπλέον, ο υπολογιστής δημιουργεί ένα περιβάλλον μάθησης πολύ ρεαλιστικό και δίνει την ευκαιρία στα παιδιά να πάρουν τον έλεγχο στα χέρια τους. Αποτελεί ένα ακόμη μέσο για εμπλουτισμό των γνώσεων, εξερεύνηση του κόσμου, επικοινωνία με άλλους πολιτισμούς και πειραματισμό. Ακόμη, δίνονται στα παιδιά ευκαιρίες για άμεση ανατροφοδότηση. Ο υπολογιστής σέβεται το διαφορετικό ρυθμό

του κάθε παιδιού και μπορεί να επιτύχει την περίφημη εξατομικευμένη διδασκαλία (Χατζηγιάννη, 2003).

Η Haugland (1992) μελέτησε για οκτώ μήνες τρεις τάξεις τετράχρονων παιδιών που είχαν στην διάθεση τους υπολογιστές τρεις φορές την εβδομάδα για μια ώρα κάθε φορά. Επιπλέον μελετήθηκε για σύγκριση μια ακόμα τάξη χωρίς πρόσβαση σε υπολογιστές. Στα αποτελέσματα της έρευνας αυτής καταγράφεται ότι τα παιδιά σε όλες τις τάξεις με υπολογιστές έχουν σημαντικά μεγαλύτερη ενίσχυση της αυτοεκτίμησης. Τα παιδιά που χρησιμοποίησαν μη κατάλληλο αναπτυξιακά λογισμικό επέδειξαν σημαντικά λιγότερη δημιουργικότητα σε αντίθεση με τις άλλες δύο ομάδες. Τα παιδιά που εκτέθηκαν σε λογισμικό ανοικτών δραστηριοτήτων έδειξαν ενίσχυση των μη λεκτικών δεξιοτήτων, της μακροπρόθεσμης μνήμης, χειρωνακτική επιδεξιότητα και δομική γνώση. Τέλος οι μαθητές/τριες που συμμετείχαν σε δραστηριότητες συνδυαστικές με και χωρίς υπολογιστές έδειξαν βελτίωση επιπλέον στη γλώσσα, την αφαίρεση, την επίλυση προβλημάτων και σε εννοιολογικές δεξιότητες.

Η προσέγγιση των γνωστικών αντικειμένων του σχολικού προγράμματος με τη χρήση εύχρηστων και αξιόπιστων εκπαιδευτικών λογισμικών – ψηφιακών παιχνιδιών και την εκούσια ενασχόληση των παιδιών παράλληλα με την βοήθεια του/της εκπαιδευτικού εξασφαλίζει α) τη δημιουργία ισχυρού κίνητρου μάθησης, β) τη βελτίωση του τρόπου μάθησης των παιδιών, γιατί τα οδηγούν στην εξερεύνηση, τη δημιουργική ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και την αυτοκαθοδηγούμενη δράση, γ) τη διερεύνηση του τρόπου σκέψης των παιδιών και τη γεφύρωση μεταξύ συγκεκριμένης και αφηρημένης σκέψης, δ) την ενίσχυση της ικανότητας γραφής των παιδιών, ε) την κοινωνικοποίηση, την αυτοαντίληψη – αυτοπεποίθηση – αυτοεκτίμηση, τη συνεργασία, την αυτονομία και τον αυτοσεβασμό (Μάνεσης, 2009· Ράπτης & Ράπτη, 2004).

Ο Shade (1994) μελέτησε την αντίδραση παιδιών σε διάφορα λογισμικά των κατηγοριών: αναπτυξιακά κατάλληλα και μη, καθώς και ανοικτών δραστηριοτήτων και εφαρμογής-και-εξάσκησης. Οι εκφράσεις του προσώπου των παιδιών ανεξάρτητα από φυλή, φύλλο και κοινωνική οργάνωση (παιδί μόνο ή σε δυάδα) ήταν θετικές και έδειξαν ενδιαφέρον, ευχαρίστηση και έκπληξη. Επίσης τα παιδιά χρησιμοποίησαν τα λογισμικά εφαρμογής-και-εξάσκησης στο διπλάσιο χρόνο από τα λογισμικά ανοικτών δραστηριοτήτων. Αυτό πρακτικά δείχνει ότι τα παιδιά δεν δείχνουν κάποια ιδιαίτερη

προτίμηση σε λογισμικά αλλά μπορούν να ασχοληθούν με όλα και καθιστά ακόμα πιο σημαντική την υπεύθυνη επιλογή του κατάλληλου λογισμικού.

Οι Clements και Nastasi (1992) καταγράφουν ότι τα παιδιά που εκτέθηκαν σε λογισμικό εφαρμογής-και-εξάσκησης επέδειξαν περισσότερο ανταγωνιστική συμπεριφορά, απέφευγαν την ανταλλαγή ιδεών, ήταν περισσότερο εξαρτημένα από τον/την εκπαιδευτικό και βαρέθηκαν γρηγορότερα τις δραστηριότητες με μολύβι και χαρτί. Αντίθετα τα παιδιά που συμμετείχαν σε ανοικτές δραστηριότητες με λογισμικό επέδειξαν περισσότερο διερευνητική στάση, διατύπωναν και έλυναν τα δικά τους προβλήματα, συνεργάστηκαν με τους/τις συμμαθητές/τριες τους και εκτιμούσαν θετικότερα την εργασία τους. Οι μαθητές/τριες αυτοί/ες έδειξαν επίσης μεγαλύτερο κίνητρο και θετική στάση για τη μάθηση. Ο συνδυασμός των παραπάνω ερευνητικών πορισμάτων αιτιολογεί την προτεινόμενη προτίμηση των εκπαιδευτικών σε λογισμικά με δραστηριότητες ανοικτές έναντι των λογισμικών εφαρμογής-και-εξάσκησης.

Σε νεότερη έρευνα, οι Li, Atkins και Santon (2006) αναφέρουν ότι η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στην προσχολική εκπαίδευση συμβάλλει στην ετοιμότητα των παιδιών για την εκπαίδευσή τους στην επόμενη βαθμίδα της εκπαίδευσης.

Το γεγονός ότι δεν έχουν όλα τα παιδιά τη δυνατότητα να έρχονται σε επαφή με ηλεκτρονικούς υπολογιστές στα σπίτια τους, ενισχύει την αναγκαιότητα ύπαρξης ηλεκτρονικού υπολογιστή στο νηπιαγωγείο (Ντολιοπούλου, 2003).

Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στην υλοποίηση συγκεκριμένων στόχων του αναλυτικού προγράμματος του νηπιαγωγείου σε όλους τους τομείς και τα γνωστικά αντικείμενα (Plowman & Stephen, 2003). Η εισαγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών στα προσχολικά αναλυτικά προγράμματα φέρνει θετικές αλλαγές στο χαρακτήρα της προσχολικής εκπαίδευσης διότι, οι δραστηριότητες με υπολογιστή στην τάξη βοηθούν τα παιδιά να αποκτήσουν σημαντικές εμπειρίες τεχνολογικού χαρακτήρα και η χρήση υπολογιστή εμφανίζει να έχει καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα όταν συνδυάζεται με δραστηριότητες πέραν του υπολογιστή (Haugland, 1995· Νικολοπούλου & Μάνεσης, 2006).

## **1.5. Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) για το νηπιαγωγείο**

Το 2003 δημοσιεύτηκε το ΔΕΠΠΣ για το νηπιαγωγείο όπου έγινε η πρώτη αναφορά για την Πληροφορική η οποία παρουσιάστηκε ως ένα από τα προγράμματα σχεδιασμού και ανάπτυξης δραστηριοτήτων. Στην ενότητα “ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ” αναφέρεται ότι: *«Σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Νηπιαγωγείο είναι να εξοικειωθούν τα παιδιά με απλές βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έρθουν σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του, ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας καθώς και ως εργαλείου ανακάλυψης, δημιουργίας και έκφρασης στο πλαίσιο των καθημερινών τους δραστηριοτήτων».*

Το πρόγραμμα για την Πληροφορική εισάγει τη γνωριμία με τη χρήση του υπολογιστή ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας και ως εργαλείου διερεύνησης και επικοινωνίας, πάντα με τη στενή βοήθεια του/της εκπαιδευτικού. Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά, με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού, ενθαρρύνονται να προσεγγίζουν βασικές έννοιες που αφορούν τον υπολογιστή, να αποκτούν στοιχειώδεις δεξιότητες χειρισμού λογισμικού γενικής χρήσης και να παίζουν με ασφάλεια χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή στο πλαίσιο των δυνατοτήτων της ευαίσθητης ηλικίας τους. Επίσης, ευαισθητοποιούνται και ενθαρρύνονται να αναγνωρίζουν τον υπολογιστή ως χρήσιμο εργαλείο για τον άνθρωπο (ΔΕΠΠΣ, 2003).

Συγκεκριμένα, στα παιδιά δίνονται ευκαιρίες μέσα από κατάλληλες δραστηριότητες να έρθουν σε επαφή με τον υπολογιστή ώστε να είναι ικανά:

- Να ταυτίζουν τον υπολογιστή με μια μηχανή που βοηθάει τον άνθρωπο στην εργασία του και που μπορεί να τον χρησιμοποιήσει για παιχνίδι και διασκέδαση.
- Να αναγνωρίζουν τις κυριότερες μονάδες του υπολογιστή (κεντρική μονάδα, πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη, ηχεία, εκτυπωτή) και τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα.
- Να εντοπίζουν γράμματα και αριθμούς στο πληκτρολόγιο.
- Να κινούν το ποντίκι παρατηρώντας την ταυτόχρονη κίνηση του δείκτη στην οθόνη.
- Να τοποθετούν το δείκτη του ποντικιού σε συγκεκριμένη θέση στην οθόνη.

- Να «γράφουν» χρησιμοποιώντας κεφαλαία και πεζά γράμματα.
- Να χρησιμοποιούν τα ειδικά πλήκτρα του κενού, της διαγραφής και του enter.
- Να επιλέγουν με το ποντίκι.
- Να «παίζουν» με τα εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης και τα έτοιμα γεωμετρικά σχήματα για να κάνουν τις δικές τους συνθέσεις.
- Να χρησιμοποιούν ένα ψηφιακό δίσκο δεδομένης μνήμης CD-ROM, για να ακούσουν μουσική, τραγούδια, ιστορίες ή παραμύθια.
- Να χρησιμοποιούν κατάλληλο λογισμικό για να εκτελέσουν παιχνίδια εξερεύνησης και επίλυσης προβλημάτων.
- Να γνωρίζουν τη σωστή χρήση του υπολογιστή για τη δική τους ασφάλεια και προφύλαξη αλλά και για την προστασία της συσκευής.
- Να γνωρίζουν τη σωστή θέση του σώματός τους μπροστά στον υπολογιστή.
- Να συνεργάζονται σε ομάδες για την παραγωγή κάποιου έργου και να σέβονται τις απόψεις και την εργασία των άλλων.

Σύμφωνα με την προτεινόμενη διαθεματική προσέγγιση, η γλώσσα, η επικοινωνία και η τεχνολογία (το μαγνητόφωνο, η φωτογραφική μηχανή, η κάμερα, ο υπολογιστής κ.α.) διατρέχουν όλα τα προγράμματα σχεδιασμού και ανάπτυξης δραστηριοτήτων και βοηθούν τη διαδικασία της μάθησης αφού συντελείται με διαδραστικό και πολυαισθητηριακό τρόπο (ΔΕΠΠΣ, 2003). Οι δραστηριότητες που προτείνονται είναι κυρίως συλλογικές και ευνοούν την αλληλεπίδραση, την επικοινωνία, τη χρήση της τεχνολογίας, τον προφορικό και γραπτό λόγο.

## **1.6. Οδηγός νηπιαγωγού και Τ.Π.Ε.**

Στο χώρο του νηπιαγωγείου δίνονται ευκαιρίες στα παιδιά για να συζητούν και να χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό όπως τη βιντεοκάμερα, το φωτοτυπικό μηχάνημα, την φωτογραφική μηχανή. Το εργαλείο όμως που έχει τη δυνατότητα να διευρύνει τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες των μικρών παιδιών είναι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, ο οποίος μπορεί να συμβάλλει:

- Στην ανάπτυξη της αυτονομίας των παιδιών (να παίρνουν πρωτοβουλίες, να κάνουν επιλογές και να λαμβάνουν αποφάσεις για την επίλυση προβλημάτων αλληλεπιδρώντας μεταξύ τους και με τον υπολογιστή, ο οποίος τους επιτρέπει να πειραματίζονται, να παρατηρούν και να ελέγχουν άμεσα τα αποτελέσματα των πειραματισμών τους).
- Στην εξέλιξη γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων που συνδέονται με άλλες γνωστικές περιοχές, αλλά και με τη συνολική τους ανάπτυξη (π.χ. στην εξέλιξη της αναγνωστικής τους ικανότητας, της ικανότητας ταξινόμησης, αλλά και στο να μάθουν να ακολουθούν οδηγίες, να τηρούν κανόνες, να εκτελούν ενέργειες με τη σειρά κ.λπ.).
- Στην ανάπτυξη της λεπτής τους κινητικότητας (καθώς προσπαθούν να κινήσουν με ακρίβεια τον κέρσορα για να επιλέξουν, να γράψουν, να αντιγράψουν, να σχεδιάσουν).
- Στην ενίσχυση της παρατηρητικότητάς τους (καθώς χρειάζεται να παρατηρούν λεπτομέρειες στην οθόνη).
- Στην κατανόηση αιτίου-αποτελέσματος (καθώς αντιλαμβάνονται ότι το «κλικ» με το ποντίκι πάνω σε συγκεκριμένη ένδειξη στην οθόνη μπορεί να μεγεθύνει και να μικρύνει εικόνες και γράμματα, να αλλάξει το χρώμα, τη μορφή τους κλπ.).

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη δραστηριοτήτων που αξιοποιούν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ως εργαλείο στο νηπιαγωγείο σύμφωνα με τον οδηγό νηπιαγωγού (2006: 351) έχουν δυο διακριτούς στόχους:

- Να αντιληφθούν τα μικρά παιδιά ποιες ανάγκες του σύγχρονου ανθρώπου εξυπηρετούν οι νέες τεχνολογίες και σε τι χρησιμεύουν στη ζωή μας.
- Να αναπτύξουν τα παιδιά δεξιότητες αξιοποίησης των νέων τεχνολογικών επιτευγμάτων και κυρίως του ηλεκτρονικού υπολογιστή, ως εργαλείων για τις διερευνήσεις, τις αναζητήσεις και τις παραγωγές τους.

Στον οδηγό νηπιαγωγού οι στόχοι διδασκαλίας για τις νέες τεχνολογίες είναι όμοιοι με αυτούς του ΔΕΠΠΣ και αναπτύσσονται και ενδεικτικές ιδέες για δραστηριότητες. Επίσης, στον οδηγό νηπιαγωγού αναφέρεται για πρώτη φορά η γωνιά του ηλεκτρονικού υπολογιστή και πως μπορεί να την οργανώσει ο εκπαιδευτικός.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ**

### **2.1. Ορισμός εκπαιδευτικού λογισμικού**

Με τον όρο «εκπαιδευτικό λογισμικό», εννοούμε τις εφαρμογές λογισμικού (αλλά και υλικού) που χρησιμοποιούνται για την υπολογιστική υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης (Κόμης, 2004). Είναι το λογισμικό που περιέχει διδακτικούς στόχους, ολοκληρωμένα εκπαιδευτικά σενάρια, αλληγορίες με παιδαγωγική σημασία, και κυρίως επιφέρει συγκεκριμένα διδακτικά και μαθησιακά αποτελέσματα (Clements & Sarama, 2002· Μικρόπουλος, 2004).

Συνήθως στον όρο εκπαιδευτικό λογισμικό συμπεριλαμβάνονται και πακέτα εφαρμογών επιμορφωτικού, εγκυκλοπαιδικού και ψυχαγωγικού τύπου που συχνά αναφέρονται με τον αμερικάνικο νεολογισμό edu-tainment που προκύπτει από το συνδυασμό των λέξεων εκπαίδευση (edu-cation) και διασκέδαση (enter-tainment) (Μικρόπουλος, 2004). Ο Κόμης (2004:73) διακρίνει δυο μορφές του εκπαιδευτικού λογισμικού:

- Λογισμικό γενικής χρήσης, π.χ. λογισμικό επεξεργασίας εικόνων, κειμενογράφος, λογιστικό φύλλο, βάσεις δεδομένων, κ.λπ. που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα.
- Ειδικό λογισμικό με σαφή μαθησιακό και διδακτικό σκοπό, π.χ. σε μορφή CD-ROM, δικτυακού τόπου, εφαρμογών ρομποτικής, κ.λπ.

Στην σύγχρονη ορολογία, αντί του όρου «εκπαιδευτικό λογισμικό», χρησιμοποιείται ο όρος «υπολογιστικό περιβάλλον για τη διδασκαλία και την ανθρώπινη μάθηση» (Δαγδιλέλης, Σατρατζέμη & Ευαγγελίδης, 2004). Στην υπολογιστική υποστήριξη της διδασκαλίας σκοπός είναι η προσφορά βοήθειας στον μαθητή για να προσεγγίσει και να οικοδομήσει γνώσεις και συμπεριφορές που απαιτούνται από το πρόγραμμα σπουδών χρησιμοποιώντας ειδικές εφαρμογές λογισμικού. Το εκπαιδευτικό λογισμικό, επομένως, σχεδιάζεται και αναπτύσσεται για να υποστηρίξει και να ενισχύσει το διδακτικό έργο του/της εκπαιδευτικού (Κόμης, 2004· Yelland, 2001).



Στην υπολογιστική υποστήριξη της μάθησης σκοπός είναι η ενίσχυση του/της μαθητή/τριας προκειμένου να αποκτήσει γνώσεις, να αναπτύξει δεξιότητες και να «εξοπλιστεί» με τα κατάλληλα εφόδια που θα του/της επιτρέψουν να αντιμετωπίσει τη σύγχρονη κοινωνία. Υπό, το πρίσμα αυτό, οι εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τ.Π.Ε. σχεδιάζονται για να υποστηρίξουν και να ενισχύσουν το μαθησιακό έργο του/της μαθητή/τριας και θεωρούνται ως εργαλεία που ενισχύουν τις γνωστικές ικανότητες τους και για το λόγο αυτό ονομάζονται γνωστικά εργαλεία (cognitive tools). Ως γνωστικά εργαλεία θεωρούνται οι βάσεις δεδομένων, τα λογιστικά φύλλα, οι μηχανές αναζήτησης στο διαδίκτυο, λογισμικά μοντελοποίησης τα οποία σχετίζονται με την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου (Σολομωνίδου, 2006).

Το εκπαιδευτικό λογισμικό πρέπει να είναι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο έτσι ώστε να διευκολύνει τη μάθηση, να εκπληρώνει συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους και να χρησιμοποιείται είτε ως συμπληρωματικό μέσο διδασκαλίας από τον/την εκπαιδευτικό είτε ως υποστηρικτικό μέσο αυτοδιδασκαλίας από τον/την εκπαιδευόμενο/η – μαθητή/τρια. Ο βασικός στόχος από την εφαρμογή και χρήση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι και θα πρέπει να είναι η μάθηση (Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακέας & Πιντέλας, 2003:15).

## **2.2. Είδη εκπαιδευτικού λογισμικού**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό έχει διάφορες παιδαγωγικές σκοπιμότητες όπως απόκτηση γνώσεων, ανάπτυξη συλλογικής σκέψης και χρησιμοποιεί συγκεκριμένες παιδαγωγικές μεθόδους που είναι συνδυασμοί από επίδειξη - αφήγηση, καθοδηγούμενη επίλυση προβλημάτων, προσομοίωση περιπτώσεων, παιχνίδια, κλπ (Σολομωνίδου, 2004). Σύμφωνα με τους Παναγιωτακόπουλο, Πιερρακέα και Πιντέλα (2003:25), ανάλογα με τη μορφή της χρήσης και τον εκπαιδευτικό στόχο υπάρχουν έξι τύποι εκπαιδευτικού λογισμικού:

1. Εκπαιδευτικό λογισμικό εξάσκησης-εγκύμανσης (drill and practice)
2. Εκπαιδευτικό λογισμικό εκπαίδευσης-φροντιστηρίου (tutorial)
3. Εκπαιδευτικό λογισμικό λύσης προβλημάτων (problem solving)
4. Εκπαιδευτικό λογισμικό προσομοιώσεων (simulations)

5. Λογισμικό εκπαιδευτικών παιχνιδιών (educational computer games ή instructional games)

6. Εκπαιδευτικό λογισμικό μοντελοποίησης (modeling).

Εκτός από τους παραπάνω τύπους λογισμικών στην εκπαιδευτική διαδικασία χρησιμοποιούμε και (Σολομωνίδου, 2004):

1. Ηλεκτρονικά βιβλία (electronic books)
2. Προγράμματα δημιουργίας και έκφρασης
3. Γλώσσες προγραμματισμού για παιδιά – Logo.

### **2.2.1. Εκπαιδευτικό λογισμικό εξάσκησης-εγκύμνασης (drill and practice)**

Τα λογισμικά εξάσκησης και πρακτικής αποτελούν την κύρια μορφή διδασκαλίας με τη βοήθεια υπολογιστή (Computer Assisted Instruction – CAI) και καθιστούν τον υπολογιστή ως εργαλείο με το οποίο ο/η μαθητής/τρια εφαρμόζει και επαναλαμβάνει γνώσεις που έχει μάθει από τον/την εκπαιδευτικό, από ένα βιβλίο ή από ένα πρόγραμμα διδασκαλίας. Προσφέρουν ανατροφοδότηση στους/ις μαθητές/τριες και τους/τις εξηγούν πώς να φτάσουν στη σωστή απάντηση. Αν σε μια απάντηση ο χρήστης δεν μπορεί να δώσει τη σωστή απάντηση ύστερα από ένα ορισμένο αριθμό προσπαθειών την παρουσιάζει το λογισμικό (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003· Σολομωνίδου, 2004).

### **2.2.2. Εκπαιδευτικό λογισμικό εκπαίδευσης-φροντιστηρίου (tutorial)**

Το λογισμικό εκπαίδευσης φροντιστηρίου παρουσιάζει διαδοχικά σύνολα πληροφοριών και στη συνέχεια θέτει στο χρήστη σχετικές ερωτήσεις, μέσα από έναν «κύκλο» του τύπου:

Πληροφορία >>> Ερώτηση >>> Ανάδραση

Είναι εμπνευσμένο από το ρόλο του/ης δασκάλου/ας και προσαρμόζει το διδακτικό υλικό στις ιδιαίτερες ανάγκες και ικανότητες του/της μαθητή/τριας. Οι πληροφορίες παρουσιάζονται με ένα μη σειριακό τρόπο, όπως στα ηλεκτρονικά βιβλία, τα οποία προσπαθούν να αναπτύξουν τις δεξιότητες του χρήστη με

πληροφορία που παρέχεται μέσω ερωτήσεων και προβλημάτων. Κατά κανόνα επαναλαμβάνει τον κύκλο «πληροφορία – ερώτηση – ανάδραση». Ένα καλά σχεδιασμένο λογισμικό τύπου εκπαίδευσης – φροντιστηρίου έχει τη δυνατότητα αξιολόγησης των λανθασμένων απαντήσεων του χρήστη, προσφέροντας μέσω ανατροφοδότησης, διευκρινίσεις πριν δοθεί νέα πληροφορία. Η παράθεση σχετικών βοηθητικών πληροφοριών και διευκρινίσεων είναι απαραίτητη όταν αυτός/αυτή δεν τα καταφέρνει (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003· Σολομωνίδου, 2004).

### **2.2.3. Εκπαιδευτικό λογισμικό λύσης προβλημάτων (problem solving)**

Πρόκειται για λογισμικό που χρησιμοποιείται κυρίως για τη διδασκαλία των μαθηματικών και των φυσικών επιστημών το οποίο ζητά από το χρήστη να λύσει προβλήματα και να βελτιώσει τις ικανότητές του/της σε αυτά τα γνωστικά αντικείμενα αναπτύσσοντας αλγοριθμική σκέψη (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003).

### **2.2.4. Εκπαιδευτικό λογισμικό προσομοιώσεων (simulations)**

Σε ένα λογισμικό προσομοιώσεων παρουσιάζεται ένα τεχνητό περιβάλλον, όμοιο με το φυσικό, μέσα στο οποίο εκτελείται ένα πείραμα, το οποίο είναι δύσκολο να μεταφερθεί στην αίθουσα διδασκαλίας (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003:28). Αυτά τα προγράμματα βασίζονται στην προσέγγιση μιας πραγματικής κατάστασης και μπορούν να διακριθούν σε προγράμματα που προσομοιώνουν ένα πρότυπο ή μια διαδικασία και σε προγράμματα που ζητούν από το/η μαθητή/τρια να ενστερνιστεί ένα ρόλο που δεν είναι εξοικειωμένο/η. Τα περιβάλλοντα προσομοίωσης συνήθως παραμένουν στο επίπεδο του εποικοδομητικού παιχνιδιού, επιτρέποντας στον χρήστη τις αυτόνομες περιηγήσεις και δοκιμές σε ικανοποιητικό βαθμό αλλά επιβάλλουν και συγκεκριμένους περιορισμούς (Σολομωνίδου, 2004).

### **2.2.5. Λογισμικό εκπαιδευτικών παιχνιδιών (educational computer games ή instructional games)**

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια προσφέρουν στο χρήστη κίνητρα χρήσης μέσα από το στοιχείο του συναγωνισμού, την ύπαρξη νικητή και το εντυπωσιακό περιβάλλον πολυμέσων όπου εκτελούνται (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003). Λειτουργούν, μ' αυτόν τον τρόπο, ως φορείς γνώσεων, ικανοτήτων και εμπειρίας και βοηθούν στην ανάπτυξη αισθησιοκινητικών και αντανακλαστικών δεξιοτήτων καθώς και δεξιοτήτων που αφορούν την ανάλυση – σύνθεση μέσα σε ένα πολύπλοκο σύστημα, το χειρισμό πολλών ταυτόχρονα μεταβλητών, την ανάπτυξη περίτεχνων στρατηγικών και την αποκρυστάλλωση του λόγου σε διήγηση (Κόμης, 2004).

### **2.2.6. Εκπαιδευτικό λογισμικό μοντελοποίησης (modeling)**

Με το λογισμικό μοντελοποίησης μπορούν να γίνουν αναπαραστάσεις συστημάτων ή διαδικασιών. Ένα μοντέλο είναι και λειτουργεί ως μια αναπαράσταση ενός συστήματος. Ο χρήστης μέσα από εφαρμογές μπορεί να αλλάζει στοιχεία και να παρατηρεί νέα αποτελέσματα (Mellar, Bliss, Boohan, Ogborn & Tompsett, 1994· Κόμης, 2004· Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003· Ψυχάρης, 2007).

### **2.2.7. Ηλεκτρονικά βιβλία (electronic books)**

Το ηλεκτρονικό βιβλίο αποτελεί ηλεκτρονική – ψηφιακή έκδοση του τυπωμένου βιβλίου. Η μορφή παρουσίασης της πληροφορίας δεν είναι γραμμική και το κείμενο δεν είναι στατικό (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003· Σολομωνίδου, 2004).

### **2.2.8. Προγράμματα δημιουργίας και έκφρασης**

Ανάλογα με το περιεχόμενο της δημιουργικής δραστηριότητας υπάρχουν α) προγράμματα για την παραγωγή κινούμενων σχεδίων, β) προγράμματα που βοηθούν

στη καλλιτεχνική δημιουργία, γ) προγράμματα για τη δημιουργία άλλων προγραμμάτων και δ) προγράμματα δημιουργίας παιχνιδιών (Σολομωνίδου, 2004).

### **2.2.9. Γλώσσες προγραμματισμού για παιδιά**

Ένα πρόγραμμα, γραμμένο σε μια γλώσσα προγραμματισμού, αποτελείται από μια σειρά εντολών, κατάλληλων για την εκτέλεση ορισμένων λειτουργιών, προκειμένου να εξαχθούν κάποια αποτελέσματα, ώστε να αυτοματοποιηθεί κάποια διαδικασία (Κόμης, 2004). Οι γλώσσες προγραμματισμού, όταν διδάσκονται σε μικρή ηλικία, βοηθούν τα παιδιά να αναπτύξουν τη σκέψη και το συλλογισμό τους, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη των νοητικών τους δεξιοτήτων. Μια τέτοια γλώσσα είναι η Logo, η οποία δεν δίνει ερεθίσματα με σκοπό να προκαλέσει συγκεκριμένες αντιδράσεις, αλλά προτρέπει τους/τις μαθητές/τριες σε δημιουργικές δραστηριότητες και σε λύση προβλημάτων και τους/τις παρέχει τις δυνατότητες να μάθουν πώς να μαθαίνουν, με αποτέλεσμα την επιτάχυνση της νοητικής τους ανάπτυξης (Σολομωνίδου, 2004). Έτσι, η χρήση του υπολογιστή μεταβάλλει τη μάθηση από αντικείμενο πειθαρχίας και ταλαιπωρίας σε αντικείμενο ανακάλυψης και ενθουσιασμού.

### **2.3. Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό**

Ο/η εκπαιδευτικός που χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση πρέπει να γνωρίζει την επικοινωνιακή και παιδαγωγική λειτουργία τους για να λειτουργήσουν προς όφελος του. Η διδασκαλία, τόσο χωρίς όσο και με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, στηρίζεται σε ορισμένες παραδοχές σχετικά με το τι πρέπει να μάθει ο/η μαθητής/τρια και με τι τρόπο θα το μάθει καλύτερα. Οι παραδοχές αυτές ουσιαστικά συνδέονται με κάποια θεωρία μάθησης. Έτσι και το εκπαιδευτικό λογισμικό, ως μαθησιακό μέσο, στηρίζεται πάντα σε κάποια θεωρία μάθησης, την οποία έχουν ενσωματώσει σε αυτό οι δημιουργοί του (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003).

Στο πλαίσιο αυτό, τρεις είναι οι κύριες θεωρίες μάθησης που επηρέασαν και επηρεάζουν στον έναν ή στον άλλο βαθμό την ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού: ο συμπεριφορισμός (behaviorism), ο εποικοδομισμός (constructivism) με τις διάφορες εκδοχές του (κλασικός οικοδομισμός Piaget) και ο οικοδομισμός του Papert (constructionism) που εντάσσεται στα πλαίσια των γνωστικών θεωριών μάθησης καθώς και οι κοινωνικοπολιτισμικές (sociocultural) θεωρίες μάθησης (Κόμης, 2004).

### **2.3.1. Η θεωρία του συμπεριφορισμού (Behaviorism)**

Ο συμπεριφορισμός ορίζει τη μάθηση ως διαδικασία πρόσκτησης της γνώσης. Έγκυρη θεωρείται η γνώση η οποία αποκτήθηκε μέσα από διαδικασίες συστηματικής παρατήρησης και λογικής ανάλυσης και πηγές της θεωρούνται οι αισθήσεις και η εμπειρία. Δίνει δηλαδή, έμφαση στην αναμετάδοση της πληροφορίας και στην τροποποίηση της συμπεριφοράς του ανθρώπου. Υποστηρίζει πως αφού δεν είναι δυνατό να παρατηρηθεί η νοητική κατάσταση του ανθρώπου, το μόνο που προέχει είναι απλά η περιγραφή της συμπεριφοράς και όχι η εξήγησή της. Βασικό αξίωμα της συμπεριφοριστικής θεωρίας είναι ότι το μυαλό του/της μαθητή/τριας είναι ένα άγραφο χαρτί, *tabula rasa*, πάνω στο οποίο ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να εγγράψει τη γνώση (Ράπτης & Ράπτη, 2004). Η διδακτέα γνώση εμφανίζεται ως δεδομένη και δίνεται έμφαση στην ποσότητά της.

Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη θεωρία, η γνώση και η μάθηση προκύπτουν από τη σύνδεση ερεθίσματος και αντίδρασης, όπου οι συνδέσεις επιτυγχάνονται με την επανάληψη (Ζαχαρή, 2009). Η συμπεριφορά που ενισχύεται θετικά από το περιβάλλον ή τον εκπαιδευτικό έχει μεγαλύτερες πιθανότητες επανάληψης, σε αντίθεση με αυτήν που ενισχύεται αρνητικά όπου είναι πιο πιθανό να σταματήσει να εκδηλώνεται. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι στο συμπεριφορισμό η διδασκαλία χωρίζεται σε μικρότερα μέρη, προκειμένου ο/η μαθητής/τρια να μπορεί να επεξεργαστεί καλύτερα τα δεδομένα. Έτσι, κάθε κομμάτι διδασκαλίας παρουσιάζεται διαδοχικά ανάλογα με το βαθμό δυσκολίας και το επίπεδο του/της μαθητή/τριας που φαίνεται από τις ερωτήσεις που απαντά (Ράπτης & Ράπτη, 2004· Σολομωνίδου, 2006).

Τα λογισμικά που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία είναι λογισμικά «κλειστού τύπου», δηλαδή λογισμικά με καθορισμένη γραμμή διδασκαλίας χωρίς να αφήνουν περιθώρια για ευελιξία και προσαρμογή στα δεδομένα του παιδιού. Τα λογισμικά αυτού του τύπου δίνουν έμφαση κυρίως στην παρουσία της πληροφορίας ηλεκτρονικά βιβλία και εγκυκλοπαίδειες (electronic books and encyclopedias), ενώ προωθούν την απομνημόνευση. Λογισμικά με χαρακτηριστικά της συμπεριφοριστικής θεωρίας είναι κυρίως τα λογισμικά καθοδήγησης διδασκαλίας (tutorials), τα λογισμικά πρακτικής και εξάσκησης (drill and practice) και εκπαιδευτικά παιχνίδια (games). Όπως φανερώνεται, τέτοια εργαλεία δεν αφήνουν χώρο για πειραματισμό και έκφραση, αλλά αντίθετα έχουν δασκαλοκεντρικό χαρακτήρα και αφήνουν το/τη μαθητή/τρια σε παθητική κατάσταση (Ζαχαρή, 2009· Κόμης, 2004· Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003· Σολομωνίδου, 2006).

Παρόλα αυτά, τέτοιου είδους λογισμικά μπορούν να φανούν χρήσιμα σε μικρές τάξεις, διότι δίνεται η δυνατότητα στο/στη μαθητή/τρια να ακολουθήσει το δικό του/της ρυθμό μάθησης και του/της αναγνωρίζει το δικαίωμα να μαθαίνει «μέσω δοκιμής και πλάνης» (Κατσαφάρου & Ρε, 2007). Οι αδύνατοι μαθητές έχουν περισσότερες ευκαιρίες να βιώσουν μικρές επιτυχίες και να αναπτερώσουν το ηθικό τους και ο τρόπος παρουσίασης του λάθους όπως ήχοι ή εικόνες αποδοκιμασίας δεν επηρεάζει αρνητικά τον συναισθηματικό κόσμο του εκπαιδευόμενου.

### **2.3.2. Η θεωρία του εποικοδομισμού (Constructivism)**

Η εποικοδομητική θεωρία βλέπει τη μάθηση ως μια κοινωνικο-γνωστική διαδικασία ενεργού οικοδόμησης της γνώσης, της μάθησης και της προσωπικότητας και τον άνθρωπο ως οικοδόμο νοημάτων που βασίζονται στην υπάρχουσα εμπειρία του η οποία είναι προσωπικά και κοινωνικά καθορισμένη (Ράπτης & Ράπτη, 2004). Έτσι, ενώ οι ερευνητές του συμπεριφορισμού βλέπουν τη γνώση ως κάτι που συμβαίνει ως απάντηση σε εξωτερικούς παράγοντες, οι ερευνητές της εποικοδομητικής θεωρίας δίνουν έμφαση στη γνώση όπως κατασκευάζεται εσωτερικά σε κάθε άνθρωπο. Υποστηρίζουν πως η γνώση δεν μπορεί να μεταφερθεί ακριβώς ίδια από το ένα άτομο στο άλλο. Κάθε άνθρωπος θα διαμορφώσει τη νέα

γνώση ανάλογα με την εμπειρία του, προκειμένου να την «τοποθετήσει» μέσα στο πλαίσιο αναφοράς του (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003· Σολομωνίδου, 1999, 2006).

Ο/η εκπαιδευτικός πρέπει να γνωρίζει πως οικοδομείται η γνώση στο παιδί, δηλαδή να γνωρίζει, όπως αναφέρεται από τον Piaget, ο τρόπος και ο ρυθμός που κάθε παιδί «χτίζει» τη νέα γνώση πάνω στην ήδη υπάρχουσα. Ο Papert (1980), όμως προχώρησε περισσότερο από τον Piaget υποστηρίζοντας ότι η μάθηση είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική όταν πραγματοποιείται στο πλαίσιο μιας πλούσιας και συγκεκριμένης δραστηριότητας, κατά την οποία ο/η μαθητής/τρια πειραματίζεται κατασκευάζοντας ένα προϊόν που έχει νόημα για τον/την ίδιο/α. Πάνω στις απόψεις του αναπτύχθηκε η παιδαγωγική θεωρία της Logo.

Η γλώσσα προγραμματισμού Logo δημιουργήθηκε από τον Papert για να βοηθήσει μικρά παιδιά να μάθουν τους βασικούς κανόνες προγραμματισμού και παράλληλα να βοηθηθούν στη νοητική τους εξέλιξη, καθώς και στην κατανόηση των βασικών λογικο-μαθηματικών εννοιών (Papert, 1980· Σολομωνίδου, 2006). Η Logo δεν δίνει ερεθίσματα στα παιδιά για να προκαλέσει συγκεκριμένες αντιδράσεις αλλά τα προτρέπει να πραγματοποιήσουν δημιουργικές δραστηριότητες και να λύσουν προβλήματα με βάση τη γεωμετρία της χελώνας (turtle geometry), η οποία είναι η πιο γνωστή μορφή της Logo (Σολομωνίδου, 2006). Η χελώνα είναι μια μικρή γραφίδα που μετακινείται στην οθόνη του υπολογιστή και, ανάλογα με τις εντολές που παίρνει ζωγραφίζει γεωμετρικά σχήματα, σχεδιαγράμματα και εικόνες (Σολομωνίδου, 2004).

Ο Bruner (1997) αναφέρει τον όρο «ανακαλυπτική μάθηση» με τον οποίο εννοεί ότι ο/η μαθητής/τρια ανακαλύπτει τη γνώση μέσα από αποκαλυπτικές διαδικασίες όπως το πείραμα, η δοκιμή, η επαλήθευση ή η διάψευση. Με αυτόν τον τρόπο το άτομο ανακαλύπτει τη γνώση με βάση το δικό του ρυθμό, δοκιμάζει, πειραματίζεται, αλληλεπιδρά και έτσι η μάθηση είναι βαθύτερη.

Λογισμικά αυτής της κατηγορίας παρέχουν τελείως διαφορετικές δυνατότητες από αυτά του συμπεριφορισμού. Τα λογισμικά αυτά, δημιουργούν ένα περιβάλλον όπου ο/η μαθητής/τρια για να λύσει διαφόρων τύπων προβλήματα καλείται να συνεργαστεί με τους/τις συμμαθητές/τριες του/της και τον εκπαιδευτικό. Επιπλέον, χαρακτηρίζονται ως «ανοιχτού τύπου» λογισμικά, καθώς ο/η μαθητής/τρια μπορεί να υποθέσει, να διερευνήσει και να ανακαλύψει μόνος/η του/της, χωρίς να υπάρχει μόνο μια λύση και χωρίς να του/της υποδεικνύεται ο τρόπος για να φτάσει στο σκοπό του/της (Κόμης, 2004· Σολομωνίδου, 2006).



### **2.3.3. Η κοινωνικοπολιτισμική (Sociocultural) θεωρία**

Η κοινωνικοπολιτισμική θεωρία δεν μπορεί να δει τη μαθησιακή δραστηριότητα έξω από το κοινωνικό, ιστορικό και πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο διαδραματίζεται. Οι γνωστικές διεργασίες δεν νοούνται συνεπώς ως αυτόνομες οντότητες αλλά συστατικά ενός οργανωμένου όλου, του νου, ο οποίος λειτουργεί και αναπτύσσεται μέσα σε ένα συγκεκριμένο κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον ιστορικά προσδιορισμένο (Κόμης, 2004). Πρόκειται, δηλαδή, για μια προσέγγιση για τη μάθηση κατά την οποία οι μαθητές/τριες μαθαίνουν έννοιες ή οικοδομούν νοήματα γύρω από ιδέες, μέσω των αλληλεπιδράσεών τους και των ερμηνειών του κόσμου τους στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και ουσιαστικές αλληλεπιδράσεις με τους άλλους (Lave & Wenger, 1991).

Ο Vygotsky, θεωρούσε ότι η μάθηση και η γνωστική εξέλιξη του ατόμου δεν είναι μια τελικά εντελώς προσωπική υπόθεση, αλλά υποστήριξε ότι η αλληλεπίδραση του ατόμου με το κοινωνικό του και πολιτιστικό του περιβάλλον έχει σημαντικότητα επίδραση στη διαμόρφωση της γλώσσας, της σκέψης και στην ανάπτυξη της προσωπικότητάς του (Σολομωνίδου, 1999). Αναφέρθηκε στη ζώνη της εγγύτερης (ή επικείμενης) ανάπτυξης, η οποία προσδιορίζει αυτό που το παιδί δεν μπορεί να κάνει μόνο του αλλά το πετυχαίνει με τη βοήθεια του άλλου (εκπαιδευτικού, γονέα, συμμαθητή). Εδώ φαίνεται ο ρόλος της διαμεσολάβησης του ενήλικα και ο ρόλος του κοινωνικού περιβάλλοντος στη γνωστική ανάπτυξη του παιδιού (Κόμης, 2004).

Τα λογισμικά αυτής της κατηγορίας ενθαρρύνουν τον οικοδομισμό της γνώσης μέσω της επικοινωνίας και της συνεργασίας. Τα προβλήματα που προκύπτουν στο περιβάλλον αυτών των λογισμικών επιδιώκεται να λυθούν με ομαδικό τρόπο, αλληλεπιδρώντας οι μαθητές/τριες όχι μόνο μεταξύ τους, αλλά και με τον/την εκπαιδευτικό (Ζάχαρη, 2009· Σολομωνίδου, 2006).

### **2.4. Προϋποθέσεις χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό μπορεί να συνεισφέρει στην υπολογιστική υποστήριξη της διδασκαλίας ενισχύοντας τον/την μαθητευόμενο/η να αναπτύξει

δεξιότητες που θα τον/την καταστήσουν ικανό/η να αντεπεξέλθει στις διαρκώς μεταβαλλόμενες και ολοένα αυξανόμενες απαιτήσεις του σύγχρονου κόσμου. Ωστόσο, για να ενταχτεί στη διδακτική πράξη ως υποστηρικτικό της διδασκαλίας πρέπει να ενισχύει την παροχή εμπειριών σχετικά με τη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης και να ενσωματώνει τη μάθηση σε ρεαλιστικά περιβάλλοντα τα οποία σχετίζονται άμεσα με τον πραγματικό κόσμο. Επίσης, πρέπει να δίνει έμφαση στη διαδικασία της ανακάλυψης, να είναι ανοικτό και να αφήνει τον έλεγχο στο παιδί (Σεραφείμ & Φεσάκης, 2009).

Οι βασικές παράμετροι που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή λογισμικού για την προσχολική και την πρώτη σχολική ηλικία είναι: η διάρκεια των δραστηριοτήτων, η σχεδίαση διεπιφάνειας χρήσης (χρώματα, ήχοι, λειτουργίες), η ψυχαγωγική διάσταση, η ανάπτυξη δημιουργικότητας και φαντασίας και οι δυνατότητες συνεργασίας. Το εκπαιδευτικό λογισμικό πρέπει να περιέχει γραφική διεπιφάνεια χρήσης με μενού που κατευθύνεται από απλές κινήσεις του ποντικιού, γραφικά και ήχους υψηλής ποιότητας που να είναι ελκυστικά και ταυτόχρονα όχι υπερβολικά ερεθιστικά (Μάνεσης, 2009).

Κατά την λειτουργία τους τα εκπαιδευτικά λογισμικά θα πρέπει να «τρέχουν» γρήγορα, χωρίς να γίνονται μεγάλες παύσεις από οθόνη σε οθόνη μετά από επιλογή του χρήστη ή από δραστηριότητα σε δραστηριότητα. Σε αντίθετη περίπτωση στα παιδιά επέρχεται σύγχυση για το κατά πόσο οι ενέργειες που προηγήθηκαν ήταν σωστές (Haugland & Wright, 1997).

Τα γραφικά θα πρέπει να είναι γεμάτα χρώματα ζωντανά και έντονα, τακτοποιημένα και ρεαλιστικά. Η χρήση ζωντανών και έντονων χρωμάτων συντελεί στη διατήρηση της προσοχής των παιδιών, ενώ όταν είναι τακτοποιημένα στην οθόνη τα παιδιά μπορούν ευκολότερα να εστιάσουν την προσοχή τους στα αντικείμενα ή τις καταστάσεις που αποτελούν και τους στόχους του προγράμματος χωρίς να αποπροσανατολίζονται ή να ενθουσιάζονται και να παγιδεύονται (Clements & Nastasi, 1993; Haugland & Wright, 1997). Οι ήχοι που αναπαριστούν ρεαλιστικά ανθρώπους, ζώα και αντικείμενα μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά να ανακαλύψουν τον κόσμο. Η μουσική θα πρέπει να έχει πραγματικό ύψος και τόνο.

Πολύ σημαντική είναι η δυνατότητα αποθήκευσης και εκτύπωσης από τα παιδιά της προόδου τους και των δραστηριοτήτων τους μέσα από το πρόγραμμα. Η αποθήκευση της εργασίας δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να επαναφέρουν μια

δραστηριότητα μετά από κάποιο χρονικό διάστημα και μελετώντας την εργασία τους να εμπλουτίζουν την γνωστική τους ανάπτυξη. Η εκτύπωση αποτελεί απτή καταγραφή των εμπειριών των παιδιών με τους υπολογιστές, καθώς και μια χρήσιμη πηγή μάθησης που βοηθά τα παιδιά να συνδέσουν τις εμπειρίες τους κατά τη χρήση του λογισμικού, με απτές δραστηριότητες εκτός του περιβάλλοντος μάθησης. Επίσης, δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να σκεφτούν τις εμπειρίες τους με τους υπολογιστές και ακόμα και να συλλογιστούν προβληματικές καταστάσεις (Haugland & Wright, 1997).

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, σύμφωνα με τους Haugland & Wright (1997) 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 δυνατό χρήση λίγων πλήκτρων και οι οδηγίες του να δίνονται με ήχο ή με απλό γραφικό τρόπο.

Το λογισμικό δε θεωρείται ως το απόλυτο μέσο διδασκαλίας. Είναι εσφαλμένη η εντύπωση «εργάζομαι με τον υπολογιστή με ότι μου προσφέρει». Πρέπει να γίνεται: α) αξιοποίηση της συμπληρωματικότητας των διδακτικών μέσων: βιβλίο, χαρτί - μολύβι, άλλα υλικά (π.χ. πειράματα, κατασκευές κ.λπ.) β) χρήση κατάλληλων «φύλλων εργασίας» από το μαθητή και γ) αξιοποίηση ποικίλων δραστηριοτήτων από διαφορετικά είδη λογισμικών (Δημητρακοπούλου, 1998).

Τα περισσότερα λογισμικά του εμπορίου αποσκοπούν στην εξάσκηση μεμονωμένων δεξιοτήτων και δεν προσφέρουν κάτι ιδιαίτερο στην κατεύθυνση της ανάπτυξης της σκέψης των παιδιών. Υπάρχουν όμως και λογισμικά, ανεπτυγμένα κυρίως από ερευνητικούς φορείς, τα οποία υποστηρίζουν την εμπλοκή των μικρών παιδιών σε διαδικασίες προγραμματισμού και διερευνήσεων που προάγουν τη σκέψη και τη δημιουργικότητά τους και συμβάλλουν στην ανάπτυξη ικανοτήτων, δεξιοτήτων και γνώσεων που συνδέονται με πολλές μαθησιακές περιοχές (ΥΠΕΠΘ-Π.Ι., 2006). Ο/η εκπαιδευτικός που θα επιλέξει λογισμικά για τα παιδιά πρέπει να φροντίσει (ΥΠΕΠΘ-Π.Ι., 2006:352-353):

- Να μην ανήκουν στο σύνολό τους στην κατηγορία των λογισμικών που καλλιεργούν επιμέρους δεξιότητες, αλλά να είναι στην πλειονότητά τους λογισμικά που θέτουν προβλήματα που επιδέχονται περισσότερες από μια λύσεις, ώστε να προωθούν την ανάπτυξη της εφευρετικής ικανότητας των παιδιών.
- Να έχουν ενδιαφέρον για τα παιδιά.
- Να είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν προοδευτικά από τα παιδιά χωρίς τη συμβολή του εκπαιδευτικού.
- Να επιτρέπουν την μεταξύ των παιδιών συνεργασία και αλληλεπίδραση.
- Να συνδέονται με τους στόχους του προγράμματος σπουδών και να προσφέρονται για αξιοποίηση στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται στην τάξη.

Ιδιαίτερα σημαντικό σε ένα εκπαιδευτικό λογισμικό είναι η πλοήγηση και η χρησιμοποίησή του από τα παιδιά. Το λογισμικό δεν πρέπει να βασίζεται στην καθοδήγηση των ενηλίκων αλλά να μπορούν να το χειρίζονται εύκολα τα παιδιά. Μια έννοια – κλειδί που χαρακτηρίζει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό είναι ο βαθμός

αυτονομίας και αυτενέργειας του χρήστη. Ο χρήστης θα πρέπει να είναι αυτός που θα αποφασίζει για την πορεία και την εξέλιξη του προγράμματος καθώς και την πορεία των δραστηριοτήτων. Ακόμη, καλό είναι να μην υπάρχει χρονικό περιθώριο για την εκτέλεση δραστηριοτήτων από τα παιδιά (Σολομωνίδου, 2004).

Επιπλέον, οι δραστηριότητες πρέπει να αναπτύσσουν τη δημιουργικότητα και τη φαντασία του παιδιού, να τα κρατάνε σε εγρήγορση και να κεντρίζουν το ενδιαφέρον τους. Απώτερος σκοπός είναι η μάθηση και όχι ο εντυπωσιασμός με ποικίλα γραφικά αποσπώντας το χρήστη (Haugland & Wright, 1997).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>. ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

### 3.1. Γραμματισμός

Ο γραμματισμός αποτελεί ένα σχετικά νέο όρο στο ελληνικό λεξιλόγιο και, ενώ περιλαμβάνει την έννοια του αλφαριθμητισμού, είναι ευρύτερος από αυτόν. Πρόκειται για μετάφραση του αγγλικού όρου literacy, που έχει αποδοθεί στην ελληνική γλώσσα ως γραμματισμός και ο οποίος σημαίνει το επίπεδο πρόσβασης στη γραπτή πληροφορία που απαιτείται για την αποτελεσματική λειτουργία του ατόμου μέσα στην κοινωνία στην οποία ζει (Baynham, 2001). Για τον όρο «γραμματισμός», έχουν διατυπωθεί πολλοί ορισμοί. Εκτός από το στοιχειώδη ορισμό του ως «ικανότητας γραφής και ανάγνωσης», δεν υπάρχει ομοφωνία ως προς τι ακριβώς συμπεριλαμβάνει (Παπούλια-Τζελέπη, 2000· Χατζησαββίδης, 2002).

Σύμφωνα με τους Σιβροπούλου και Χατζησαββίδη (2004), με τον όρο «γραμματισμός» δεν εννοούμε μόνο «την ικανότητα του ατόμου να διαβάζει και να κατανοεί ένα γραπτό κείμενο, αλλά την ικανότητα να κατανοεί, να ερμηνεύει και να αντιμετωπίζει κριτικά τους διάφορους τύπους λόγου, να είναι σε θέση να παράγει μια γκάμα ειδών λόγου και γενικά να ελέγχει τη ζωή και το περιβάλλον του διά του γραπτού λόγου».

Η Αυστραλιανή Πολιτική για τη Γλώσσα και το Γραμματισμό (Australian Language and Literacy Policy, 1991) προτείνει έναν ορισμό, ο οποίος θεωρείται ο πιο ευρύς, περιεκτικός και εύστοχος (Lokan, Withers, Mellor, Batten, McQueen & Carthy, 1995), περικλείει μια διαφορετική αντίληψη για το φαινόμενο και τη διαδικασία του γραμματισμού από εκείνη που περικλείεται στον περιορισμένο ορισμό του ως ικανότητας «γραφής και ανάγνωσης». Σύμφωνα με αυτή:

*Γραμματισμός είναι η ικανότητα του ατόμου να διαβάζει και να χρησιμοποιεί γραπτές πληροφορίες, καθώς και να γράφει κατάλληλα, σε ποικιλία συμφραζομένων. Ο γραμματισμός χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη της γνώσης και της κατανόησης, την επίτευξη προσωπικής ανάπτυξης και την αποτελεσματική λειτουργία στην κοινωνία μας. Ο γραμματισμός περιλαμβάνει επίσης την αναγνώριση των αριθμών και των βασικών μαθηματικών συμβόλων, καθώς και των συμβόλων που υπάρχουν στα κείμενα.*

*Ο γραμματισμός περιλαμβάνει την ενσωμάτωση της ομιλίας, της ακρόασης, της κριτικής σκέψης με την ανάγνωση και τη γραφή. Ο λειτουργικός γραμματισμός έχει στόχους, είναι ελαστικός και δυναμικός και συνεχίζει να αναπτύσσεται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου.*

Ο πιο πάνω ορισμός φωτίζει το τι σημαίνει «ικανότητα ανάγνωσης και γραφής», εστιάζοντας στις λειτουργικές όψεις της εγγράμματης συμπεριφοράς, λαμβάνοντας υπόψη τις ατομικές παραμέτρους και τους ατομικούς σκοπούς του γραμματισμού, καθώς και τις παραμέτρους που αφορούν τα πολιτισμικά και κοινωνικά συμφραζόμενα χρήσης του. Επίσης, αντιμετωπίζοντας το γραμματισμό ως κατ' εξοχήν σφαιρική σημειωτική διαδικασία, ενσωματώνει τα μαθηματικά σύμβολα και τα σύμβολα που περιλαμβάνονται στα κείμενα, τονίζει τη σημασία της κριτικής σκέψης και τέλος, θεωρεί την ανάγνωση, τη γραφή, την ομιλία και την ακοή αμοιβαία υποστηριζόμενες διαδικασίες (Strickland, 1990).

Για μια σύγχρονη κοινωνία, «γραμματισμός» σημαίνει κάτι πολύ ευρύτερο από την ικανότητα αποκωδικοποίησης των γραπτών συμβόλων. Σημαίνει να χρησιμοποιούμε γλωσσικές, γνωστικές και κοινωνικές στρατηγικές, προκειμένου να αντλήσουμε νόημα από ένα κείμενο που διαβάζουμε ή να προσδώσουμε νόημα σε ένα κείμενο που γράφουμε, ώστε να επικοινωνήσουμε αποτελεσματικά στο πλαίσιο πραγματικών καταστάσεων (Κονδύλη & Στελλάκης, 2006). Σύμφωνα με αυτήν την αντίληψη, η χρήση όλων των πιο πάνω στρατηγικών αποτελεί, αφενός, ένα δυναμικό φαινόμενο που εκτυλίσσεται κατά τη διάρκεια της ζωής των ανθρώπων, αφετέρου, το υπόβαθρο πάνω στο οποίο οφείλει να στηρίζεται ο σχολικός γραμματισμός προκειμένου να αναπτύξει στο έπακρο τις ικανότητες των παιδιών (Κονδύλη & Στελλάκης, 2006).

Πρέπει βεβαίως να τονιστεί, ότι η ίδια η μορφή του σχολικού γραμματισμού μεταβάλλεται, καθώς οι κοινωνικές ανάγκες αλλάζουν με γρήγορο ρυθμό (Παπούλια – Τζελέπη & Τάφα, 2004). Για παράδειγμα, η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών απαιτεί πλέον την ανάπτυξη δεξιοτήτων γραμματισμού στις νέες τεχνολογίες. Η εισαγωγή των νέων αυτών μορφών γραμματισμού έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην ίδια την κατανόηση του σχολικού γραμματισμού, όπως αυτή είχε προσεγγιστεί μέχρι πρόσφατα, καθώς και στις παραδοσιακές απόψεις για τις μορφές του. Σύμφωνα με την άποψη αυτή, η διαρκώς αυξανόμενη χρήση

προηγμένης τεχνολογίας απαιτεί εξειδικευμένες δεξιότητες γραμματισμού (Παπούλια – Τζελέπη & Τάφα, 2004).

Στην αναπτυγμένη τεχνολογικά κοινωνία, ο όρος γραμματισμός δε σημαίνει μόνο την ικανότητα του ατόμου να διαβάζει και να κατανοεί ένα γραπτό κείμενο, αλλά και την ικανότητα να κατανοεί, να ερμηνεύει και να αντιμετωπίζει κριτικά τους διάφορους τύπους λόγου, να είναι σε θέση να παράγει μια γκάμα ειδών λόγου και, γενικά, να ελέγχει τη ζωή και το περιβάλλον του διά του γραπτού λόγου. Όσον αφορά το γραπτό λόγο, γραμματισμός δεν είναι μόνο η αναγνώριση των γραμμάτων, αλλά και η γνώση ότι διαβάζουμε ένα κείμενο από πάνω προς τα κάτω, από αριστερά προς τα δεξιά, ότι χρησιμοποιούνται κεφαλαία και πεζά γράμματα, ότι σε ένα βιβλίο υπάρχει το εξώφυλλο κτλ. Ο γραμματισμός αποτελεί έναν κοινωνικό θεσμό, ένα περίπλοκο φαινόμενο, που συνδυάζει πολλαπλές πολιτισμικές, κοινωνικές, ιστορικές και γνωστικές πλευρές (Deford, 1991· Χατζησαββίδης, 2002).

### **3.2. Αναδυόμενος γραμματισμός**

Με την έννοια του γραμματισμού συνδέεται και η έννοια του «αναδυόμενου γραμματισμού», η οποία αποδίδει στα ελληνικά τον αγγλικό όρο «emergent literacy» και αναφέρεται στις συμπεριφορές εκείνες οι οποίες προηγούνται και εξελίσσονται στη συμβατική γνώση του γραμματισμού (Ανδρικοπούλου, κ.α., 2006· Sulzby, 1989) και χρησιμοποιείται για να περιγράψει εκείνες τις στάσεις, τις γνώσεις και τις δεξιότητες που σχετίζονται με την αποκωδικοποίηση του γραπτού λόγου και την κατανόηση του μηνύματός του, καθώς και την παραγωγή κωδικοποιημένων μηνυμάτων κατά την προσχολική ηλικία, δηλαδή πριν ακόμα αρχίσει η συστηματική διδασκαλία της ανάγνωσης και γραφής (Teale & Sulzby, 1986· Παπούλια-Τζελέπη, 2001· Σιβροπούλου & Χατζησαββίδης, 2004).

Η ανάπτυξη του γραμματισμού είναι κάτι αναπτυξιακό, κάτι διανοητικά δομημένο και ελεγχόμενο από τα παιδιά, κάτι που ξεκινά πολύ πριν από την τυπική διδασκαλία. Ο όρος «ανάδυση του γραμματισμού» εμπεριέχει την έννοια της δυναμικής κίνησης και της κατανόησης (Παπούλια-Τζελέπη, 2001) και επικράτησε



γιατί υπονοεί μια σειρά από γενικές αρχές και σκιαγραφεί μια ολόκληρη θεωρία για την κατάκτηση της εγγράμματης συμπεριφοράς (Κονδύλη & Στελλάκης, 2006).

Κατ' αρχάς, χρησιμοποιείται για να δηλώσει ότι όλα τα παιδιά που ζουν σε μια εγγράμματη κοινωνία έχουν εμπειρίες και ως ένα βαθμό ανεπτυγμένες γνώσεις για τη γραφή και την ανάγνωση πολύ πριν από τη φοίτηση στο σχολείο, καθώς και ότι δεν υπάρχει ένα συγκεκριμένο χρονικό σημείο κατά το οποίο τα παιδιά είναι ικανά να κατακτήσουν το γραμματισμό (Miller, 2000· Ανδρικοπούλου, κ.α., 2006). Το μικρό παιδί δεν είναι ο άγραφος χάρτης στον οποίο εγγράφονται παθητικά οι εμπειρίες, αλλά ο δυναμικός, ενεργητικός οργανωτής των εμπειριών, ο νοηματοδότης τους, που με την ενεργητική του δράση αντιλαμβάνεται και κατανοεί τον κόσμο γενικά και τον κόσμο του γραπτού ειδικά (Σιβροπούλου & Χατζησαββίδης, 2004). Καθώς τα παιδιά παρατηρούν τους εγγράμματους ενήλικους να διαβάζουν και να γράφουν, συνειδητοποιούν τι πρέπει να προσέξουν, πώς να χειριστούν και πώς να χρησιμοποιήσουν το κάθε υλικό που έχουν στη διάθεσή τους, είτε είναι έντυπο είτε είναι ηλεκτρονικό και σκέπτονται ποια διαδικασία πρέπει να εφαρμόσουν για να επιτύχουν τον σκοπό τους (Plane & Garcia-Debanc, 2004).

Βέβαια οι δεξιότητες της ανάγνωσης και της γραφής εμφανίζονται μόνο όταν οι συνθήκες είναι κατάλληλες, δηλαδή, όταν, αφενός, προσφέρονται πλούσια ερεθίσματα στο περιβάλλον και, αφετέρου, όταν δρουν ενήλικοι, οι οποίοι εμπλέκουν το ίδιο το παιδί σε δραστηριότητες γραπτού λόγου και υποστηρίζουν κάθε πειραματισμό και προσπάθειά του να διαβάσει και να γράψει (Τάφα, 2004). Επίσης, σήμερα πιστεύεται ότι οι γνώσεις και συμπεριφορές του αναδυόμενου γραμματισμού προάγουν μάθηση απαραίτητη για την ανάγνωση δεξιοτήτων και μπορούν να αξιοποιηθούν διδακτικά με σκοπό την αποφυγή δυσκολιών και ματαιώσεων κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας (Μουζάκη, 2006).

Σύμφωνα με την έως τώρα κυρίαρχη αντίληψη, τη θεωρία της «αναγνωστικής ετοιμότητας», τα μικρά παιδιά δεν ήταν έτοιμα να μάθουν ανάγνωση και γραφή πριν από την ηλικία των έξι ετών. Πίστευαν ότι τα παιδιά για να μάθουν να διαβάζουν και να γράφουν έπρεπε να είχαν φθάσει σε ένα συγκεκριμένο στάδιο νοητικής ανάπτυξης και να έχουν αναπτύξει ορισμένες προαπαιτούμενες δεξιότητες, όπως για παράδειγμα, οπτικοκινητικό συντονισμό, οπτική και ακουστική αντίληψη, αναγνώριση των σχημάτων και των γραμμών κ.α., οι οποίες δεν είχαν άμεση σχέση με τον γραπτό λόγο (Pearson & Stephens, 1992). Μάλιστα, έως ότου φθάσουν σε αυτό το

συγκεκριμένο στάδιο, η εμπλοκή των παιδιών σε δραστηριότητες γραπτού λόγου κρινόταν ότι ήταν μάλλον μάταιη και επιβλαβής (Τάφα, 2004). Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα αυτής της προσέγγισης ήταν η δημιουργία διαχωριστικών γραμμών μεταξύ των «πραγματικών» αναγνωστικών συμπεριφορών, που παρουσιάζονται μετά τη φοίτηση του παιδιού στο σχολείο, και όλων των προγενέστερων συμπεριφορών που επιδείκνυε το παιδί κατά την έκθεσή του στο γραπτό λόγο (Μουζάκη, 2006).

Εναλλακτικά, η προσέγγιση του αναδυόμενου γραμματισμού νομιμοποιεί όλες αυτές τις συμπεριφορές του παιδιού πριν από την είσοδό του στην εκπαίδευση και τις αντιμετωπίζει ως μέρος μιας άρρηκτης εξελικτικής διαδικασίας μέσω της οποίας το παιδί κατακτά το γραμματισμό. Η εμπειρία που αποκτάται πριν το παιδί αρχίσει τη βασική του εκπαίδευση είναι εξαιρετικά σημαντική για την ομαλή ανάπτυξη μετέπειτα αναγνωστικών δεξιοτήτων, όπως είναι αυτές τις αποκωδικοποίησης και κατανόησης του γραπτού λόγου (Μουζάκη, 2006).

Δεύτερον, ο όρος «ανάδυση του γραμματισμού» υποδηλώνει τη δυναμικότητα αυτής της πορείας. Σε κάθε σημείο της ανάπτυξης του, το παιδί βρίσκεται σε μια διαδικασία κατάκτησης του γραπτού λόγου, συνειδητοποιώντας τη λειτουργία του (Campbell, 1995) και, παράλληλα, τη λειτουργία των συμβόλων (Ferreiro & Teberosky, 1982· Ferreiro, 2000). Τρίτον, σημαίνει ότι η ανάπτυξη του γραμματισμού είναι μέρος της γενικότερης προσπάθειας του παιδιού για την κατασκευή της γνώσης μέσω της οικειοποίησης των εννοιών του περιβάλλοντος και του πολιτισμού (Ferreiro, 1998· Dodge & Colker, 1998· Neuman & Roskos, 1993). Τέταρτον, εστιάζει στο γεγονός ότι η ομιλία, η ακρόαση, η ανάγνωση και η γραφή είναι διαδικασίες αλληλένδετες, αλληλοεξαρτώμενες, που αναπτύσσονται ταυτόχρονα (Plane & Garcia-Debanc, 2004· Teale & Sulzby, 1989). Τέλος, τονίζει ότι η ανάπτυξη του γραμματισμού συντελείται στο καθημερινό οικογενειακό και κοινωνικό πλαίσιο, χωρίς συστηματική διδασκαλία (Plane & Garcia-Debanc, 2004· Κονδύλη & Στελλάκης, 2006).

Συνεπώς, ο όρος «αναδυόμενος γραμματισμός» αναφέρεται σε μια θεωρητική στάση προς την ανάπτυξη του γραμματισμού, όπου σύμφωνα με τον Hall (1987) θα μπορούσε να συνοψιστεί στα εξής τέσσερα σημεία:

- Η ικανότητα της γραφής και της ανάγνωσης πηγάζει από το ίδιο το παιδί, εφόσον αυτό αναπτύσσεται σε ένα περιβάλλον όπου κυριαρχεί ο έντυπος

λόγος, και μέσω της αλληλεπίδρασης του με τους ενήλικους του περιβάλλοντός του.

- Η πορεία προς τη μάθηση είναι εξελικτική και αρχίζει από τα πρώτα έτη της ζωής του παιδιού στο σπίτι, ενώ συνεχίζεται με τη φοίτησή του στο σχολείο.
- Δίνεται έμφαση στη μάθηση και όχι στη διδασκαλία. Τα παιδιά είναι ενεργοί μαθητές που μαθαίνουν ζώντας και επενεργώντας σε ένα περιβάλλον με γραπτά κείμενα.
- Η ανάγνωση και η γραφή εμφανίζονται μόνο όταν οι συνθήκες είναι κατάλληλες, δηλαδή πλούσια ερεθίσματα και ενήλικοι οι οποίοι υποστηρίζουν κάθε πειραματισμό και προσπάθεια του παιδιού να γράψει και να διαβάσει.

Η θεωρία του αναδυόμενου γραμματισμού δίνει έμφαση στην ενεργή συμμετοχή των παιδιών στη μάθηση, στον ενεργητικό ρόλο τους στην κατάκτηση της γραφής και της ανάγνωσης, και τονίζει ιδιαίτερα τόσο το ρόλο του οικογενειακού περιβάλλοντος όσο και των εκπαιδευτικών, οι οποίοι γίνονται αντιληπτοί ως συντονιστές, εμπνευστές και υποστηρικτές της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Harris, 2002). Επίσης, τονίζεται ο σημαντικός ρόλος της συνεργασίας σχολείου και οικογένειας, μια και το σχολείο καλείται να εμπλουτίσει και να διευρύνει ότι έχει θεμελιώσει η οικογένεια (Γιαννικοπούλου, 2002).

Ο ρόλος των εκπαιδευτικών προσδιορίζεται από την ανάγκη επέκτασης και εμπλουτισμού των γνώσεων των παιδιών με τα είδη του γραπτού λόγου και παράλληλα με τις συμβάσεις που τον διέπουν μέσω αυθεντικών επικοινωνιακών περιστάσεων (Κονδύλη, 2000). Γίνεται, επομένως, σαφής η ανάγκη να συνειδητοποιήσουν οι εκπαιδευτικοί τους τρόπους με τους οποίους τα παιδιά μαθαίνουν το γραπτό λόγο, αλλά και να υιοθετήσουν κατάλληλες στρατηγικές λειτουργικής ενσωμάτωσης της γραπτής γλώσσας στις καθημερινές δραστηριότητες (Ανδρικοπούλου, κ.α., 2006).

Στη γλωσσική διδασκαλία υπό την νέα αυτή θεώρηση σημαντική μπορεί να είναι η συμβολή των νέων τεχνολογιών με τις πολυμεσικές εφαρμογές, το διαδίκτυο, τα ηλεκτρονικά βιβλία (π.χ. τα «ομιλούντα βιβλία»), τα προγράμματα έκφρασης και σχεδίασης. Ο/η εκπαιδευτικός με κατάλληλες επιλογές εκπαιδευτικών προγραμμάτων μπορεί να βοηθήσει τους/τις μαθητές/τριες του/της στο πέρασμα από τον αναδυόμενο στον συμβατικό γραμματισμό και στο γεφύρωμα της απόστασης ανάμεσα στην

προφορική και γραπτή επικοινωνία, όταν από ακροατές καλούνται να γίνουν αναγνώστες και από αφηγητές συγγραφείς (Κονδύλη, 2000).

### **3.3. Ανάδυση του γραμματισμού μέσα από τις Τ.Π.Ε. - πορίσματα ερευνών**

Η παρουσία του ηλεκτρονικού υπολογιστή σε μια τάξη νηπιαγωγείου μπορεί να δημιουργήσει ένα ισχυρό εκπαιδευτικό περιβάλλον για επίλυση προβλημάτων, να γίνει πηγή έρευνας, να δώσει καλύτερη πρόσβαση στην πληροφορία, να δώσει τη βάση για συνεργασία και να καταστεί κύριος άξονας για σωστά δομημένα αναλυτικά προγράμματα (Clements, Nastasi & Swaminathan, 1993).

Στη διδασκαλία της Γλώσσας, η τεχνολογία έχει παραδοσιακές και αυθεντικές χρήσεις (Singh & Means, 1994). Μια παραδοσιακή χρήση της τεχνολογίας είναι η ενίσχυση δεξιοτήτων, παραδείγματος χάριν, οι μαθητές/τριες που χρειάζονται πρόσθετη πρακτική στην ανάγνωση μπορούν να εργαστούν χωριστά στους υπολογιστές με λογισμικά ανάγνωσης-κατανόησης. Μια αυθεντική χρήση της τεχνολογίας είναι η χρήση των Νέων Τεχνολογιών ως εργαλείο για την ολοκλήρωση ενός σύνθετου στόχου, παραδείγματος χάριν, οι μαθητές/τριες κατά την παραγωγή γραπτού λόγου να χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για την έρευνα, τον επεξεργαστή κειμένου για τη συγγραφή και οργάνωση ενός κειμένου, και λογισμικό υπερμεσών για την προσθήκη εικόνων. Επομένως, είναι σημαντικό να μελετηθεί η ποικιλία των χρήσεων, για να αναδειχτούν οι καλύτερες πρακτικές.

Η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση των παιδιών και τη λεκτική επικοινωνία μεταξύ τους περισσότερο απ' ό,τι αν ασχολούνται με κατασκευές ή άλλο παιδαγωγικό υλικό (Clements, κ.α., 1993).

Η εξέλιξη της γλώσσας επηρεάζεται από την αλλαγή στο επικοινωνιακό τοπίο της τεχνολογικής εποχής που ζούμε. Ο Αναγνωστόπουλος (2002), πιστεύει ότι η δομητική προσέγγιση της γλώσσας στηρίζεται και από τη νέα γλωσσική πραγματικότητα, που διαμορφώνεται μέσα από την επικράτηση της υψηλής τεχνολογίας, από την εικόνα και τα ηλεκτρονικά βιβλία.

Αυτό σημαίνει ότι στο μέλλον η αλληλεπίδραση γλώσσας και τεχνολογίας θα αποτελεί φυσιολογικό αποτέλεσμα, που δεν μπορούμε να υποτιμήσουμε και, πολύ

περισσότερο, να το αγνοήσουμε. Οι έρευνες δείχνουν ότι με την τεχνολογία τα παιδιά ενθαρρύνονται να γράφουν μεγαλύτερα και πιο περίπλοκα κείμενα, χωρίς να ανησυχούν για το τεχνικό μέρος της γραφής (Davis & Shade, 1994). Οι πρώτες παρατηρήσεις στα νηπιαγωγεία και στη χώρα μας δείχνουν ότι τα παιδιά με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ενθαρρύνονται να γράφουν και να διαβάζουν αβίαστα σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι με τις παραδοσιακές μεθόδους (Δασκαγιάννη, 2007).

Ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συμπληρωματικό μέσο ανάγνωσης των παιδιών, χωρίς βεβαίως να αντικαθιστά τον εκπαιδευτικό (De Jong & Bus, 2002). Τα τελευταία χρόνια τα σχολεία αποκτούν ολοένα και περισσότερους υπολογιστές, καθώς επίσης και τα αποκαλούμενα ζωντανά βιβλία (living books). Βιβλία που παρουσιάζονται στον υπολογιστή και χαρακτηρίζονται από κινούμενα σχέδια ή κάποιο πρόγραμμα ηχητικών συστημάτων με το οποίο είναι δυνατή η ανάγνωση ενός κειμένου. Τα ζωντανά βιβλία επιτρέπουν στα παιδιά να αλληλεπιδράσουν με την ιστορία και έχουν το πλεονέκτημα να συνδυάζουν ακουστικά και οπτικά στοιχεία (Ευαγγέλου, 2007).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η περίπτωση των Segers & Verhoeven (2003), οι οποίοι χρησιμοποίησαν τις ΤΠΕ σε νηπιαγωγεία της Ολλανδίας, με αυξημένο αριθμό αλλοδαπών παιδιών που προέρχονταν από οικονομικούς μετανάστες. Το πρόγραμμα αφορούσε στην ανάπτυξη του γραμματισμού και ειδικότερα του λεξιλογίου. Ακόμα, σαφής ήταν η προσπάθεια ευαισθητοποίησης των παιδιών απέναντι στην κοινωνική διάσταση της γλώσσας. Τα αποτελέσματα ήταν πολύ θετικά ως προς όλους τους διδακτικούς στόχους. Μάλιστα, τα παιδιά που προέρχονταν από άλλες χώρες έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον και επιθυμία ενασχόλησης με τα ηλεκτρονικά εργαλεία και όπως ήταν αναμενόμενο αυξήθηκε το λεξιλόγιό τους σε ικανοποιητικό βαθμό.

Οι Lankshear και Knobel (2003) αναφέρουν ότι η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών από παιδιά μπορεί να αυξήσει την εμπλοκή και την ευχαρίστηση της γραφής και της ανάγνωσης και επομένως να βελτιώσει την ποιότητα αυτών που παράγουν. Επίσης, οι υπολογιστές ενθαρρύνουν υψηλότερα επίπεδα αλληλεπίδρασης και συνεργασίας των παιδιών, ειδικά σε δραστηριότητες γραφής.

Μια μελέτη από τους Barker and Torgeson (1995) επίσης έδειξε ότι η διδασκαλία μέσω υπολογιστή είναι πολύτιμη στη βελτίωση της φωνολογικής συνειδητοποίησης σε μαθητές/τριες 6 ετών. Το πρόγραμμα βοήθησε τα παιδιά να

μάθουν να διακρίνουν την ηχητική ακολουθία των λέξεων, γεγονός που βελτίωσε την αναγνωστική τους ικανότητα.

Οι Siraj-Blatchford και Whitebread (2003) κατέγραψαν ότι μπροστά στον υπολογιστή τα παιδιά αναπτύσσουν προφορική επικοινωνία υψηλού επιπέδου και γενικά αλληλεπιδράσεις που συχνά είναι πιο προχωρημένες από εκείνες που αναπτύσσουν όταν εμπλέκονται σε πιο παραδοσιακές δραστηριότητες, όπως τα παζλ και τα τουβλάκια.

Αν και πολλές εμπειρικές μελέτες αφορούν τη χρήση των νέων τεχνολογιών υπέρ της διδασκαλίας της Γλώσσας (Leu, 2000), προκύπτει ένα πρόβλημα όταν οι εκπαιδευτικοί προσπαθούν να εντάξουν τις Νέες Τεχνολογίες στα πλαίσια του γραμματισμού. Αυτά είναι το πρόβλημα των κινούμενων στόχων.

Ένα μεγάλο μέρος των ερευνών αναφορικά με τις εκπαιδευτικές τεχνολογίες επικεντρώθηκε στην έννοια του «κινούμενου στόχου», δηλαδή ενόσω οι ερευνητές αρχίζουν να περιγράφουν τα εμπειρικά στοιχεία που υποστηρίζουν τα αποτελέσματα μιας ιδιαίτερης τεχνολογίας σε μια εκπαιδευτική πρακτική, η ίδια εκείνη η τεχνολογία αλλάζει και σε μερικές περιπτώσεις ακόμη γίνεται ξεπερασμένη. Επιπλέον, η εξελισσόμενη φύση των εκπαιδευτικών τεχνολογιών αποκλείει οποιαδήποτε προσπάθεια να προβλεφθεί η επιτυχία, και να καθοριστούν οι οδηγίες για επόμενες εκπαιδευτικές πρακτικές. Καθώς νεότερες τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας εμφανίζονται συνεχώς, προκαλούνται ανησυχίες για τη δυνατότητα γενίκευσης των συμπερασμάτων από τις προηγούμενες τεχνολογίες (Leu, 2000).

### **3.4. Μέθοδοι διδασκαλίας ανάγνωσης και γραφής**

Κάθε μέθοδος διδασκαλίας καθοδηγεί σκόπιμα και προγραμματισμένα τις διδακτικές ενέργειες των εκπαιδευτικών οι οποίοι πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους την εξελικτική φάση και την μαθησιακή ετοιμότητα των μαθητών/τριών. Οι μέθοδοι διδασκαλίας γραφής και ανάγνωσης μπορούν να ενταχθούν σε δυο μεγάλες κατηγορίες που διακρίνονται από τη φορά που ακολουθείται κατά τη διαδικασία της εκμάθησης. Πρόκειται για τη συνθετική και την αναλυτική μέθοδο, όπου στην πρώτη περίπτωση η διδασκαλία της ανάγνωσης περιλαμβάνει τη σύνθεση απλών στοιχείων

σε σύνθετα στοιχεία ανώτερων μονάδων, ενώ στη δεύτερη περίπτωση η διδασκαλία της ανάγνωσης περιγράφει μια πορεία από το σύνθετο στο απλό (Παπαδοπούλου, 2000).

Η συνθετική μέθοδος χρησιμοποιήθηκε για τη διδασκαλία της πρώτης ανάγνωσης από την αρχαιότητα και μέχρι τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα. Η μέθοδος αυτή βρίσκει τη δικαιολόγησή της στις δομολογικές γλωσσολογικές θεωρίες και υιοθετεί τη φωνογραφική αντίληψη της γραφής. Επίσης, είναι στραμμένη προς την ανάγνωση που αποτελεί και το κύριο ενδιαφέρον της και η διδασκαλία της γραφής έπεται χρονικά της διδασκαλίας της ανάγνωσης. Πρώτα ολοκληρώνεται ο κύκλος της ανάγνωσης και μετά αρχίζει να ασκείται το παιδί στη γραφή με την αντιγραφή λέξεων και κειμένων. Οι επικρατέστεροι τύποι συνθετικής μεθόδου είναι η αλφαβητική, η φωνητική και η φωνο-μμητική (Παπαδοπούλου, 2000).

Η αναλυτική μέθοδος εμφανίστηκε κυρίως γύρω στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα με την ολική μέθοδο του Decroly το 1907. Στη βάση των αναλυτικών μεθόδων βρίσκονται δυο απόψεις: η αντίληψη του ανθρώπου λειτουργεί στη βάση ερεθισμάτων που είναι δομημένα σύνολα και όχι μεμονωμένα στοιχεία και, ο άνθρωπος αναζητεί και αντιλαμβάνεται τα ερεθίσματα που έχουν νόημα για την ικανοποίηση των βιοψυχικών του αναγκών. Για τις αναλυτικές μεθόδους η ανάγνωση και η εκμάθησή της είναι διαδικασίες που πρέπει να έχουν νόημα (Παπαδοπούλου, 2000).

Σύμφωνα με τη μέθοδο Decroly, η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής εντάσσεται σε ένα ευρύτερο διδακτικό σύστημα που οργανώνεται γύρω από τα «κέντρα ενδιαφέροντος». Η διδασκαλία πρέπει να ξεκινά από τις δυνατότητες του παιδιού, θέτοντας έτσι για πρώτη φορά την ανάγκη εξατομίκευσης της μάθησης. Το παιδί πρέπει να διαβάζει ότι το ευχαριστεί, ότι έχει νόημα για αυτό. Η ανάγνωση σύμφωνα με τη μέθοδο του Decroly, πρέπει να γίνεται με ολικό τρόπο γιατί το παιδί βλέπει πρώτα το όλο και μετά τα μέρη του, με αυτήν την έννοια η ανάγνωση πρέπει να αρχίζει με πλήρη εικόνα, δηλαδή μια φράση (Δερβίσης, 1998· Παπαδοπούλου, 2000).

Από το συνδυασμό των δυο προηγούμενων μεθόδων διδασκαλίας δημιουργήθηκε η αναλυτικοσυνθετική μέθοδος, η οποία θεμελιώνεται στο νοητικό σχήμα «όλο – ανάλυση – σύνθεση» (Δερβίσης, 1998· Παπαδοπούλου, 2000). Σε πρώτη φάση, το παιδί προσεγγίζει πρώτα οπτικά το όλον (κυρίως λέξη), σε δεύτερη

φάση αναλύει το όλον σε συλλαβές και γράμματα, σε τρίτη φάση συνθέτει με τα γράμματα συλλαβές και λέξεις και αργότερα αξιοποιεί αυτό που έχει μάθει σε ένα γνωστό κείμενο. Αυτή η συνδυαστική αμφίδρομη διαδικασία της κωδικοποίησης των φωνημάτων σε γραφήματα και της αποκωδικοποίησης των γραφημάτων σε φωνήματα θεωρείται ότι διευκολύνει τους/τις μαθητές/τριες να αντιληφθούν την αντιστοιχία φωνημάτων – γραφημάτων και γραφημάτων – φωνημάτων (Παπαδοπούλου, 2000).

### **3.5. Γραφή και ανάγνωση στην προσχολική ηλικία**

Τις τελευταίες δεκαετίες υπήρξε μια σημαντική αλλαγή στην αντίληψη των επιστημόνων για το πώς τα μικρά παιδιά μαθαίνουν να γράφουν και να διαβάζουν (Teale & Sulzby, 1986). Σήμερα, πιστεύεται ευρέως ότι τα παιδιά ήδη από τη στιγμή της γέννησής τους, ζώντας σε ένα περιβάλλον όπου κυριαρχεί ο γραπτός λόγος, αρχίζουν να κατανοούν και να διαμορφώνουν με τον δικό τους τρόπο τη σχέση τους με την ανάγνωση και τη γραφή (Morrow, Strickland & Woo, 1998). Η μάθηση δηλαδή της ανάγνωσης και της γραφής είναι μια φυσική και αναμενόμενη αντίδραση, καθώς τα παιδιά προσπαθούν να ερμηνεύσουν τον κόσμο που τα περιβάλλει (Κουτσοβάνου, 2007· Τάφα, 2001).

Τα παιδιά δηλαδή, καθώς μεγαλώνουν, αρχίζουν να αντιλαμβάνονται τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί ο γραπτός λόγος, τη σχέση του με τον προφορικό και πως μέσα από τους ήχους και τις λέξεις παράγεται το νόημα (Plane & Garcia-Debanc, 2004). Όλα αυτά συμβαίνουν σχεδόν αδιόρατα, εφόσον τα παιδιά ζουν καθημερινά σε ένα περιβάλλον όπου κυριαρχεί ο γραπτός λόγος. Ο δρόμος κατακλύζεται από γραπτά που το παιδί ανακαλύπτει σιγά - σιγά, στο σπίτι η παρουσία του γραπτού είναι εμφανής σε προϊόντα, καταλόγους, βιβλία και κάθε είδους έντυπα όπως και στην τηλεόραση. Τα παιδιά αρχίζουν να προβληματίζονται σχετικά με το γιατί υπάρχουν και τι σημαίνουν όλα αυτά τα σύμβολα που βλέπουν γύρω τους και προσπαθούν να τους δώσουν νόημα, διαμορφώνοντας υποθέσεις. Οι υποθέσεις αυτές αποκαλύπτουν τον τρόπο με τον οποίο σκέπτονται τα παιδιά στην προσπάθεια κατάκτησης αυτής της γνώσης. Με αυτόν τον τρόπο το παιδί μαθαίνει έστω και χωρίς συστηματική



προσπάθεια ότι υπάρχουν πράγματα που διαβάζονται και γράφονται και έτσι, εξοικειώνονται σταδιακά με τις λειτουργίες της γραφής (Ferreiro & Teberosky, 1982· Ferreiro, 2000· Παπαδοπούλου, 2000).

Οι Teale και Sulzby (1989), σκιαγραφώντας το προφίλ των μικρών παιδιών που μαθαίνουν ανάγνωση και γραφή, υπογραμμίζουν ότι όλα σχεδόν τα παιδιά τα οποία ζουν σε μια εγγράμματη κοινωνία μαθαίνουν να διαβάζουν και να γράφουν πολύ νωρίς στη ζωή τους, όταν οι γονείς τους διαβάζουν τα πρώτα παραμύθια. Αυτές οι πρώτες επαφές με τον γραπτό λόγο είναι η αρχή μιας εξελικτικής πορείας προς τη μάθηση της ανάγνωσης και της γραφής. Από την ηλικία των δυο ή τριών ετών τα παιδιά αρχίζουν να αναγνωρίζουν τα σήματα και τους λογότυπους στις ετικέτες των προϊόντων που βλέπουν στο περιβάλλον τους ή να πειραματίζονται γράφοντας σκαριφήματα. Αν και είναι δύσκολο να επισημάνουμε το σημείο έναρξης της διαδικασίας μάθησης της ανάγνωσης και της γραφής, είναι σίγουρο ότι αυτή ξεκινά πολύ πριν το παιδί φοιτήσει στο νηπιαγωγείο.

Το δεύτερο χαρακτηριστικό στοιχείο, σύμφωνα με τους Teale και Sulzby (1989), είναι ότι τα μικρά παιδιά καταλαβαίνουν πως η μάθηση της ανάγνωσης και της γραφής αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της όλης διαδικασίας της μάθησης. Τα παιδιά παρατηρούν τους ενήλικους που ζουν στο περιβάλλον τους, οι οποίοι διαβάζουν και γράφουν για διάφορους λόγους, όπως για παράδειγμα, για να στείλουν μια ευχετήρια κάρτα, να συναρμολογήσουν ένα παιχνίδι ή να διαβάσουν το πρόγραμμα των τηλεοπτικών εκπομπών. Κατανοούν έτσι ότι το γράψιμο και το διάβασμα είναι πλευρές ενός πολύ μεγαλύτερου συστήματος, το οποίο χρησιμοποιείται για την επίτευξη διάφορων στόχων της καθημερινής ζωής, στόχων που δεν έχουν άμεση με αυτή καθαυτή την ανάγνωση και τη γραφή.

Το τρίτο σημαντικό στοιχείο, που αναφέρουν οι Teale και Sulzby (1989), είναι ότι οι δεξιότητες της ανάγνωσης και της γραφής αναπτύσσονται ταυτόχρονα και είναι αλληλένδετες. Τα παιδιά δεν μαθαίνουν πρώτα να διαβάζουν και μετά να γράφουν ή το αντίστροφο, αλλά καθώς μεγαλώνουν μαθαίνουν συγχρόνως να γράφουν και να διαβάζουν. Επίσης, υποστηρίζεται ότι η ανάγνωση και η γραφή αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της γενικότερης γλωσσικής ανάπτυξης του παιδιού και ότι αυτές δομούνται πάνω στον προφορικό λόγο. Η ανάπτυξη του προφορικού λόγου ενδυναμώνει την ικανότητα ακρόασης των παιδιών, η οποία με τη σειρά της συμβάλλει στη βελτίωση της ικανότητας της γραφής και διευκολύνει την κατάκτηση

της ανάγνωσης. Με άλλα λόγια, όταν ο προφορικός λόγος των παιδιών είναι επαρκώς ανεπτυγμένος, θεωρείται μάλλον δεδομένη η πρόοδος στην ανάγνωση και τη γραφή (Τάφα, 2001· Plane & Garcia-Debanc, 2004).

Τέλος, το τέταρτο χαρακτηριστικό στοιχείο που επισημαίνεται από τους Teale και Sulzby (1989), είναι ότι τα μικρά παιδιά συνειδητοποιούν τη λειτουργία του γραπτού λόγου από την ενεργητική συμμετοχή τους στις δραστηριότητες του περιβάλλοντός τους, καθώς και από τους δικούς τους πειραματισμούς και τις προσπάθειές τους. Τα παιδιά δεν μαθαίνουν ανάγνωση και γραφή απλώς και μόνο επειδή έρχονται σε επαφή με τα διάφορα είδη έντυπου υλικού. Τα παιδιά καθώς παρατηρούν τους εγγράμματους ενήλικους, συνειδητοποιούν τι πρέπει να προσέξουν, πώς να χειριστούν και πώς να χρησιμοποιήσουν το έντυπο υλικό που έχουν στη διάθεσή τους και, τέλος, σκέπτονται ποια διαδικασία πρέπει να ακολουθήσουν για να επιτύχουν τον σκοπό τους. Έτσι, για παράδειγμα, παρόλο που δεν ξέρουν ακόμη ανάγνωση, κρατούν το βιβλίο για να «διαβάσουν» ένα πολύ γνωστό τους παραμύθι και καταφέρνουν να αποδώσουν το νόημα χρησιμοποιώντας λέξεις διαφορετικές από εκείνες του κειμένου και πολλές φορές συνώνυμες. Τα παιδιά λοιπόν, δεν εισάγονται στη διαδικασία της ανάγνωσης αποστηθίζοντας κείμενα, αλλά αναδομώντας τα με τη χρήση και άλλων λέξεων που δεν αναφέρονται σε αυτά. Με άλλα λόγια, κατακτούν έννοιες και όχι μόνο λέξεις (Τάφα, 2001· Plane & Garcia-Debanc, 2004).

Συνοψίζοντας, οι γνώσεις και οι δεξιότητες της ανάγνωσης και της γραφής δεν εμφανίζονται στο παιδί ξαφνικά και μια συγκεκριμένη στιγμή στη ζωή του. Αναδύονται σταδιακά, με την προϋπόθεση βέβαια ότι το παιδί μεγαλώνει σε ένα περιβάλλον όπου κυριαρχεί ο γραπτός λόγος, συμβιώνει με εγγράμματους ενήλικους που διαβάζουν, γράφουν και συζητούν μεταξύ τους αλλά και με το παιδί, και, τέλος, εμπλέκεται και το ίδιο σε αναγνωστικές δραστηριότητες με παιγνιώδη τρόπο (Τάφα, 2001).

Επιπλέον, το επίπεδο κατάκτησης του προφορικού, αλλά κυρίως του γραπτού λόγου, δηλαδή της ανάγνωσης και της γραφής, έχει συνδεθεί με τη μαθησιακή εξέλιξη των παιδιών και τη σχολική τους αποτυχία (Pearson & Stephens, 1992). Η σχέση που αναπτύσσεται με την ανάγνωση και τη γραφή στο ξεκίνημα της σχολικής διαδρομής, δηλαδή στο νηπιαγωγείο, θεωρείται εξαιρετικά σημαντική για τη θετική σχολική εξέλιξη των παιδιών και τη συνακόλουθη ένταξή τους σε μια κοινωνία γραπτής επικοινωνίας, όπως είναι η σημερινή (Clay, 2001).

### **3.6. Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) για τη γλώσσα**

Στην ενότητα “ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ” αναφέρεται ότι το πρόγραμμα της γλώσσας για το Νηπιαγωγείο στηρίζεται στην άποψη ότι η γνώση και η γλώσσα οικοδομούνται σταδιακά, μέσα από επικοινωνιακές σχέσεις υποστηρικτικού χαρακτήρα. Ένας από τους κεντρικούς άξονες της προσέγγισης είναι ότι τα παιδιά οικοδομούν τη γνώση κάνοντας αναπόφευκτα λάθη κατά τη διαδικασία. Λάθη όμως, που η συγκεκριμένη προσέγγιση τα δέχεται ως εκφράσεις της προσπάθειας τους να κατακτήσουν τη γνώση. Κατά συνέπεια είναι φυσικό αυτά τα λάθη που συνδέονται με την αναπτυξιακή πορεία των παιδιών, να γίνονται σ’ ένα βαθμό αποδεκτά, αποτελώντας παράλληλα σημείο εκκίνησης του σχεδιασμού της μαθησιακής διαδικασίας που μακροπρόθεσμα στοχεύει στο ξεπέρασμά τους (ΔΕΠΠΣ, 2003).

Το πρόγραμμα σχεδιασμού και ανάπτυξης δραστηριοτήτων Γλώσσας χωρίζεται σε τρεις ενότητες, την προφορική επικοινωνία (ομιλία και ακρόαση), την ανάγνωση και τη γραφή. Συγκεκριμένα, για την προφορική επικοινωνία (ΔΕΠΠΣ, 2003) στο χώρο του Νηπιαγωγείου θα πρέπει να διαμορφώνονται ποικίλες επικοινωνιακές καταστάσεις, ώστε τα παιδιά από την αρχή να ενθαρρύνονται να παίρνουν το λόγο για να διηγούνται, να αφηγούνται, να περιγράφουν, να εξηγούν και να ερμηνεύουν, να συμμετέχουν σε συζητήσεις και να χρησιμοποιούν στοιχειώδη επιχειρηματολογία. Επίσης, να βελτιώνουν και να εμπλουτίζουν τον προφορικό τους λόγο καθώς και να αποκτήσουν φωνολογική επίγνωση.

Για την ανάγνωση, στο ΔΕΠΠΣ (2003), αναφέρεται ότι θα πρέπει να εξασφαλίζονται οι προϋποθέσεις ώστε τα παιδιά να έρχονται αβίαστα σε επαφή με διαφορετικές εκδοχές του γραπτού λόγου και να τους δίνονται ευκαιρίες ώστε να αναγνωρίζουν τις βασικές εκδοχές του γραπτού λόγου με βάση τα εξωτερικά τυπογραφικά χαρακτηριστικά και το περιεχόμενο, να συνειδητοποιούν ότι οι διαφορετικές αυτές εκδοχές μεταφέρουν μηνύματα με διαφορετικό τρόπο και χρησιμοποιούνται για διάφορους λόγους και να υιοθετούν βασικές συμβάσεις ανάγνωσης του αλφαβητικού συστήματος γραφής. Επίσης, να ακούν και να κατανοούν μια διήγηση, ένα κανόνα παιχνιδιού ή άλλα απλά κείμενα που κάποιος τους διαβάζει φωναχτά, να μπορούν να διακρίνουν σ’ ένα κείμενο που τους

διαβάζεται τα διαλογικά από τα μη διαλογικά μέρη, να απομνημονεύουν πολύ μικρά κείμενα και να αναγνωρίζουν οικείες λέξεις στο περιβάλλον και μέσα στα κείμενα.

Ακόμη, να παίρνουν πληροφορίες από διάφορες πηγές στις οποίες συνυπάρχουν γραπτός λόγος και εικόνα, να χρησιμοποιούν τη βιβλιοθήκη της τάξης και να κάνουν συγκεκριμένες επιλογές βιβλίων και να εντοπίζουν τον τίτλο, το συγγραφέα και άλλα στοιχεία του βιβλίου. Επιπλέον, να κατανοήσουν γενικά στοιχεία από τη σχέση προφορικού – γραπτού λόγου, να συνειδητοποιήσουν ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της γλώσσας και η εικόνα αναπαράσταση του κόσμου και ότι στα φωνήματα της ομιλούμενης γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα. Τέλος, να αναγνωρίζουν και να συγκρίνουν διαφορετικές μορφές του γραπτού λόγου (ΔΕΠΠΣ, 2003).

Για τη γραφή, στο ΔΕΠΠΣ (2003) αναφέρεται ότι θα πρέπει να δίνονται ευκαιρίες στα παιδιά να αρχίσουν να συνειδητοποιούν την κοινωνική διάσταση του γραπτού λόγου ώστε να κατανοήσουν τη σημασία της γραφής ως μέσου επικοινωνίας, ανάπτυξης ιδεών, μεταφοράς πληροφοριών και ως πηγής ευχαρίστησης και απόλαυσης με την ενεργή συμμετοχή τους στη δημιουργία δικών τους κειμένων με υπαγόρευση στον εκπαιδευτικό. Ακόμη, να συνειδητοποιήσουν ότι τα κείμενα απευθύνονται σε συγκεκριμένους κάθε φορά αναγνώστες, να γράφουν το όνομά τους στις εργασίες τους, να αντιγράφουν λέξεις που εξυπηρετούν λειτουργικές ανάγκες και ανταποκρίνονται στα ενδιαφέροντά τους. Επίσης, τα παιδιά πρέπει να ενθαρρύνονται να γράφουν όπως μπορούν και να υποστηριχθούν στην προσπάθειά τους να κρατούν ένα μολύβι, ένα μαρκαδόρο με τρόπο αποτελεσματικό.

### **3.7. Οδηγός νηπιαγωγού και γλώσσα**

Στον οδηγό νηπιαγωγού (2006), το κεφάλαιο «Προφορικός και γραπτός λόγος στο νηπιαγωγείο: προωθώντας τον εγγραμματισμό όλων των παιδιών» αναφέρεται σε δραστηριότητες προφορικού και γραπτού λόγου, που αναπτύσσονται σε ένα πλαίσιο δομητικής προσέγγισης, σύμφωνα με την οποία η γνώση και η γλώσσα δομούνται εξελικτικά μέσα σε ένα υποστηρικτικό μαθησιακό περιβάλλον που ενισχύει τις προσπάθειες των παιδιών για την κατάκτησή τους. Στον οδηγό νηπιαγωγού οι στόχοι

διδασκαλίας για τη γλώσσα είναι όμοιοι με αυτούς του ΔΕΠΠΣ και αναπτύσσονται και ενδεικτικές ιδέες για δραστηριότητες.

Όσον αφορά την προφορική επικοινωνία (ομιλία και ακρόαση), τα περισσότερα παιδιά, όταν έρχονται στο νηπιαγωγείο έχουν κατακτήσει ήδη τον προφορικό λόγο με φυσικό τρόπο, στο πλαίσιο της επικοινωνίας που αναπτύσσουν με το περιβάλλον τους, και είναι σε θέση να επικοινωνούν αποτελεσματικά, χρησιμοποιώντας τη γλώσσα στην οικογένεια και στον ευρύτερο κοινωνικό τους περίγυρο. Το νηπιαγωγείο καλείται να τα υποστηρίξει να οργανώσουν τον προφορικό τους λόγο ώστε να εναρμονίζεται περισσότερο με τα ζητούμενα στις εγγράμματες κοινωνίες (Οδηγός νηπιαγωγού, 2006).

Επίσης, στον οδηγό νηπιαγωγού (2006) αναφέρεται για πρώτη φορά η ανομοιογένεια του μαθητικού πληθυσμού ως προς τη γλώσσα, τη θρησκεία και την εθνότητα. Η παρουσία «άλλων» σε διάφορες εκδοχές της ετερότητας δεν είναι πλέον η εξαίρεση μέσα στις τάξεις, αλλά τείνει να γίνει ο κανόνας. Για να μπορέσει το νηπιαγωγείο να προωθήσει τη συγκρότηση της κυρίαρχης πρότυπης προφορικής γλώσσας, είναι απαραίτητο να εξασφαλίσει ένα πλαίσιο που σέβεται και αναγνωρίζει τις μητρικές γλώσσες, τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά και τις εθνικές ταυτότητες όλων των παιδιών. Σε αυτό το πλαίσιο δεν απαγορεύεται στα παιδιά να κάνουν αναφορές στη μητρική τους γλώσσα ή στο τοπικό γλωσσικό τους ιδίωμα, αλλά αντίθετα ενθαρρύνονται να μιλήσουν στη γλώσσα τους.

Όσον αφορά τον γραπτό λόγο (ανάγνωση και γραφή), τα παιδιά που ζουν σε κοινωνίες γραπτής επικοινωνίας, προτού ακόμα φοιτήσουν στο νηπιαγωγείο, διαμορφώνουν υποθέσεις για το σύστημα γραφής το οποίο αποτελεί μέρος του περιβάλλοντός τους. Από πολύ μικρή ηλικία τα παιδιά προβληματίζονται σχετικά με το γιατί υπάρχουν και τι σημαίνουν όλα αυτά τα σύμβολα που βλέπουν γύρω τους και προσπαθούν να τους δώσουν νόημα, διαμορφώνοντας υποθέσεις. Βέβαια, όταν έρχονται στο νηπιαγωγείο, δεν έχουν όλα τα παιδιά τις ίδιες ή αντίστοιχες εμπειρίες σε ότι αφορά το γραπτό λόγο, άλλα προέρχονται από εγγράμματα και άλλα από λιγότερο εγγράμματα οικογενειακά περιβάλλοντα (Οδηγός νηπιαγωγού, 2006).

Τα παιδιά που προέρχονται από εγγράμματα περιβάλλοντα έχουν την ευκαιρία να έρχονται συστηματικά σε επαφή με το γραπτό λόγο και να βλέπουν για ποιο σκοπό τον χρησιμοποιούν οι ενήλικοι και με αυτόν τον τρόπο, αρχίζουν να αντιλαμβάνονται από νωρίς την κοινωνική του διάσταση, τους λόγους δηλαδή για τους οποίους

γράφουμε και διαβάζουμε. Έχουν επίσης, την ευκαιρία να δοκιμάζουν συχνότερα τις υποθέσεις που διαμορφώνουν σχετικά με την ανάγνωση και τη γραφή και να τις επαληθεύουν ή να τις αναθεωρούν, γεγονός που τα οδηγεί προοδευτικά στις συμβατικά αποδεκτές λύσεις. Σκοπός της προσέγγισης του γραπτού λόγου στο νηπιαγωγείο είναι να δώσει ανάλογες ευκαιρίες σε όλα τα παιδιά, να τα βοηθήσει δηλαδή να έρθουν σε επαφή με τη γλώσσα των κειμένων, ώστε να πάψει αυτή να αποτελεί μυστήριο και να αποκτήσουν κίνητρα για την εκμάθηση και τη χρήση της, γεγονός που μπορεί να συμβάλλει στην προώθηση της σχολικής τους επιτυχίας (Οδηγός νηπιαγωγού, 2006).

Οι νηπιαγωγοί όμως, σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο νομό Αττικής σε 105 νηπιαγωγούς (Κακανά, Καζέλα, Ανδριοπούλου & Παπαδοπούλου, 2007) δυσκολεύονται να προσαρμοστούν σε αυτές τις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών με αποτέλεσμα η ένταξη της ανάγνωσης και της γραφής στο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου συχνά να καταλήγει σε τυπική διδασκαλία των γραμμάτων .

Σύμφωνα με την έρευνα, οι νηπιαγωγοί φαίνεται να βρίσκονται σε μια κατάσταση σύγχυσης, τόσο ως προς το θεωρητικό πλαίσιο που αφορά γενικότερα την προσέγγιση της γλώσσας στο νηπιαγωγείο και ειδικότερα την προσέγγιση της γραφής, όσο και στις πρακτικές που ενδείκνυται να χρησιμοποιούν για την επίτευξη των στόχων του συγκεκριμένου προγράμματος. Ιδιαίτερες δυσκολίες αναδεικνύονται στον τομέα της διδακτικής μεθοδολογίας, καθώς οι νηπιαγωγοί αναφέρουν διάφορες δραστηριότητες που πραγματοποιούν, οι οποίες δεν ανταποκρίνονται στη φιλοσοφία των νέων προγραμμάτων αλλά συνδέονται με πρακτικές παραδοσιακού χαρακτήρα (Κακανά, κ.α., 2007).

Οι παραπάνω προβληματισμοί επιβεβαιώνονται από τις απαντήσεις τους, όπου ενώ η πλειοψηφία αναφέρεται σε στόχους συμβατούς με το πρόγραμμα της γλώσσας, ωστόσο υπάρχει σημαντικός αριθμός απαντήσεων που εστιάζει σε γραφή γραμμάτων και προτάσεων. Το πρόβλημα γίνεται πιο έντονο, καθώς οι μισές νηπιαγωγοί θεωρούν σημαντικό να μάθουν τα παιδιά τη σωστή φορά σχηματισμού των γραμμάτων (Κακανά, κ.α., 2007).

Σε αυτό το πλαίσιο είναι κατανοητό γιατί τελικά λογισμικά που αφορούν διδασκαλία των γραμμάτων γίνονται εύκολα αποδεκτά από τις νηπιαγωγούς. Συμπερασματικά, γίνεται φανερό ότι υπάρχει διάσταση ανάμεσα στους στόχους του προγράμματος και στις πρακτικές των νηπιαγωγών.

### 3.8. Κριτήρια επιλογής εκπαιδευτικού λογισμικού για το γραμματισμό

Τα κριτήρια επιλογής ενός εκπαιδευτικού λογισμικού μπορεί κάθε φορά να διαφέρουν ανάλογα με τους στόχους που τίθενται, σε κάθε περίπτωση όμως ο/η νηπιαγωγός πρέπει να γνωρίζει τις θεωρίες μάθησης στις οποίες στηρίζεται το λογισμικό, την προσέγγιση του γραπτού λόγου που αυτό υιοθετεί, καθώς και τη συμβατότητά του με τους στόχους του ισχύοντος αναλυτικού προγράμματος (Παπαδοπούλου & Καβαλάρη, 2006). Τα περισσότερα λογισμικά για την προσχολική ηλικία είναι κλειστού τύπου, δίνοντας οδηγίες στα παιδιά τι να κάνουν κάθε φορά, πώς να βρουν τη σωστή απάντηση.

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά που απευθύνονται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας αποτελούν ένα πολύ μικρό τμήμα του γενικότερα μικρού αριθμού εκπαιδευτικών λογισμικών στην ελληνική αγορά (Δημητρακοπούλου, 1998). Ένα αρκετά ενδιαφέρον και χαρακτηριστικό στοιχείο, το οποίο καθορίζει την ειδικότερη κατηγορία των εκπαιδευτικών λογισμικών που αφορούν τη γλωσσική αγωγή των νηπίων, είναι ότι στην πλειονότητά τους έχουν πανομοιότυπη δομή και ασκήσεις, διακατέχονται από κοινή αντίληψη για τις υποστηριζόμενες θεωρίες μάθησης και τις υλοποιούμενες διδακτικές και παιδαγωγικές προτάσεις. Η έλλειψη αναπτυξιακά κατάλληλων ελληνικών εκπαιδευτικών λογισμικών γίνεται ιδιαίτερα εμφανής, όταν τεθούν στοιχειώδη έστω κριτήρια για τις παιδαγωγικές και διδακτικές προτάσεις που υποστηρίζουν, καθώς και τις δυνατότητες ενσωμάτωσής τους στις τάξεις για υλοποίηση συγκεκριμένων διδακτικών στόχων συμβατών προς το αναλυτικό πρόγραμμα και τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης (Παπαδοπούλου & Καβαλάρη, 2006).

#### **4.1. Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού**

Ο ρόλος που διαδραματίζει ένα πρόγραμμα διδασκαλίας στη διαδικασία της εκπαίδευσης είναι ιδιαίτερα σημαντικός και γι' αυτό το λόγο η αξιολόγησή του καθορίζει την αξία που έχει αυτό με στόχο την βελτίωσή του ή την εκ νέου εφαρμογή του (Μικρόπουλος, 2004). Για την αξιολόγηση έχουν διατυπωθεί αρκετοί ορισμοί οι οποίοι διαφέρουν μεταξύ τους διότι οι διάφοροι αξιολογητές έχουν διαφορετική αντίληψη για το τι συνιστά ή τι θα έπρεπε να συνιστά η αξιολόγηση. Επομένως, είναι δύσκολο να διατυπώσουμε έναν ορισμό καθώς η επιλογή των πληροφοριών που θα συλλεγούν, η ποικιλία των στόχων που ο/η αξιολογητής/τρια θα θέσει, η χρήση των δεδομένων αλλά και το εύρος των αποφάσεων που θα ληφθούν καθιστούν την αξιολόγηση ένα πολυδιάστατο φαινόμενο με διαφορετικά χαρακτηριστικά (Ιορδανίδου, 1999).

Η αξιολόγηση είναι μια διαδικασία που αποσκοπεί στον προσδιορισμό του βαθμού υλοποίησης των στόχων για τους οποίους κατασκευάστηκε ένα προϊόν ή ένα μέρος αυτού (εκπαιδευτικό υλικό, λογισμικό, μουσειοσκευή). Σύμφωνα με τους Παναγιωτακόπουλο, κ.α., (2003:82) ως αξιολόγηση μπορούμε να ορίσουμε *«τη συστηματική συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία πληροφοριών για οποιαδήποτε πλευρά ενός προϊόντος, με στόχο τη διαπίστωση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας του ή την εκτίμηση οποιωνδήποτε άλλων παραμέτρων που σχετίζονται με την εφαρμογή του»*.

Η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού πρέπει να έχει ως επίκεντρο τη μάθηση και γενικός στόχος της πρέπει να είναι η ταυτοποίηση – αναγνώριση των βέλτιστων χαρακτηριστικών του λογισμικού, τα οποία μπορεί να βελτιώσουν τη διδακτική διαδικασία ή τη διδακτική μέθοδο που θα χρησιμοποιηθεί. Μέσα από τη διαδικασία της αξιολόγησης είναι δυνατόν: α) να βελτιωθεί το αξιολογούμενο προϊόν και β) τα συμπεράσματα που θα εξαχθούν να ληφθούν υπόψη σε μεταγενέστερο χρόνο κατά την κατασκευή παρόμοιων προϊόντων (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003).



Ο Tyler θεωρεί ότι η αξιολόγηση αποτελεί κυρίως μια απόπειρα να καθορίσουμε σε ποιο βαθμό οι εκπαιδευτικοί στόχοι μπορούν πραγματικά να επιτευχθούν από το συγκεκριμένο πρόγραμμα διδασκαλίας. Γι' αυτό είναι σημαντικό οι στόχοι να οριστούν με όρους παρατηρήσιμης συμπεριφοράς έτσι ώστε ο/η αξιολογητής/τρια να γνωρίζει τι είδους συμπεριφορά προσδοκά από τους/τις μαθητές/τριες μετά την εφαρμογή του προγράμματος (Kelly, 1982).

Ο Gronbach υποστηρίζει ότι η αξιολόγηση πρέπει να παρέχει πληροφορίες όχι μόνο για την επίτευξη των στόχων αλλά και για τις αποφάσεις που θα ληφθούν. Ο ίδιος διακρίνει τρία είδη αποφάσεων: α) αποφάσεις που αφορούν τη βελτίωση του προγράμματος, β) αποφάσεις σχετικές με τα πρόσωπα και γ) διοικητικές ρυθμίσεις με τις οποίες κρίνεται πόσο καλό είναι το εκπαιδευτικό σύστημα (Stenhouse & Lawrence, 1975).

Ο Cooper (1976) θεωρεί ότι αξιολόγηση ενός προγράμματος διδασκαλίας είναι η συλλογή και η παροχή πληροφοριών με βάση τις οποίες θα ληφθούν αποφάσεις σχετικά με τη δυνατότητα εφαρμογής, την αποτελεσματικότητα και την παιδαγωγική αξία του προγράμματος.

Η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού αποτελεί ένα ζήτημα μεγάλης σημασίας που πρέπει να απασχολεί τους δημιουργούς, τους/τις εκπαιδευτικούς και τους φορείς που εμπλέκονται σε διαδικασίες αξιολόγησης. Υπάρχει μεγάλος όγκος δημοσιευμένου υλικού σχετικά με την αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού. Προτείνονται φόρμες αξιολόγησης από ερευνητικές ομάδες, εκπαιδευτικούς και ιδιωτικούς φορείς (Μικρόπουλος, 2004).

Οι Caffori και Parzycki (1997) ασχολήθηκαν με εκπαιδευτικούς στόχους και κοινωνικά θέματα που αφορούν στη σχεδίαση και αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού. Έδωσαν γενικές προδιαγραφές και πρότειναν αλλαγές σε τρεις θεματικές περιοχές που αφορούν στα αναλυτικά προγράμματα, στην αξιολόγηση λογισμικού και στους τρόπους αξιοποίησής του στην τάξη. Αποτελέσματα από εμπειρικές μελέτες τους έδειξαν ότι η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού δεν έφερε τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Οι Jones και Paolucci (1999) πρότειναν ένα πλαίσιο αξιολόγησης που αποτελείται από τους διδακτικούς στόχους, το πλαίσιο παρουσίασης και τα μαθησιακά αποτελέσματα εκπαιδευτικών τεχνολογικών συστημάτων. Οι διδακτικοί στόχοι συμπεριλαμβάνουν το γνωστικό αντικείμενο, τον τύπο του/της μαθητή/τριας,

τα χαρακτηριστικά των διεργασιών και τη συνεργατική μάθηση. Το πλαίσιο παρουσίασης περιελάμβανε την παρουσία και τον έλεγχο του/της μαθητή/τριας και του/της εκπαιδευτικού, τα χρησιμοποιούμενα μέσα και τη διασύνδεσή τους. Τα μαθησιακά αποτελέσματα περιελάμβαναν γνωστικούς ελέγχους καθώς και τεστ απόδοσης και στάσης. Οι συγγραφείς ανέλυσαν αυτό το πλαίσιο, με στόχο να συσχετίσουν τους τρεις παραπάνω παράγοντες. Η αδυναμία του εκπαιδευτικού λογισμικού ως προς συγκεκριμένα μαθησιακά αποτελέσματα ανέφεραν οι συγγραφείς ότι οφείλεται κατά κύριο λόγο στην έλλειψη ενός ολοκληρωμένου πλαισίου αξιολόγησης.

Η σύντομη ανασκόπηση δείχνει ότι οι περισσότεροι συγγραφείς προτείνουν πολύ γενικές κατευθύνσεις για την αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού. Απευθύνονται σε εξειδικευμένες ομάδες και δεν παρέχουν ουσιαστικά κάτι εφαρμόσιμο από τον εκπαιδευτικό όσον αφορά στην αξιολόγηση και επιλογή λογισμικού. Αναλυτικές κατευθυντήριες γραμμές αξιολόγησης προτείνονται συνήθως από οργανισμούς που ασχολούνται με την παιδαγωγική έρευνα και την εκπαιδευτική τεχνολογία. Τα κριτήρια που θέτουν είναι ανάλογα με την κατηγορία των αξιολογητών στην οποία απευθύνονται (Μικρόπουλος, 2004).

Ένας τέτοιος φορέας είναι το δίκτυο MENON, ένας ευρωπαϊκός οργανισμός πληροφόρησης, υποστήριξης και αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού υπερμέσων ([www.menon.org](http://www.menon.org)). Ο οργανισμός διαθέτει τρεις υπηρεσίες (TEST, MATCH και VALUE) για διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση τεχνικών και παιδαγωγικών χαρακτηριστικών υπερμεσικών εφαρμογών. Η υπηρεσία TEST παρέχει συμβουλές σε δημιουργούς εφαρμογών, αξιολογεί εφαρμογές σε διαμορφωτικό επίπεδο και σε περιβάλλον τάξης. Η MATCH απευθύνεται σε παραγωγούς εκπαιδευτικού λογισμικού και παρέχει συμβουλές σχετικές με τη λήψη αποφάσεων και αγορά. Η υπηρεσία VALUE αξιολογεί εκπαιδευτικά πακέτα υπερμέσων ως προς τα τεχνικά και τα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά τους. Το δίκτυο MENON παρουσιάζει μια αρκετά τεχνοκρατική αντίληψη, ακόμη και ως προς τα παιδαγωγικά ερωτήματα που περιλαμβάνει, τα οποία αφορούν μόνο στους εκπαιδευτικούς στόχους και στη διδακτική στρατηγική του αξιολογούμενου προϊόντος. Αυτό, πιθανώς να οφείλεται στο ότι απευθύνεται κυρίως στην αγορά υπερμέσων και ότι είναι ένας φορέας οικονομικού κυρίως ενδιαφέροντος (Μικρόπουλος, 2004).

Το πρόγραμμα του δικτύου σχολείων για τη κριτική θεώρηση λογισμικού που χρηματοδοτείται από την πολιτεία Ohio της Αμερικής (SchoolNet Software Review Project, SSRP) αναπτύσσει πρωτόκολλα αξιολόγησης από εκπαιδευτικούς για εκπαιδευτικούς ([www.enc.org/ssrp](http://www.enc.org/ssrp)). Το μεγαλύτερο μέρος των πρωτοκόλλων καλύπτεται από θέματα για συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα. Το κύριο μέρος αφορά στην αλληλεπίδραση μαθητή – λογισμικού, στη συμμετοχή του μαθητή στη διαπραγμάτευση εννοιών, την οικοδόμηση της γνώσης, την επίλυση προβλημάτων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων. Δεν υπάρχουν τμήματα σχετικά με παιδαγωγικές αρχές και σχεδιασμό διδασκαλίας. Το πρωτόκολλο εστιάζει στη διδακτική πράξη, χωρίς εξειδικευμένη ορολογία. Αποτελεί ένα εργαλείο για τον/την εκπαιδευτικό, με στόχο την επιλογή του καταλληλότερου λογισμικού για χρήση στην τάξη (Μικρόπουλος, 2004).

Ο οργανισμός εκπαιδευτικής τεχνολογίας της California έχει αναπτύξει μια σειρά από κριτήρια για την αξιολόγηση προϊόντων εκπαιδευτικής τεχνολογίας, στα οποία συμπεριλαμβάνεται και το λογισμικό (<http://clearinghouse.k12.ca.us>). Ο οργανισμός διαθέτει τα πρωτόκολλα του σε δημιουργούς εφαρμογών, αλλά κυρίως σε εκπαιδευτικούς. Παρέχει ένα σχεδόν ολοκληρωμένο πλαίσιο της διαδικασίας αξιολόγησης, αναλύοντάς το σε πέντε στάδια: σχεδίαση, πρώιμη αξιολόγηση, αξιολόγηση, επιλογή και εφαρμογή με αξιολόγηση. Ο οργανισμός παρέχει διαφορετικές ομάδες προδιαγραφών για τη δημιουργία ερωτηματολογίων και πρωτοκόλλων συνεντεύξεων. Το κύριο σώμα των ερωτηματολογίων οργανώνεται στο περιεχόμενο, τη διδακτική σχεδίαση, τη σχεδίαση λογισμικού, την αξιολόγηση και το υποστηρικτικό υλικό. Για κάθε ένα από αυτά τα τμήματα παρέχεται ένα σύνολο κριτηρίων, για τα οποία ο/η αξιολογητής/τρια έχει να αποφασίσει αν αποτελούν εξαιρετική, καλή ή οριακή περίπτωση για τη χρήση του λογισμικού (Μικρόπουλος, 2004).

Σε εθνικό επίπεδο, θέματα αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού αναλύονται εκτενώς στη μελέτη του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για τη δημιουργία γραφείου πιστοποίησης εκπαιδευτικού υλικού και εργαστηρίου πολυμέσων (ΥΠΕΠΘ-Π.Ι., 1998). Η μελέτη αναφέρεται σε λογισμικά και προσπαθεί να προσεγγίσει συνολικά το θέμα, αλλά τελικά επικρατεί η «τεχνοκρατική» αντίληψη. Ακόμη και σε σημεία που γίνεται αναφορά σε παιδαγωγικά κριτήρια, αυτά είναι πολύ

γενικά και δεν καλύπτουν συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους, ούτε αναφέρονται σε πιθανά αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Μικρόπουλος, 2004).

Όπως φαίνεται από τις προτεινόμενες προδιαγραφές αξιολόγησης που προτείνονται, είναι δύσκολο να εντοπιστεί μια ολοκληρωμένη πρόταση που να καλύπτει όλα τα θέματα του εκπαιδευτικού λογισμικού και να απευθύνεται σε όλες τις κατηγορίες των αξιολογητών.

## 4.2. Είδη αξιολόγησης

Οι Ράπτης και Ράπτη (2004:232), εξετάζοντας το ζήτημα της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού, την διακρίνουν σε: α) *αξιολόγηση που γίνεται από τον/την εκπαιδευτικό* με στόχο την επιλογή κατάλληλου προϊόντος, β) *επισκόπηση (review)*, που γίνεται με έρευνα αγοράς και συνοδεύεται από ένα είδος συγκριτικής παρουσίασης των χαρακτηριστικών του υπάρχοντος λογισμικού και γ) *εσωτερική αξιολόγηση* ενός συγκεκριμένου προϊόντος, που γίνεται από τους ίδιους τους κατασκευαστές του ως αναπόσπαστο μέρος επιστημονικού τους σχεδιασμού.

Η εσωτερική αξιολόγηση διακρίνεται σε διαμορφωτική, όταν γίνεται προληπτικά κατά τη διάρκεια της κατασκευής του λογισμικού, ώστε αυτό να δοκιμαστεί στην πράξη και να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατόν αποτέλεσμα και σε αξιολόγηση παρακολούθησης, όταν γίνεται μετά την ολοκλήρωση του και κατά το στάδιο των εφαρμογών του από τους χρήστες (Ράπτης & Ράπτη, 2004· ΥΠΕΠΘ-Π.Ι., 1998).

## 4.3. Στρατηγικές αξιολόγησης

Με βάση τους Παναγιωτακόπουλο, κ.α., (2003:88) τρεις είναι οι στρατηγικές αξιολόγησης: α) *αναλυτική ή παραδοσιακή*, β) *ποιοτική ή διευκρινιστική* και γ) *συνδυασμένη ή μεικτή αξιολόγηση*.

Σύμφωνα με την αναλυτική ή παραδοσιακή στρατηγική αξιολόγησης, επιδιώκεται η εκτίμηση του βαθμού πραγματοποίησης κάποιων εξειδικευμένων και εκ των προτέρων προσδιορισμένων στόχων του προγράμματος. Κυρίαρχη προσέγγιση είναι η ποσοτική μέσω της μαθηματικής μοντελοποίησης. Με τη στρατηγική αυτή ο/η αξιολογητής/τρια μπορεί να πάρει άμεσα, συγκεκριμένα και αντικειμενικά αποτελέσματα. Χρησιμοποιεί περιγραφικές στατιστικές μεθόδους και κύριο μέσο ανάπτυξης της είναι το ερωτηματολόγιο.

Με τη στρατηγική της ποιοτικής ή διευκρινιστικής αξιολόγησης απορρίπτεται η μαθηματική μοντελοποίηση των φαινομένων που ακολουθεί η ποσοτική μέθοδος και αναδεικνύεται ο άνθρωπος ως το κύριο ερευνητικό εργαλείο (ανθρωποκεντρική στρατηγική). Η μέθοδος δεν περιορίζεται στη διαπίστωση κάποιων συμπερασμάτων, αλλά προσπαθεί να ερμηνεύσει τις αιτίες των διαφόρων φαινομένων, δίνοντας μεγάλη σημασία στο ρόλο του φύλου, της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης, της κουλτούρας και των ατομικών διαφορών. Η στρατηγική αυτή εφαρμόζει το διάλογο, τη συνέντευξη ή τη συμμετοχική παρατήρηση. Στην περίπτωση αυτή ο/η ερευνητής/τρια συμμετέχει στην κοινωνική ζωή της ομάδας που θέλει να μελετήσει και προσπαθεί να κατανοήσει το πώς τα ερευνητικά υποκείμενα αντιλαμβάνονται και ερμηνεύουν την πραγματικότητα. Η προσέγγιση στη στρατηγική αυτή είναι ποιοτική. Δεν γίνεται στατιστική επεξεργασία του ερευνητικού υλικού και τα συμπεράσματα δεν είναι απόλυτα αξιόπιστα.

Με τη στρατηγική της συνδυασμένης αξιολόγησης γίνονται ποσοτικές και ποιοτικές αναλύσεις – θεωρήσεις. Πιο συγκεκριμένα, υιοθετούνται και χρησιμοποιούνται επιλεκτικά οπτικές και από τις δυο προηγούμενες στρατηγικές για την πληρέστερη αξιολόγηση των διαφόρων όψεων ενός προγράμματος. Οι υποστηρικτές αυτής της μεθόδου δεν ισχυρίζονται ότι τα αποτελέσματά της είναι απόλυτα αξιόπιστα, αλλά θεωρούν ότι έχουν προσεγγίσει το αντικείμενο με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη πληρότητα.

#### **4.4. Μέθοδοι αξιολόγησης**

Η αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού αποτελεί μια τυπική διαδικασία, η οποία σχετίζεται άμεσα με τη σχεδίαση και επιτρέπει σε τρίτους να εκτιμήσουν το λογισμικό και ιδιαίτερα την αποτελεσματικότητά του ως προς το σκοπό για τον οποίο αναπτύχθηκε ή χρησιμοποιείται. Γενικά οι μέθοδοι αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: σε πειραματικές μεθόδους, σε προσεγγίσεις με καταλόγους ελέγχου κριτηρίων (check-lists) και σε ποιοτικές μεθόδους (Σολομωνίδου, 2006).

Στις πειραματικές μεθόδους χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση αρχικά και τελικά ερωτηματολόγια που απαντούν άτομα που εργάζονται με το λογισμικό, άτομα που συμμετέχουν σε πειραματικές ομάδες και ομάδες ελέγχου. Πρόκειται για αξιόπιστες μεθόδους που αξιολογούν την κατακτημένη γνώση (Σολομωνίδου, 2006:119).

Οι προσεγγίσεις με καταλόγους ελέγχου κριτηρίων στηρίζονται στη διαμόρφωση και χρήση συγκεκριμένου εκπαιδευτικού λογισμικού. Τα κριτήρια διερευνούν αν στο λογισμικό υπάρχουν ορισμένα χαρακτηριστικά που κατατάσσονται σε τέσσερις κατηγορίες: εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά, σχέση λογισμικού με αναλυτικό πρόγραμμα, αισθητική και τεχνική. Οι δυο πρώτες κατηγορίες αναφέρονται στην παιδαγωγική και οι επόμενες στην αισθητική και τεχνική αξιολόγηση (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003· Σολομωνίδου, 2006).

Οι ποιοτικές μέθοδοι αναφέρονται σε εγκατεστημένες αξιολογήσεις. Είναι μέθοδοι ανάλυσης χαρακτηριστικών εκπαιδευτικού λογισμικού, η οποία στηρίζεται στη διάκριση αλληλεπιδράσεων μεταξύ χρήστη – σχεδιαστή, εκπαιδευτικού – χρήστη και εκπαιδευτικού – σχεδιαστή (Σολομωνίδου, 2006:121).

#### **4.5. Κριτήρια Αξιολόγησης - Ποιότητα και Προδιαγραφές Εκπαιδευτικού Λογισμικού**

Η ποιότητα αναγνωρίζεται εύκολα, είναι όμως μια έννοια που ορίζεται δύσκολα και είναι σχεδόν αδύνατο να μετρηθεί. Ο Διεθνής Οργανισμός

Προτυποποίησης (International Standards Organization, ISO) ορίζει την ποιότητα ως: «... το σύνολο των γνωρισμάτων και των χαρακτηριστικών του προϊόντος ή της υπηρεσίας που έχουν σχέση με τη δυνατότητα ικανοποίησης και κάλυψης καθορισμένων αναγκών». Μολονότι ο ορισμός αυτός παρουσιάζει προβλήματα αν χρησιμοποιηθεί και ως ορισμός της ποιότητας εκπαιδευτικού λογισμικού (δυσκολία προσδιορισμού των αναγκών των χρηστών, υψηλές προσδοκίες των χρηστών όσον αφορά στην προσαρμοστικότητα του προϊόντος στις ιδιαίτερες ανάγκες τους, ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας κ.λπ.), εντούτοις η άποψη που επικρατεί διεθνώς είναι ότι αν οι απαιτήσεις έχουν αναλυθεί και καθορισθεί πλήρως, και αν το Ε.Λ. τις ικανοποιεί, τότε αυτό μπορεί να χαρακτηριστεί ως ποιοτικό λογισμικό (ΥΠΕΠΘ-ΠΙ., 1998).

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1998), σε ότι αφορά στα επιθυμητά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού λογισμικού έχει καθορίσει γενικές προδιαγραφές του με βάση τους εξής στόχους:

- Να ευνοεί την ενεργοποίηση του/της μαθητή/τριας μέσω δημιουργικών δραστηριοτήτων, πειραματισμό και διερεύνηση.
- Να συμβάλλει στη βιωματική προσέγγιση της γνώσης και στη φιλικότερη, ελκυστικότερη και πολύπλευρη παρουσίαση της ύλης.
- Να ευνοεί τη συνεργασία.

Οι προδιαγραφές που διατυπώθηκαν ταξινομούνται σε τέσσερις συσχετιζόμενες και στενά αλληλοεξαρτώμενες κατηγορίες:

- 1. Προδιαγραφές περιεχομένου.**
- 2. Προδιαγραφές διδακτικής και παιδαγωγικής μεθοδολογίας.**
- 3. Τεχνικές προδιαγραφές.**
- 4. Προδιαγραφές αλληλεπίδρασης και περιβάλλοντος διεπαφής.**

#### **4.5.1. Προδιαγραφές περιεχομένου.**

Το περιεχόμενο πρέπει:

- να εναρμονίζεται με το Πρόγραμμα Σπουδών
- να μην περιέχει επιστημονικές ανακρίβειες

- να είναι σε συμφωνία με το πολιτισμικό και ηθικό πλαίσιο της παιδείας μας και να τηρεί τις αξίες της κοινωνικής και πολιτισμικής ισότητας, της ανοχής στο διαφορετικό και της ειρηνικής συμβίωσης.
- να παρουσιάζει ενδεχόμενες διστάμενες επιστημονικές απόψεις με αντικειμενικότητα
- να συνδέεται με υλικό παραπομπών (δυναμική διασύνδεση της πληροφορίας)
- να συνδέεται όσο είναι δυνατό με πραγματικές καταστάσεις και γεγονότα από τις εμπειρίες των μαθητών/τριών
- να περιέχει πληροφορία της οποίας η πυκνότητα και η ποσότητα να είναι σε αντιστοιχία με την ηλικία των μαθητών. Ο τρόπος δόμησης και οργάνωσης της πληροφορίας να είναι εμφανής και να είναι τόση, όση μπορεί να αφομοιώσει ο/η μαθητής/τρια (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003· ΥΠΕΠΘ-Π., 1998).

Επίσης το εκπαιδευτικό λογισμικό πρέπει να δίνει τη δυνατότητα ενημέρωσης ή βελτίωσης του περιεχομένου και μέσω του Διαδικτύου. Τονίζεται, τέλος, ότι το εκπαιδευτικό λογισμικό δεν πρέπει να είναι ηλεκτρονικό βιβλίο που θα ακολουθεί βήμα προς βήμα τη διδακτέα ύλη. Ο στόχος δεν είναι η αντικατάσταση του έντυπου σχολικού βιβλίου με αντίστοιχο ηλεκτρονικό που θα διαβάζεται από την οθόνη του υπολογιστή αλλά η συμπλήρωση και ο εμπλουτισμός του διδακτικού υλικού (ΥΠΕΠΘ-Π., 1998).

#### **4.5.2. Προδιαγραφές διδακτικής και παιδαγωγικής μεθοδολογίας.**

Καθορισμός - Επίτευξη στόχων: Πρέπει να αναφέρονται ο σκοπός και οι στόχοι που θα επιτευχθούν μετά από επιτυχή χρήση του λογισμικού και σε τμήματα του λογισμικού θα πρέπει να εξηγείται πώς θα επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν καθορισθεί.

Προσέγγιση του μαθησιακού υλικού: Το διδακτικό υλικό πρέπει να είναι οργανωμένο και δομημένο σε ενότητες, μέσα από τις οποίες σταδιακά να προσεγγίζονται και να επιτυγχάνονται οι εκπαιδευτικοί στόχοι και η εκπαιδευτική διαδρομή πρέπει να είναι ευέλικτη, ώστε ο/η μαθητής/τρια να μπορεί να εμβαθύνει σε ορισμένα θέματα



σύμφωνα με τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντά του, τις ανάγκες του, το επίπεδο των γνώσεων ή των δεξιοτήτων του ή ακόμη και την περιέργειά του.

Διαδικασία μάθησης: Το λογισμικό πρέπει να δημιουργεί κίνητρα, να προκαλεί και να ενθαρρύνει την ενεργητική, τη συνεργατική, τη διερευνητική και τη δημιουργική προσέγγιση της γνώσης.

Αξιολόγηση: Το λογισμικό πρέπει να προσφέρει ποικιλία διαδικασιών αξιολόγησης και αυτο-αξιολόγησης (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003· ΥΠΕΠΘ-ΠΙ., 1998).

#### **4.5.3. Τεχνικές προδιαγραφές.**

Οι τεχνικές προδιαγραφές του εκπαιδευτικού λογισμικού ταξινομούνται σε τρεις βασικές κατηγορίες: Λειτουργία, Υποστήριξη και Συμβατότητα (ΥΠΕΠΘ-ΠΙ., 1998).

##### **α) Λειτουργία του Λογισμικού**

Καταλληλότητα (Suitability), για να εξυπηρετήσει τους στόχους που έχουν τεθεί σε σχέση κυρίως με τις ανάγκες της ομάδας χρηστών.

Αξιοπιστία (Reliability), πρέπει να χαρακτηρίζεται από:

α) Ωριμότητα (Maturity) δηλαδή οι περιπτώσεις αποτυχίας λόγω σφαλμάτων του ίδιου του λογισμικού πρέπει να είναι ελάχιστες ή ανύπαρκτες.

β) Ανοχή βλαβών (Fault Tolerance) δηλαδή σε περιπτώσεις σφαλμάτων ή «παγώματος» του περιβάλλοντος διεπαφής (interface), να μπορεί να διατηρεί ένα ορισμένο βαθμό απόδοσης.

γ) Δυνατότητα Ανάκαμψης (Recoverability) δηλαδή να μπορεί να επανακτά το βαθμό απόδοσής του και να διορθώνει τα δεδομένα που επηρεάστηκαν από τη βλάβη (σε συνδυασμό με το χρόνο και την προσπάθεια που απαιτούνται γι' αυτό).

Αποδοτικότητα (Efficiency): σε ότι αφορά

α) στο χρόνο απόκρισης (Time Behavior) πρέπει οι χρόνοι απόκρισης να κυμαίνονται σε «κανονικά» πλαίσια και

β) στη συμπεριφορά πόρων (Resource Behavior) πρέπει οι μέθοδοι υλοποίησης των διαφόρων λειτουργιών να απαιτούν όσο το δυνατό λιγότερους πόρους του συστήματος.

Χρηστικότητα (Usability): πρέπει να είναι φιλικό και εύκολο να χρησιμοποιηθεί από τους μαθητές χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη προσπάθεια και χρόνος για την εκμάθησή του.

Ασφάλεια (Security): πρέπει να προβλέπεται προστασία από χρήστες που δεν έχουν άδεια πρόσβασης σε προγράμματα και δεδομένα, είτε αυτό γίνεται κατά λάθος είτε εσκεμμένα.

Συμμόρφωση (Compliance): πρέπει να είναι σύμφωνο με τους σχετικούς νομικούς ή άλλους κανονισμούς.

### **β) Υποστήριξη του Λογισμικού**

Αναλυτικότητα (Analyzability): πρέπει να απαιτείται η μικρότερη δυνατή προσπάθεια για τη διάγνωση ελαττωμάτων ή των αιτίων των βλαβών ή τον εντοπισμό τμημάτων που πρέπει να αντικατασταθούν.

Δυνατότητα αλλαγής (Changeability): πρέπει η προσπάθεια που απαιτείται για μετατροπή, αποκατάσταση βλάβης ή για ενδεχόμενες αλλαγές που απαιτούνται όταν π.χ. αναβαθμίζεται το λειτουργικό σύστημα, να είναι η μικρότερη δυνατή.

Σταθερότητα (Stability): πρέπει να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι απρόσμενων αποτελεσμάτων μετά από τροποποιήσεις που έγιναν.

Δυνατότητα δοκιμών (Testability): πρέπει να ελέγχεται εύκολα η εγκυρότητα του.

### **γ) Συμβατότητα του Λογισμικού**

Δυνατότητα Μεταφοράς (Portability): το λογισμικό θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργήσει στα σχολικά εργαστήρια όπως αυτά περιγράφονται στο Παράρτημα και σε άλλα εργαστηριακά περιβάλλοντα.

Δυνατότητα Επαναχρησιμοποίησης (Reusability): είναι επιθυμητό, μέρος του προγράμματος ή όλο το πρόγραμμα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε άλλη εφαρμογή σχετική με τις λειτουργίες και τους σκοπούς του συγκεκριμένου λογισμικού.

Διαλειτουργικότητα (Interoperability): πρέπει να μπορεί να επικοινωνεί σε επίπεδο ανταλλαγής δεδομένων με άλλες εφαρμογές (επεξεργαστές κειμένου, προγράμματα ζωγραφικής κ.λπ.).

#### **4.5.4. Προδιαγραφές αλληλεπίδρασης και περιβάλλοντος διεπαφής.**

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Παναγιωτακόπουλος, κ.ά., 2003, ΥΠΕΠΘ-Π.,1998) οι προδιαγραφές για την αλληλεπίδραση και το περιβάλλον διεπαφής είναι: Γλώσσα - Ορολογία: τα κείμενα πρέπει να είναι ευανάγνωστα και γραμμένα σε γλώσσα απλή και κατανοητή. Η χρήση ορολογίας σχετική με τους υπολογιστές, ειδικά στις οδηγίες προς το/τη μαθητή/τρια, πρέπει να αποφεύγεται.

Δομή: η σχεδίαση του εκπαιδευτικού λογισμικού πρέπει να είναι σπονδυλωτή, έτσι ώστε κάθε τμήμα να υλοποιεί μια συγκεκριμένη εκπαιδευτική ενότητα και ο εκπαιδευόμενος να μπορεί να προχωρά με ευκολία.

Επίπεδο Αλληλεπίδρασης: η αλληλεπίδραση πρέπει να είναι τουλάχιστον πολυεπίπεδη. Σε κάθε περίπτωση το επίπεδο αλληλεπίδρασης πρέπει να είναι υψηλότερο από απλή πλοήγηση.

Δυνατότητα αποθήκευσης - εκτύπωσης: πρέπει να υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης των αποτελεσμάτων των ασκήσεων που εκπονεί ο/η μαθητής/τρια, ούτως ώστε να μπορεί να ελέγχει ο/η ίδιος/α την πρόοδό του/της και να μπορεί ο εκπαιδευτής του να αξιολογήσει και να πιστοποιήσει το επίπεδο γνώσης. Επίσης, θα πρέπει να δίνεται στον εκπαιδευτή και στο/στη μαθητή/τρια η δυνατότητα να εμπλουτίσει τη διαδικασία μάθησης και να επεκτείνει το υλικό προσθέτοντας νέες ερωτήσεις και ασκήσεις ή να δημιουργεί τα δικά του σενάρια, να προσθέτει σημειώσεις, παρατηρήσεις κ.λπ.

Βοήθεια: η βοήθεια που παρέχεται θα πρέπει να καθοδηγεί το χρήστη στη διαδρομή του μέσα στο λογισμικό και να είναι ανάλογη των ενεργειών που ο χρήστης εκτελεί.

Επιβεβαίωση ενεργειών: σε αρκετές περιπτώσεις ενεργειών, π.χ. όταν ο χρήστης ζητά διαγραφή αρχείων ή όταν κάνει κάποια ενέργεια που μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία του προγράμματος, το λογισμικό θα πρέπει να ζητάει επιβεβαίωση αυτών των ενεργειών. Επίσης θα πρέπει να επιτρέπει απλές αναιρέσεις ενεργειών.

Απομνημόνευση πληροφοριών: δεν πρέπει να απαιτείται να απομνημονεύει ο/η μαθητής/τρια πολλά ονόματα ή αριθμούς, που πιθανόν θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσει σε μια επόμενη ενέργεια. Η απαίτηση για απομνημόνευση πληροφοριών θα πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο.

Κατηγοριοποίηση επιλογών: Οι επιλογές που υπάρχουν θα πρέπει να ομαδοποιούνται σε λίστες ανάλογα με το περιεχόμενό τους, και να παρουσιάζονται με απλά, σύντομα ενεργητικά ρήματα.

Παρουσίαση μόνο σχετικών πληροφοριών: Ο/η μαθητής/τρια δε θα πρέπει να “βομβαρδίζεται” με κείμενα, εικόνες, διαγράμματα, κ.λπ., μέσα από τα οποία θα πρέπει να «ανασύρει» την πληροφορία που είναι σχετική με την ενέργεια που πρέπει να εκτελέσει ή τη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσει.

Παρουσίαση κειμένου, συμβόλων, κ.λπ.: για να είναι το κείμενο ευανάγνωστο θα πρέπει, με ορθολογικό τρόπο να γίνεται χρήση διαφορετικών γραμματοσειρών, μεγεθών γραμμάτων και χρωμάτων.

Χρήση πολυμέσων: στη διαδικασία ενίσχυσης της μάθησης πρέπει να επιδιώκεται ποιοτική και όχι ποσοτική χρήση γραφικών, ήχων, κλπ. με ιδιαίτερη προσοχή στην αισθητική αρτιότητα του προϊόντος. Η κατάχρηση των ιδιαίτερα εντυπωσιακών δυνατοτήτων που προσφέρει η τεχνολογία των πολυμέσων εμπεριέχει τον κίνδυνο να μετατραπεί ο μαθητής σε θεατή και παθητικό δέκτη.

Παρουσίαση μηνυμάτων: τα μηνύματα που εμφανίζονται στο χρήστη, ειδικά σε περιπτώσεις λάθους, θα πρέπει να είναι κατανοητά και να τον καθοδηγούν.

Επιστροφή πληροφορίας: η επιστροφή πληροφορίας πρέπει να είναι πάντοτε εποικοδομητική και υποστηρικτική έτσι ώστε να βοηθάει το/τη μαθητή/τρια.

Έλεγχος της πληροφορίας: στην ποσότητα της πληροφορίας, ο/η μαθητής/τρια θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ελέγχει τη ροή της, στην επανεκκίνηση, πρέπει να υπάρχει δυνατότητα εξόδου από το πρόγραμμα από οποιοδήποτε σημείο καθώς και δυνατότητα επιστροφής στο σημείο όπου έγινε η διακοπή, στα επίπεδα δυσκολίας, ο/η μαθητής/τρια θα πρέπει να μπορεί να επιλέγει μεταξύ εναλλακτικών διαδρομών την πιο κατάλληλη ανάλογα με το γνωστικό του/της επίπεδο ή ανάλογα με τα ενδιαφέροντά του/της.

Ερωτήσεις/Απαντήσεις: κάθε φορά που ο/η μαθητής/τρια επαναλαμβάνει το ίδιο τμήμα του λογισμικού πρέπει να του/της παρουσιάζονται διαφορετικές ερωτήσεις ή οι ίδιες ερωτήσεις με διαφορετική σειρά. Επιπλέον, θα πρέπει να είναι εύκολη η

διόρθωση μιας λανθασμένης απάντησης. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα περισσότερων της μιας προσπαθειών για κάθε ερώτηση.

Εναλλακτικές συσκευές: πρέπει να παρέχονται εναλλακτικοί τρόποι εισαγωγής δεδομένων, χρησιμοποιώντας διαφορετικές συσκευές, ανάλογα με τις ιδιαίτερες προτιμήσεις του χρήστη (π.χ. αν κάποιος/α μαθητής/τρια προτιμά να χρησιμοποιεί το πληκτρολόγιο για να επιλέγει, θα πρέπει να του/της δίνεται αυτή η δυνατότητα και να μην υποχρεώνεται στη χρήση του ποντικιού).

Απαιτούμενες ενέργειες: η διαδικασία εισαγωγής δεδομένων πρέπει να μην απαιτεί πολύπλοκους χειρισμούς ή χρονοβόρες πληκτρολογήσεις.

#### Τεκμηρίωση - Τεχνικές οδηγίες

α) *Τεκμηρίωση με παραπομπές:* πρέπει να υπάρχουν σαφείς προδιαγραφές για τις προαπαιτούμενες γνώσεις.

β) *Τεχνικές οδηγίες:* πρέπει να δίνονται σαφείς οδηγίες για τις απαιτήσεις σε υλικό και λογισμικό όπως επίσης και τεχνικές οδηγίες για την εγκατάσταση και λειτουργία του λογισμικού. Οι οδηγίες πρέπει να είναι γραμμένες σε γλώσσα απλή.

Προκειμένου μάλιστα να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να μπορούν επιλέγουν καλό εκπαιδευτικό λογισμικό, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1998) με διάφορα μέσα (αφίσες, ενημερωτικά κείμενα, κ.λπ.) προσπαθεί να περάσει με απλό, περιεκτικό και ελκυστικό για τους νέους τρόπο το μήνυμα ότι το καλό εκπαιδευτικό λογισμικό πρέπει μεταξύ άλλων:

- να είναι εργονομικό και να σέβεται το χρήστη – μαθητή/τρια
- να τον βοηθάει να χαράζει τις δικές του διαδρομές
- να χρησιμοποιεί γλώσσα απλή και κατανοητή, αντί να κάνει τα εύκολα δύσκολα
- να μην κάνει καταχρήσεις των χρησιμοποιούμενων μέσων
- να του δίνει πάντα μια πόρτα διαφυγής
- να μην τον ταλαιπωρεί με ένα σωρό επιλογές
- να τον βοηθάει να πειραματίζεται και να εκφράζεται και
- να μην αντιγράφει και αναπαράγει το δασκαλοκεντρικό τρόπο διδασκαλίας.

## **B. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>. Η ΕΡΕΥΝΑ**

#### **5.1 Στόχος της έρευνας**

Η αυξανόμενη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και γενικότερα των νέων τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων αποτέλεσε την αφορμή για την εισαγωγή αυτών των νέων μέσων στη διαδικασία της μάθησης. Η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως μέσου διδασκαλίας των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων θεωρείται αναπόφευκτη ανάγκη που αποκτά ολοένα και περισσότερο έδαφος στους/στις νηπιαγωγούς.

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά είναι ποικίλα και η διαδικασία αξιολόγησής τους αποτελεί μια δύσκολη υπόθεση. Για αυτό το λόγο, η αξιολόγηση κάθε εκπαιδευτικού λογισμικού κρίνεται ως μια απαραίτητη διαδικασία.

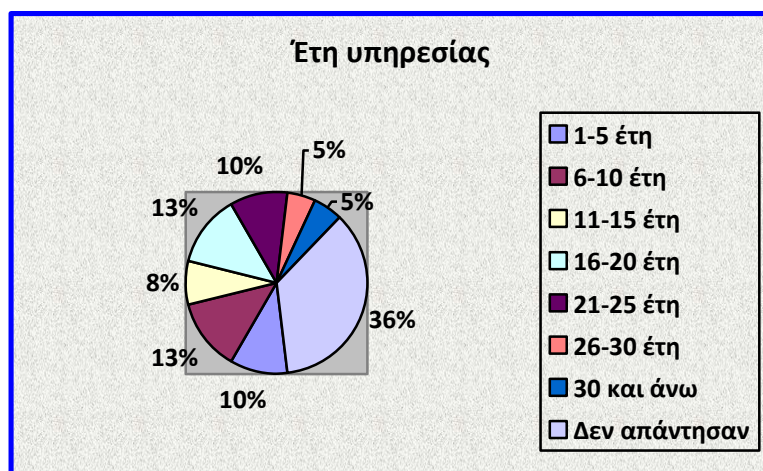
Η παρούσα έρευνα έχει ως στόχο την αξιολόγηση εκπαιδευτικών λογισμικών για τη Γλώσσα που χρησιμοποιούνται σε νηπιαγωγεία του νομού Μαγνησίας. Χωρίζεται σε τρία μέρη. Το πρώτο είχε ως σκοπό να διερευνήσει εάν χρησιμοποιούνται λογισμικά για την εξοικείωση με το γλωσσικό μάθημα και σε θετική περίπτωση ποια από τα διαθέσιμα λογισμικά χρησιμοποιούνταν σε μεγαλύτερο βαθμό. Το δύο επόμενα είχαν ως σκοπό την αξιολόγηση πέντε εκπαιδευτικών λογισμικών που χρησιμοποιούνταν σε νηπιαγωγεία του νομού. Στο δεύτερο μέρος της έρευνας, η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών λογισμικών έγινε μέσω της προσέγγισης με κριτήρια αξιολόγησης (check-lists) και στο τρίτο μέρος μέσω της πειραματικής μεθόδου.

## 5.2. Α΄ Μέρος

### Το δείγμα της έρευνας

Στο πρώτο μέρος της έρευνας συμμετείχαν τριάντα εννέα νηπιαγωγοί από τριάντα δύο νηπιαγωγεία των δήμων Βόλου, Ν. Ιωνίας, Αγκιάλου, Αλμυρού και Πτελεού. Οι εκπαιδευτικοί αυτοί εργάζονταν σε κλασσικά και ολοήμερα τμήματα με προϋπηρεσία από δύο έως τριάντα τρία έτη.

Στον Πίνακα 1 (Παράρτημα ΙΙΙ), απεικονίζονται τα έτη υπηρεσίας των είκοσι πέντε από τους τριάντα εννέα εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα. Αυτά είναι χωρισμένα σε κατηγορίες ανά πενταετία. Στο Γράφημα 1. απεικονίζεται το ποσοστό της κάθε κατηγορίας. Από τους τριάντα εννέα εκπαιδευτικούς οι δεκατέσσερις (35,90%) απασχολούνταν σε κλασσικό τμήμα και οι είκοσι πέντε (64,10%) σε ολοήμερο.



Γράφημα 1. Έτη υπηρεσίας των εκπαιδευτικών που έλαβαν μέρος στην έρευνα

Όσον αφορά τη μετεκπαίδευση των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα (πίνακας 2, Παράρτημα ΙΙΙ) απάντησαν τριάντα τρεις (84,62%) εκπαιδευτικοί. Στο συγκεκριμένο σημείο τους δινόταν η δυνατότητα να επιλέξουν περισσότερες από μία απαντήσεις και γι' αυτό το λόγο το άθροισμα των απαντήσεων τους υπερβαίνει τις εκατό μονάδες. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί ανέφεραν την εξομοίωση (53,85%) και τα σεμινάρια (56,41%), ενώ το διδασκαλείο και οι μεταπτυχιακές σπουδές επιλέχθηκαν από έναν/μία εκπαιδευτικό το καθένα.

## **Χώρος, χρόνος και διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας**

Το πρώτο δεκαήμερο του Απριλίου, του 2009 πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις σε τριάντα δυο νηπιαγωγεία του νομού Μαγνησίας. Από αυτά, τα είκοσι δύο (68,75%) διέθεταν ηλεκτρονικό υπολογιστή και δόθηκαν ερωτηματολόγια (Παράρτημα II) στις νηπιαγωγούς που εργάζονταν σε αυτά. Αξίζει να σημειωθεί ότι, δεν διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια στα νηπιαγωγεία που δεν υπήρχε ηλεκτρονικός υπολογιστής (31,25%).

Συνολικά, δόθηκαν πενήντα πέντε ερωτηματολόγια από τα οποία επιστράφηκαν τριάντα εννέα (70,91%). Τα ερωτηματολόγια της έρευνας δεν μοιράστηκαν ανά σχολείο αλλά ανά εκπαιδευτικό και συλλέχτηκαν μετά από μια εβδομάδα από την ερευνήτρια.

## **Μέθοδος συλλογής ερευνητικών δεδομένων**

Στο συγκεκριμένο μέρος της έρευνας ως ερευνητική μέθοδος επιλέχτηκε το ερωτηματολόγιο (Παράρτημα II), το οποίο δόθηκε στις νηπιαγωγούς που εργάζονταν σε νηπιαγωγεία του νομού Μαγνησίας.

## **Η επιλογή των ερωτήσεων στα ερωτηματολόγια**

Το ερωτηματολόγιο (Παράρτημα II) που δόθηκε στις νηπιαγωγούς αποτελούνταν από επτά ερωτήσεις. Αρχικά οι νηπιαγωγοί κλήθηκαν να σημειώσουν δημογραφικά στοιχεία και στη συνέχεια να απαντήσουν σε επτά ερωτήματα, έξι κλειστού τύπου και ένα ανοιχτού. Οι νηπιαγωγοί ερωτήθηκαν εάν υπάρχει ηλεκτρονικός υπολογιστής στο νηπιαγωγείο, εάν έχουν πρόσβαση σε αυτόν τα νήπια και τα προνήπια, εάν πηγαίνουν σε αυτόν τα παιδιά με δική τους βούληση και πόσο συχνά απασχολούνται τα παιδιά από μόνα τους στον υπολογιστή. Επίσης, ερωτήθηκαν για τον τρόπο χρήσης του (καθημερινές δραστηριότητες, σχέδια εργασίας, διαθεματικές προσεγγίσεις, παρακολούθηση DVD) καθώς και για τη



συχνότητα χρήσης αυτού. Η τελευταία ερώτηση ζητούσε μια καταγραφή των εκπαιδευτικών λογισμικών που υπήρχαν στο νηπιαγωγείο.

### Μέθοδος επεξεργασίας των ερευνητικών δεδομένων

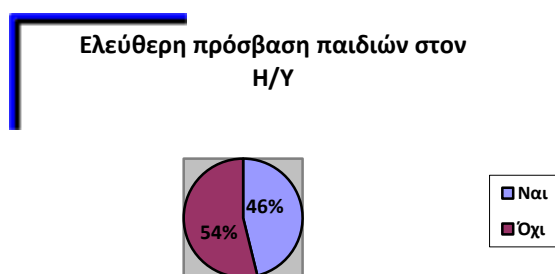
Για την ποσοτική ανάλυση των δεδομένων έγινε χρήση του στατιστικού πακέτου STATGRAF. Οι απαντήσεις των νηπιαγωγών που συμμετείχαν στην έρευνα κατηγοριοποιήθηκαν και ομαδοποιήθηκαν προκειμένου να ελεγχτούν οι υποθέσεις μας.

### Αποτελέσματα

Στην πρώτη ερώτηση, αν υπάρχει ηλεκτρονικός υπολογιστής στο σχολείο, όλες οι απαντήσεις ήταν θετικές διότι δεν δόθηκαν ερωτηματολόγια σε νηπιαγωγεία που δεν είχαν υπολογιστή.

Στη δεύτερη ερώτηση, αν έχουν πρόσβαση στον ηλεκτρονικό υπολογιστή τα παιδιά (Πίνακας 3, Παράρτημα III), από τους/τις τριάντα εννέα εκπαιδευτικούς τριάντα τέσσερις (87,18%) απάντησαν θετικά για τα νήπια και είκοσι οκτώ για τα προνήπια (71,80%). Από ότι φαίνεται, υπάρχει μια προτίμηση των νηπίων σε σχέση με τα προνήπια στη χρήση του υπολογιστή.

Η τρίτη ερώτηση αφορούσε την ελεύθερη πρόσβαση των παιδιών στον ηλεκτρονική υπολογιστή (Πίνακας 4, Παράρτημα III).



Γράφημα 2. Απαντήσεις νηπιαγωγών στην ερώτηση 3, εάν πηγαίνουν στον Η/Υ μόνο τους τα παιδιά

Μέσα από τις απαντήσεις τους βλέπουμε ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (54%) απάντησαν αρνητικά, (Γράφημα 2). Αυτοί οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν ηλεκτρονικό υπολογιστή στην αίθουσα διδασκαλίας αλλά στο γραφείο. Ως αποτέλεσμα τα παιδιά να μην μπορούν να τον χρησιμοποιούν μόνο τους αλλά πάντα με τη συνοδεία κάποιου εκπαιδευτικού.

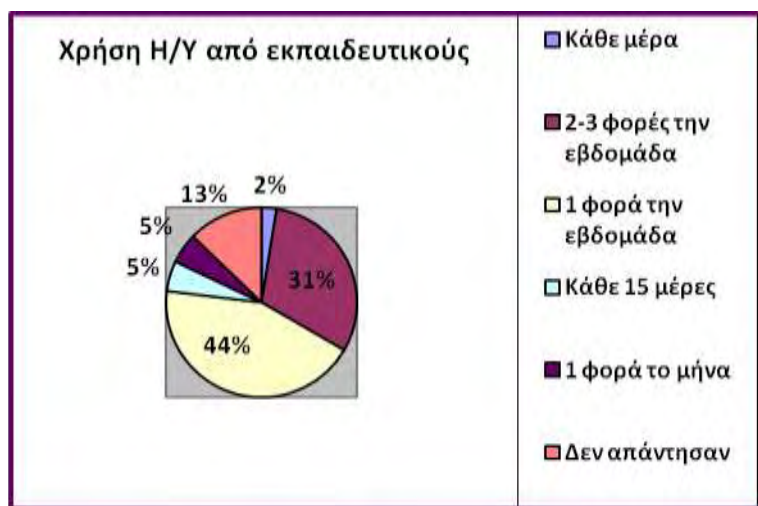


Γράφημα 3. Απαντήσεις εκπαιδευτικών στην ερώτηση 4, πόσο συχνά απασχολούνται από μόνα τους τα παιδιά στον Η/Υ

Σύμφωνα με το Γράφημα 3, όπου απεικονίζονται οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών στην τέταρτη ερώτηση (Πίνακας 5, Παράρτημα ΙΙΙ), για το πόσο συχνά απασχολούνται από μόνα τους τα παιδιά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή διαπιστώνουμε ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί επιτρέπουν στα παιδιά να χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα με ποσοστό 54%. Από αυτούς το 28% ανέφερε ότι τα παιδιά χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή δύο με τρεις φορές την εβδομάδα και το 26% μια φορά. Αξίζει να σημειωθεί ότι ένα μεγάλο ποσοστό, το 36%, δεν απάντησε και όπως τονίστηκε προηγουμένως αυτό το ποσοστό αποτελεί μέρος του συνόλου των εκπαιδευτικών που δεν έχουν ηλεκτρονικό υπολογιστή στην αίθουσα διδασκαλίας.

Στην πέμπτη ερώτηση, πως συνήθως χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή στην τάξη (Πίνακας 6, Παράρτημα ΙΙΙ) οι νηπιαγωγοί μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες από μια απαντήσεις. Οι περισσότεροι ανέφεραν ότι τον χρησιμοποιούν σε σχέδια εργασίας και διαθεματικές προσεγγίσεις (79,49%), αρκετά

λιγότεροι εκπαιδευτικοί (28,20%) για παρακολούθηση ταινιών και DVD και πολλοί λίγοι στις καθημερινές τους δραστηριότητες (12,82%). Αξίζει να τονιστεί ότι, οι απαντήσεις τους δεν διασταυρώθηκαν με παρατηρήσεις σε νηπιαγωγεία, όπου τα αποτελέσματα μπορεί να ήταν πολύ διαφορετικά.



Γράφημα 4. Απαντήσεις νηπιαγωγών στην ερώτηση 6, πόσο συχνά χρησιμοποιούν τον Η/Υ στο μάθημα τους

Όπως φαίνεται στο Γράφημα 4, στην ερώτηση, πόσο συχνά χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή στο μάθημα τους οι εκπαιδευτικοί, οι περισσότεροι ανέφεραν ότι τον χρησιμοποιούν μια φορά την εβδομάδα (44%). Αξιοσημείωτο είναι και ποσοστό των εκπαιδευτικών που χρησιμοποιεί τον ηλεκτρονικό υπολογιστή δυο με τρεις φορές την εβδομάδα (31%).

Συγκρίνοντας τις απαντήσεις στις ερωτήσεις 4 (Γράφημα 3) και 6 (Γράφημα 4) γίνεται αντιληπτό ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής χρησιμοποιείται περισσότερο μετά την παρότρυνση του/της εκπαιδευτικού και κυρίως σε σχέδια εργασίας και διαθεματικές δραστηριότητες.

Στην έβδομη ερώτηση, ποια εκπαιδευτικά λογισμικά υπάρχουν στην τάξη απάντησαν μόνο έντεκα εκπαιδευτικοί (28,20%).

Τα λογισμικά που ανέφεραν με σειρά προτίμησης είναι: Ram Kid (8), Kidopedia (3), Πέρης και Κάτια (3), Τα ζώα του δάσους (2), Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων (1), Η τάξη μου – προσχολική αγωγή (1), Ο Ξεφτέρης ταξιδεύει στην Ελλάδα (1), Εκπαιδευτικά DVD στις γιορτές (1), WWF (1), Ο κόσμος των ζώων (1),

Παίζω και μαθαίνω τους 12 άθλους του Ηρακλή (1), Ο Γουργούρης στο ανθρώπινο σώμα (1), Εξερευνητής του υπολογιστή – Ηλεκτρονικός ταχυδρόμος (1), Το νηπιαγωγείο μου (1), Οι περιπέτειες στην αριθμοχώρα (1), Στη χώρα των Κενταύρων (1), Η Μηλίτσα στην αριθμοχώρα (1), Καραγκιόζης (1), Εκπαιδευτικά παιχνίδια (1), Ο Σάλτο και η Ζέλια (1).

Το επίκεντρο προβληματισμού της συγκεκριμένης έρευνας είναι η αξιολόγηση λογισμικών για τη γλώσσα και γι' αυτό το λόγο επιλέχτηκαν για αξιολόγηση τα εξής λογισμικά: «Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων», «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή», «Ο Σάλτο και η Ζέλια» και «Το νηπιαγωγείο μου» και από τη σειρά Kidopedia το λογισμικό «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις». Τα συγκεκριμένα λογισμικά παρουσιάζονται στη συνέχεια.

### **Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων**

Το λογισμικό “Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων” είναι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό «κλειστού τύπου», εξάσκησης - εκγύμνασης (drill and practice). Ανήκει στη σειρά «Οι περιπέτειες του Ξεφτέρη» της εταιρίας SIEM. Αποτελεί ένα διαλογικό παιχνίδι για παιδιά ηλικίας τεσσάρων ετών και άνω που βοηθά στην εξοικείωση με την αναπαράσταση, προφορά και τρόπο γραφής των γραμμάτων της ελληνικής γλώσσας. Κεντρικός ήρωας είναι ο Ξεφτέρης, ένα βιβλίο που μιλάει, περπατάει αλλά δεν έχει ούτε ένα γράμμα στις σελίδες του. Στόχος του χρήστη είναι να συγκεντρώσει όλα τα γράμματα του ελληνικού αλφάβητου. Για να το κατορθώσει αυτό πρέπει να επισκεφτεί τα 24 σπίτια του παιχνιδιού και να ανακαλύψει αντικείμενα που αρχίζουν από το γράμμα που αντιπροσωπεύει ο ιδιοκτήτης τους.



Εικόνα 1<sup>η</sup>: Είσοδος στο λογισμικό. Οι τρεις πόλεις και το πάρκο με τα παιχνίδια.

Τα γράμματα – σπίτια βρίσκονται σε τρεις πόλεις, την Ποταμούπολη, την Ηφαιστειούπολη και την Ωκεανούπολη (Εικόνα 1) τα οποία έχουν σχήματα αντιπροσωπευτικά των κατοίκων τους. Επιλέγοντας ο χρήστης ένα σπίτι, εμφανίζεται ο/η ιδιοκτήτης/τρια του, προφέρει το γράμμα του κεφαλαίο και πεζό και ζητά από το χρήστη να βρει όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται στο σπίτι και αρχίζουν από το γράμμα του/της (Εικόνα 2). Ακόμα, σε κάθε σπίτι, επιλέγοντας το τετράδιο ο χρήστης θα δει τον τρόπο γραφής του αντίστοιχου γράμματος και επιλέγοντας το πάζλ θα συναρμολογήσει τα κομμάτια για να φτιάξει το γράμμα. Στο πάζλ υπάρχουν δυο αρκουδάκια, ένα μεγάλο και ένα μικρό όπου αντιστοιχούν στο κεφαλαίο και το πεζό γράμμα. Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει μια ξύλινη κασετίνα που υπενθυμίζει κάθε στιγμή στο χρήστη ποια γράμματα έχει μαζέψει και ποια όχι.



Εικόνα 2<sup>η</sup> : Το σπίτι της Κικής, της κότας.

Όταν ο χρήστης συγκεντρώσει όλα τα γράμματα της πόλης εμφανίζονται νέα αντικείμενα ή αλλάζουν κάποιες περιοχές. Αν βρει τις περιοχές και τις επιλέξει θα παρακολουθήσει το συλλαβισμό λέξεων που σχηματίζονται από τα γράμματα που έχει μαζέψει.

Επιπλέον, υπάρχει ένα πάρκο με παιχνίδια (Εικόνα 3) το οποίο το παιδί μπορεί να το επισκεφθεί οποιαδήποτε στιγμή. Εκεί υπάρχουν τρία παιχνίδια – δραστηριότητες. Η σκοποβολή, όπου ο χρήστης καλείται να σπάσει με το βελάκι του τόξου τα μπαλόνια που έχουν το ίδιο γράμμα με αυτό στην πινακίδα του Ξεφτέρη. Τα γράμματα που ζητάει ο Ξεφτέρης σχηματίζουν μια λέξη από αυτές που έχει ήδη βρει ο χρήστης κατά την περιπλάνησή του στις τρεις πόλεις. Ένα άλλο παιχνίδι είναι η αντιστοίχιση γραμμάτων – αντικειμένων όπου ο χρήστης πρέπει να αποκαλύψει την εικόνα που κρύβεται πίσω από τις καρτέλες ταιριάζοντας την καρτέλα κάθε αντικειμένου με αυτή του αρχικού γράμματος. Τρίτο παιχνίδι είναι ο χρωματισμός εικόνων όπου ο χρήστης πρέπει να βάψει κάθε λευκή περιοχή της εικόνας με το χρώμα που αντιστοιχεί στο γράμμα της περιοχής αυτής.



Εικόνα 3<sup>η</sup> : Το πάρκο με τα παιχνίδια.

### **Η τάξη μου – προσχολική αγωγή**

Το λογισμικό “Η τάξη μου – προσχολική αγωγή” είναι ένα κλειστού τύπου εκπαιδευτικό λογισμικό εξάσκησης - εκγύμνασης (drill and practice) για παιδιά

ηλικίας τεσσάρων έως έξι ετών. Ανήκει στη σειρά «Η τάξη μου» της εταιρίας Polaris. Κεντρικός ήρωας είναι ο Γούντι, ένα μολύβι που μιλάει και περπατάει.



Εικόνα 4<sup>η</sup>: Το παιδικό σπίτι.

Το λογισμικό είναι χωρισμένο σε δύο ενότητες. Η πρώτη αποτελείται από το χώρο ενός παιδικού σπιτιού, γεμάτο με κινούμενα και ενεργά αντικείμενα έτσι ώστε το παιδί να ανακαλύπτει και να αναπτύσσει τη δημιουργικότητά του με παιχνίδια και δραστηριότητες όπως πάζλ, ζωγραφική, ανάγνωση παραμυθιών, ηχογράφηση φωνής και αναπαραγωγή μελωδιών (Εικόνα 4). Η δεύτερη αποτελείται από πέντε αρκουδάκια με τα εξής θέματα: 1) λέξεις, 2) χρόνος, 3) χώρος - κατευθύνσεις, 4) αριθμοί – σχήματα και 5) φύση (Εικόνα 5).



Εικόνα 5<sup>η</sup>: Οι δραστηριότητες

Το παιδί μπορεί να ασχοληθεί με όποια ενότητα θέλει καθώς και με όποιο αρκουδάκι - θέμα επιθυμεί. Ακόμη, σε κάθε αρκουδάκι υπάρχουν δεκαοκτώ δραστηριότητες που παρουσιάζονται με αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας όπου ο/η μαθητής/τρια μπορεί να επιλέξει αυτές με τις οποίες θέλει να ασχοληθεί. Στο αρκουδάκι με θέμα «λέξεις», ο χρήστης συναντά ποικίλες δραστηριότητες, όπου καλείται να επιλέξει τη σωστή εικόνα σύμφωνα με την περιγραφή που ακούει, να συμπληρώσει λέξεις με τις σωστές συλλαβές και να τοποθετήσει κάθε εικόνα στη σωστή θέση ανάλογα με τον ήχο της (π.χ. να τοποθετήσει την εικόνα μιας μέλισσας στην ομάδα των αντικειμένων που αρχίζουν από τον ήχο «μ»). Επίσης, καλείται να πραγματοποιήσει αντιστοιχίσεις εικόνων και λέξεων καθώς και αντιστοιχίσεις εικόνων και εικόνων. Επιπλέον, ζητείται από το/τη μαθητή/τρια να διαλέξει την ομάδα με τις σωστές συλλαβές με τις οποίες γράφεται η λέξη που κάθε φορά του/της δίνεται.



Εικόνα 6<sup>η</sup>: Δραστηριότητα αντιστοίχισης λέξεων

Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει ένα βιβλίο με αυτοκόλλητα όπου το παιδί μπορεί να κολλήσει τα αυτοκόλλητα που κέρδισε απαντώντας σωστά στις δραστηριότητες. Με όσο πιο πολλές δραστηριότητες ασχοληθεί τόσο πιο πολλά αυτοκόλλητα θα κερδίσει για το βιβλίο του/της. Κάθε εικόνα που συμπληρώνει μπορεί να την εκτυπώσει. Επίσης, στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει μια οθόνη παρακολούθησης προόδου του/της μαθητή/τριας. Εκεί φαίνεται αν ο/η μαθητής/τρια έχει ασχοληθεί και με τα πέντε θέματα καθώς και ο βαθμός ασχολίας του/της με κάθε ένα από αυτά.



## Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις

Το λογισμικό “Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις” είναι ένα κλειστού τύπου εκπαιδευτικό λογισμικό εξάσκησης - εκγύμνασης (drill and practice). Αποτελεί το συνοδευτικό CD-ROM του εικοστού δεύτερου τόμου της KIDePEDIA, μιας σειράς με βασικές εγκυκλοπαιδικές γνώσεις για παιδιά δημοτικού.



Εικόνα 7<sup>η</sup>: Είσοδος στο λογισμικό

Αριστερά στην οθόνη, βρίσκεται ένας πίνακας με τα περιεχόμενα – ενότητες του λογισμικού (Εικόνα 7). Ανοίγοντας την κάθε ενότητα ο/η μαθητής μπορεί να δει τις δραστηριότητες που υπάρχουν σε αυτές. Στο λογισμικό υπάρχουν δεκατρείς ενότητες: 1. Όλοι στο σχολείο, 2. Παίζω με τα γράμματα, 3. Παίζω με τις λέξεις, 4. Γραμματική, 5. Η γλώσσα μας, 6. Μυστικοί κώδικες, 7. Βιβλιοθήκη, 8. Παιδικό βιβλίο, 9. Μολύβι και χαρτί, 10. Στο σχολείο, 11. Παραδοσιακά παιχνίδια, 12. Κάνε τα τεστ και 13. Παίζουμε bingo;



Εικόνα 8<sup>η</sup> : Η ενότητα «Παίζω με τα γράμματα».

Αν και αναφέρει ότι απευθύνεται σε παιδιά δημοτικού, ωστόσο με την δεύτερη ενότητα (Εικόνα 8) μπορούν να ασχοληθούν παιδιά προσχολικής ηλικίας. Σε αυτήν την ενότητα υπάρχουν επτά δραστηριότητες που παρουσιάζονται με αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας και ο/η μαθητής/τρια μπορεί να επιλέξει αυτές με τις οποίες θέλει να ασχοληθεί και με όποια σειρά επιθυμεί. Σε αυτές τις δραστηριότητες το παιδί καλείται να τοποθετήσει γράμματα της αλφαβήτου με αλφαβητική σειρά, να συμπληρώσει ένα πάζλ με γράμματα, τοποθετώντας τα γράμματα στη σωστή τους θέση. Ακόμη, να επιλέξει γράμματα από μια αλφαβητόσουπα για να φτιάξει τη λέξη που του/της δίνεται κάθε φορά και να αντιστοιχίσει τη σωστή εικόνα με το γράμμα που αρχίζει από αυτή.



Εικόνα 9<sup>η</sup>: Η δραστηριότητα «Το αρχικό γράμμα».

Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει ένα εικονίδιο για βοήθεια, το οποίο παρέχει στο χρήστη οδηγίες για την χρήση του λογισμικού. Επίσης, δίνεται και η ιστοσελίδα του [www.kidepedia.gr](http://www.kidepedia.gr) για περαιτέρω πληροφορίες.

### **Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ**

Το λογισμικό “Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ” είναι ένα κλειστού τύπου εκπαιδευτικό λογισμικό εξάσκησης - εκγύμνασης (drill and practice) για παιδιά ηλικίας τριών έως έξι ετών. Ανήκει στη σειρά «Η τάξη μου – προσχολική εκπαίδευση» της εταιρίας Polaris Multimedia. Κάθε τίτλος της σειράς είναι μια διαφορετική περιπέτεια, στην οποία εντάσσονται δραστηριότητες εκπαιδευτικού παιχνιδιού. Κεντρικοί ήρωες είναι ο Σάλτο και η Ζέλια, δυο παιδιά έξι ετών, αστεία, χαρούμενα, γεμάτα φαντασία. Παρέα με τους μικρούς ήρωες ο/η μαθητής/τρια πρέπει να εκτελέσει συγκεκριμένες πράξεις για να εκπληρώσει μια αποστολή.

Με την εκκίνηση της εφαρμογής εμφανίζεται η οθόνη υποδοχής, όπου το παιδί καλείται να δηλώσει το όνομά του. Μπορεί επίσης, στα αριστερά του ονόματός του/της, να επιλέξει μια εικόνα, αν δεν γνωρίζει ακόμη ανάγνωση, για να βρίσκει το φάκελο παρακολούθησής του/της (Εικόνα 10).



Εικόνα 10<sup>η</sup>: Η οθόνη υποδοχής

Το CD-ROM είναι κατασκευασμένο ώστε να επιτρέπει απεριόριστο αριθμό χρηστών. Οι δραστηριότητες κάθε παιδιού καταγράφονται σε ένα αρχείο εξατομικευμένης παρακολούθησης που διασφαλίζει τα αποτελέσματά του/της και του/της επιτρέπει να τα ξαναβρίσκει από τη μια χρήση στην επόμενη. Επίσης, επιτρέπει στους/στις εκπαιδευτικούς και τους γονείς να βλέπουν ποιες δραστηριότητες έχει κάνει το κάθε παιδί και ποιες όχι. Όταν ο/η μαθητής/τρια ολοκληρώσει τις δραστηριότητες τουλάχιστον μια φορά, τότε οι λευκές ταινίες αλλάζουν χρώμα. Ο πίνακας παρακολούθησης (Εικόνα 11) βρίσκεται στην περιοχή που είναι αφιερωμένη στους γονείς. Σε αυτήν την περιοχή υπάρχει και ένας χάρτης του CD-ROM, με τα σκηνικά και τους στόχους της κάθε αποστολής (Εικόνα 12).

Εικόνα 11<sup>η</sup> : Πίνακας παρακολούθησης



Εικόνα 12<sup>η</sup>: Στόχοι κάθε αποστολής

Επιλέγοντας το παιδί την ενότητα «για την περιπέτεια» εμφανίζεται η αρχική οθόνη, η οποία περιέχει πέντε σκηνικά, το μυστικό εργαστήριο, τον κήπο, την κουζίνα, το υπνοδωμάτιο και το συνεργείο (Εικόνα 13).



Εικόνα 13<sup>η</sup> : Η αρχική οθόνη

Σε αυτήν την οθόνη, εμφανίζεται ο Ντόγκι, ένα κουτάβι – ρομπότ ο οποίος ζητά τη βοήθεια της Ζέλιας και του Σάλτο για να κερδίσει το πρώτο βραβείο στο μεγάλο διαγωνισμό των ρομπότ – κουταβιών. Για να κερδίσει ο Ντόγκι, πρέπει να επιτύχει σε όλες τις δραστηριότητες που βρίσκονται στα πέντε σκηνικά (Εικόνα 14). Ακόμη, σε κάθε σκηνικό υπάρχουν τραγούδια, τα οποία προσφέρουν μουσικά διαλείμματα που σχετίζονται άμεσα με το σενάριο. Σε κάθε δραστηριότητα που ολοκληρώνουν τα παιδιά εμφανίζεται μια μικρή ετικέτα η οποία τα πληροφορεί και τους επιτρέπει να βλέπουν τι τους μένει να κάνουν.



Εικόνα 14<sup>η</sup> : Η κουζίνα

Σε κάθε οθόνη, στο επάνω και δεξιά μέρος, υπάρχει ένα πουλί, ο Πλάτων, ο οποίος μπορεί να βοηθήσει τον χρήστη ανά πάσα στιγμή. Έτσι, εάν ο/η μαθητής/τρια θέλει να ξανακούσει μια εκφώνηση ή χρειάζεται βοήθεια για την πορεία του/της στο παιχνίδι δεν του/της μένει παρά να ξυπνήσει τον Πλάτων που είναι διαθέσιμος να τον/την εξυπηρετήσει. Ακόμη, στο επάνω και αριστερό μέρος της οθόνης, υπάρχει μια «σπείρα», όπου αν το παιδί την επιλέξει θα το οδηγήσει στην προηγούμενη οθόνη. Επιπλέον, σε κάθε οθόνη, όταν ο/η μαθητής/τρια περάσει το ποντίκι χαμηλά και αριστερά στην οθόνη, εμφανίζεται «η μηχανή φυσαλίδων», η οποία του/της παρέχει τη δυνατότητα να ρυθμίσει τον ήχο, να μεταβεί στο χώρο για τους γονείς και να βγει από την εφαρμογή.

### **Το νηπιαγωγείο μου**

Το λογισμικό “Το νηπιαγωγείο μου – 5/6 ετών” είναι ένα κλειστού τύπου εκπαιδευτικό λογισμικό εξάσκησης - εκγύμνασης (drill and practice) για παιδιά προσχολικής ηλικίας. Αποτελεί συνοδευτικό υλικό σε βιβλίο με ομώνυμο τίτλο, το οποίο ανήκει στη σειρά «Το νηπιαγωγείο μου» της εκδοτικής εταιρίας Κέδρος. Το CD-ROM προτείνει δραστηριότητες, οι οποίες συμπληρώνουν και εμπλουτίζουν εκείνες του βιβλίου. Στόχος του είναι η εξοικείωση του παιδιού με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή με τρόπο ευχάριστο και δημιουργικό μέσα από δραστηριότητες γλώσσας και μαθηματικών. Με την εκκίνηση της εφαρμογής εμφανίζεται η οθόνη υποδοχής με τους δυο χαρακτήρες, τον Νίκο και τη Νίκη καθώς και οι τέσσερις ενότητες με τις δραστηριότητες (Εικόνα 15).



Εικόνα 15<sup>η</sup> : Η οθόνη υποδοχής

Οι δραστηριότητες, με βάση το λογισμικό έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών. Δεν υπάρχει κάποια ιδιαίτερη ιεράρχηση στις δραστηριότητες μιας ενότητας, αλλά οι καρτέλες κάθε άσκησης εμφανίζονται με βάση το βαθμό δυσκολίας, εισάγοντας ένα συμπληρωματικό στοιχείο που θα οδηγήσει το παιδί να επαναλάβει το συλλογισμό του. Το λάθος του παιδιού δεν καταγράφεται ενώ μια κίνηση της εικόνας δείχνει στο παιδί ότι έχει βρει τη σωστή απάντηση. Σε κάθε άσκηση, δηλώνεται ο τίτλος της άσκησης, ο οποίος συνοδεύεται από μια ηχητική οδηγία, στην οποία δίνονται οι απαραίτητες πληροφορίες στο χρήστη για την πραγματοποίησή της. Το παιδί όταν θέλει μπορεί να ξανακούσει την οδηγία πατώντας το εικονίδιο με το ερωτηματικό που βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης.



Εικόνα 16<sup>η</sup> : Δραστηριότητα της ενότητας «φθόγγου»

Στο κάτω μέρος της κάθε οθόνης, υπάρχουν διάφορα εικονίδια. Από αριστερά προς τα δεξιά, εμφανίζονται οι τέσσερις ενότητες με τις δραστηριότητες, βελάκια για να μετακινείται ο/η μαθητής/τρια από άσκηση σε άσκηση, ένα ερωτηματικό για βοήθεια, πλήκτρο για εκτύπωση από το πρόγραμμα. Επίσης, ένα σπίτι, το οποίο του/της δίνει τη δυνατότητα να επιστρέψει στην αρχική οθόνη του λογισμικού οποιαδήποτε στιγμή, ένα εικονίδιο με δυο βέλη, όπου εκεί μπορεί να αλλάξει κάποιες ρυθμίσεις, όπως να επιλέξει, αν θα έχει το λογισμικό ηχητικά εφέ ή όχι, ένα εικονίδιο με δυο ανθρώπους, το οποίο τον/την μεταφέρει σε μια σελίδα με οδηγίες για τους/τις εκπαιδευτικούς και τους γονείς. Σε αυτό το σημείο παρέχονται συμβουλές για τη χρήση του λογισμικού, πληροφορίες για τις δραστηριότητες και οι στόχοι τους (Εικόνα 17). Τέλος, δεξιά της οθόνης υπάρχει και εικονίδιο εξόδου από το πρόγραμμα, όπου το παιδί μπορεί να το χρησιμοποιήσει για να βγει από οποιοδήποτε σημείο του λογισμικού.



Εικόνα 17<sup>η</sup>: Στόχοι στην ενότητα «φθόγγου»



### 5.3. Β΄ Μέρος

#### Διαδικασία και μέθοδος συλλογής ερευνητικών δεδομένων

Το δεύτερο μέρος της έρευνας αφορά την αξιολόγηση των λογισμικών και χρησιμοποιήθηκε ως ερευνητική μέθοδος η προσέγγιση με κριτήρια αξιολόγησης και γι' αυτό το λόγο διαμορφώθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν συγκεκριμένα κριτήρια για την αξιολόγηση των λογισμικών με βάση τις προδιαγραφές του εκπαιδευτικού λογισμικού (Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003· Παπαδοπούλου & Καβαλάρη 2006· Παπαδοπούλου 2000· Σολομωνίδου 2006· δίκτυο MENON και ΥΠΕΠΘ-Π.Ι. 1998).

Τα κριτήρια αναφέρονταν στην παιδαγωγική και στην τεχνική αξιολόγηση των λογισμικών και πιο συγκεκριμένα, διερευνούσαν αν στα λογισμικά υπάρχουν και σε ποιο βαθμό κάποια χαρακτηριστικά που κατατάσσονται σε έξι κατηγορίες. Οι τρεις πρώτες αναφέρονται στην παιδαγωγική, η τρίτη στη διδακτική της Γλώσσας, η τέταρτη στις θεωρίες μάθησης και η πέμπτη στην αισθητική και τεχνική αξιολόγηση.

Η συγκεκριμένη σχάρα αξιολόγησης περιλαμβάνει έξι ενότητες.

- **Γενικά στοιχεία** του λογισμικού όπως τίτλο, εκδότη, ημερομηνία έκδοσης, εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία απευθύνεται, γνωστικό αντικείμενο.
- **Διδακτικό περιεχόμενο** (καταλληλότητα περιεχομένου, ποσότητα πληροφοριών, επίπεδο δυσκολίας)
- **Παιδαγωγική Μεθοδολογία**
  - A) Μαθησιακοί στόχοι όπου μελετάται η ύπαρξή τους και η συσχέτισή τους με το πρόγραμμα σπουδών.
  - B) Διδακτική μέθοδος όπου εξετάζεται η ευελιξία του υλικού, η παροχή κινήτρων, η εικονογράφηση, η παρακολούθηση δραστηριοτήτων των παιδιών από τον εκπαιδευτικό, κ.α.
  - Γ) Δομή όπου μελετάται η ύπαρξη ενοτήτων.
  - Δ) Αξιολόγηση όπου εξετάζεται το λογισμικό για την αξιολόγηση που παρέχει ή όχι.
- **Διδακτική της Γλώσσας** όπου ελέγχονται οι γραμματοσειρές, ο τρόπος διδασκαλίας των γραμμάτων, η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής και οι στόχοι για την προφορική επικοινωνία, την ανάγνωση και τη γραφή.
- **Θεωρίες μάθησης**

- **Τεχνικά χαρακτηριστικά – περιβάλλον διεπαφής** όπου εξετάζεται η εγκατάσταση, η πλοήγηση, η παροχή οδηγιών και βοηθειών στο χρήστη κ.α.

Για την αξιολόγηση των λογισμικών αναπτύχθηκε σχάρα αξιολόγησης η οποία βασίστηκε στους Παναγιωτακόπουλος, κ.α., 2003· Παπαδοπούλου & Καβαλάρη 2006· Παπαδοπούλου 2000· Σολομωνίδου 2006· δίκτυο MENON και ΥΠΕΠΘ-Π.Ι. 1998. Στο παράρτημα παρουσιάζονται συμπληρωμένες οι σχάρες αξιολόγησης για κάθε λογισμικό. Μετά τη δημιουργία της σχάρας αξιολόγησης, μελετήθηκαν και αξιολογήθηκαν τα λογισμικά ως προς τα θέματα που αναφέρθηκαν παραπάνω. Στο παράρτημα I παρουσιάζονται συμπληρωμένες οι σχάρες αξιολόγησης για κάθε λογισμικό.

## **Αποτελέσματα**

### **Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων**

#### **Διδακτικό Περιεχόμενο**

Το «Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων» είναι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό για παιδιά ηλικίας τεσσάρων έως επτά ετών. Το περιεχόμενό του κρίνεται κατάλληλο για τα παιδιά αυτής της ηλικίας, διότι δεν περιέχει δύσκολες έννοιες και δεν απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις από αυτά. Το λογισμικό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μαθητές/τριες άλλης ηλικίας, μεγαλύτερων τάξεων, διότι ελλοχεύει ο κίνδυνος απογοήτευσής τους γιατί δεν υπάρχει ποικιλία δραστηριοτήτων και γίνονται οι ίδιες κινήσεις σε όλα τα σπίτια-γράμματα. Το ίδιο ισχύει και για τα παιδιά στα οποία απευθύνεται, διότι η ποσότητα των πληροφοριών που παρέχονται θα μπορούσε να είναι περισσότερη.

Οι πληροφορίες που παρέχονται δεν είναι όλες σωστές και ακριβείς διότι κάποια αντικείμενα δεν παρουσιάζονται όπως είναι στην πραγματικότητα. Για παράδειγμα στην Ωκεανούπολη, στο σπίτι του γράμματος «Χ» ζητάει από τα παιδιά να βρουν λέξεις που αρχίζουν από το συγκεκριμένο γράμμα και τα παιδιά μπορεί να μπερδευτούν γιατί δείχνει ένα ψάρι χρώματος πράσινο το οποίο το αναφέρει ως χρυσόψαρο. Αξίζει επίσης, να υπογραμμιστεί ότι το λογισμικό είναι απαλλαγμένο

από εθνικά, φυλετικά και πολιτιστικά στερεότυπα διότι δεν υπάρχει καμία αναφορά για αυτά στο λογισμικό.

### **Μαθησιακοί στόχοι**

Στο εκπαιδευτικό λογισμικό δεν γίνεται καμία αναφορά στο σκοπό και στους μαθησιακούς στόχους του, ωστόσο αναφέρεται στη συσκευασία ότι σκοπός του είναι να βοηθήσει τα παιδιά να εξοικειωθούν με την αναπαράσταση, την προφορά και τον τρόπο γραφής των γραμμάτων της ελληνικής γλώσσας. Δεν υπάρχει σύνδεση με το ΔΕΠΠΣ διότι στο αναλυτικό δεν ορίζεται ότι θα πρέπει τα νήπια να μάθουν τις γραφο-φωνηματικές αντιστοιχίσεις, αλλά να αποκτήσουν φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων.

### **Διδακτική μέθοδος**

Η οργάνωση του υλικού δεν είναι ευέλικτη και δε δίνει τη δυνατότητα στον/ην εκπαιδευτικό να προσαρμόζει το περιεχόμενο στις ανάγκες των μαθητών του. Επίσης, δεν μπορεί να παρακολουθεί τις δραστηριότητες των μαθητών του/της με το λογισμικό, παρά μόνο ποια σπίτια-γράμματα έχουν επισκεφθεί. Παρόλα αυτά δεν υπάρχει περιορισμός χρόνου για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων/ασκήσεων από τους/τις μαθητές/τριες και με αυτόν τον τρόπο τους δίνεται η δυνατότητα να επεξεργαστούν με την άνεσή τους το λογισμικό.

Το απαιτούμενο αρχικό επίπεδο γνώσεων των μαθητών/τριών δεν παρουσιάζεται με σαφήνεια και δεν τους δίνεται η δυνατότητα να συμμετέχουν ενεργά στην εξέλιξη του εκπαιδευτικού λογισμικού. Ακόμη, το λογισμικό δε δίνει πάντα ρεαλιστικά και εύστοχα παραδείγματα για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας. Σε πολλά σπίτια-γράμματα καλούνται τα παιδιά να ανακαλύψουν αντικείμενα που αρχίζουν από το γράμμα που αντιπροσωπεύει ο ιδιοκτήτης τους, τα οποία όμως δεν είναι ξεκάθαρα για τα παιδιά όπως στο σπίτι του «Θ» όπου δείχνει ένα κόκκινο πουλί το οποίο ονομάζει θαλασσοπούλι. Η εικονογράφηση, συνεπώς δεν υλοποιεί πάντα τους διδακτικούς στόχους που τίθενται από το λογισμικό.

### **Δομή**

Το Εκπαιδευτικό λογισμικό είναι χωρισμένο σε τέσσερις ενότητες, στις τρεις πόλεις και το πάρκο με τα παιχνίδια. Τα παιδιά επισκέπτονται τα σπίτια των πόλεων

Ποταμούπολη, Ηφαιστειούπολη και Ωκεανούπολη με τη σειρά, ανακαλύπτουν αντικείμενα που αρχίζουν από το γράμμα που αντιπροσωπεύει ο/η ιδιοκτήτης/τρια του κάθε σπιτιού και συγκεντρώνουν γράμματα. Όταν δεν βρίσκουν τα αντικείμενα δεν εμφανίζεται η σωστή απάντηση αλλά τους δίνεται η δυνατότητα να προσπαθήσουν έως ότου τα βρουν. Στις πόλεις δεν δηλώνονται οι λάθος απαντήσεις αλλά μόνο στο πάρκο με τα παιχνίδια, οι οποίες δηλώνονται ηχητικά. Επίσης, όταν ο χρήστης βρει τη σωστή απάντηση ο Ξεφτέρης τον επιβραβεύει λέγοντάς του «μπράβο», «Υπέροχα, τα κατάφερες». Όταν ο/η μαθητής/τρια διακόψει το πρόγραμμα, την επόμενη φορά που θα το χρησιμοποιήσει δεν είναι υποχρεωμένος/η να ξεκινήσει από την αρχή αλλά μπορεί να συνεχίσει από το σημείο που είχε σταματήσει

### **Αξιολόγηση**

Η αξιολόγηση που παρέχει το πρόγραμμα είναι το πάρκο με τα παιχνίδια όπου αξιολογείται εν μέρει η απόδοση του/της μαθητή/τριας σε σχέση με το μαθησιακό σκοπό που έχει τεθεί, δηλαδή την εξοικείωση των παιδιών με την αναπαράσταση και προφορά των γραμμάτων της ελληνικής γλώσσας και όχι με τον τρόπο γραφής αυτών. Το πρόγραμμα δε δίνει πληροφορίες στον/στην εκπαιδευτικό για την πρόοδο του/της μαθητή/τριας, αλλά του/της δίνει τη δυνατότητα να ελέγξει ποια σπίτια έχει επισκεφτεί ο/η μαθητής/τρια.

### **Διδακτική της Γλώσσας**

Η διδασκαλία της ανάγνωσης βασίζεται στις αναλυτικές μεθόδους και κυρίως στη μέθοδο «ολική της λέξης», όπου η ανάγνωση στηρίζεται στην εξοικείωση του παιδιού με τις οπτικές αναπαραστάσεις των λέξεων και αργότερα στο σταδιακό τεμαχισμό τους σε μικρότερα τμήματα (Παπαδοπούλου, 2000:39-44). Στις πόλεις όταν ο χρήστης συμπληρώσει όλα τα γράμματα εμφανίζονται κάποιες εικόνες τις οποίες επιλέγει και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να παρουσιάζονται οι αντίστοιχες λέξεις που τεμαχίζονται σταδιακά σε μικρότερα τμήματα. Επίσης, για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου η παρουσίαση των γραμμάτων δε γίνεται μέσω των ονομάτων τους αλλά μέσω των ήχων τους. Ακόμη, στο λογισμικό υπάρχουν λέξεις όπως, υάκινθος, θαλασσοπούλι και ιστιοφόρο, οι οποίες δεν είναι συμβατές με το ενεργό λεξιλόγιο των παιδιών προσχολικής ηλικίας.

Επιπλέον, το ελληνικό αλφάβητο στο λογισμικό δεν παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές διότι κατά την παρουσίαση του ωμέγα, ο ήρωας του γράμματος, ο Ωρίωνας, ζητάει από τα παιδιά να βρουν μέσα στο δωμάτιο πράγματα που αρχίζουν από «Ω» και όταν καλούνται να σχεδιάσουν τα παιδιά το γράμμα στο τετράδιο, βλέπουμε ότι τόσο στο πρότυπο που εμφανίζεται όσο και στο σχεδιάγραμμα πάνω στο οποίο θα χαράξουν το δικό τους γράμμα, εμφανίζεται ένας τύπος κεφαλαίου ωμέγα, διαφορετικός από αυτόν που παρατήρησαν τα παιδιά κατά την παρουσίαση του γράμματος.

#### **Διδακτικοί στόχοι ως προς την προφορική επικοινωνία**

Να αποκτήσουν τα παιδιά φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων.

#### **Διδακτικοί στόχοι ως προς την ανάγνωση**

Να συνειδητοποιήσουν τα παιδιά ότι στα φωνήματα της ελληνικής γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα.

### **Θεωρίες Μάθησης**

Το λογισμικό στηρίζεται στη συμπεριφοριστική θεωρία μάθησης διότι παρουσιάζει φανταστικά περιβάλλοντα και πρόσωπα, οι διαδικασίες είναι υπεραπλουστευμένες και η ύλη παρουσιάζεται με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας. Αυτό γίνεται φανερό παρατηρώντας τα γράμματα που υπάρχουν στην κάθε πόλη, Ποταμούπολη (Α,Ε,Τ,Ζ,Ι,Π,Ο,Υ,Ρ), Ηφαιστειούπολη (Β,Η,Μ,Λ,Σ,Κ,Ψ,Ν) και Ωκεανούπολη (Γ,Χ,Φ,Ω,Δ,Θ,Ξ). Επιπλέον, επικεντρώνεται στις σωστές απαντήσεις και δεν εντοπίζεται και αξιοποιείται το λάθος από διδακτική άποψη και ο/η μαθητής/τρια ενισχύεται με λεκτικούς επαίνους, όπως «Μπράβο», «Υπέροχα, τα κατάφερες» για τις σωστές απαντήσεις του. Στο λογισμικό ο κάθε χρήστης ακολουθεί μια συγκεκριμένη διαδρομή από την Ποταμούπολη, στην Ηφαιστειούπολη, έπειτα στην Ωκεανούπολη και τέλος στο πάρκο με τα παιχνίδια σύμφωνα με τις οδηγίες του «Ξεφτέρη». Του/της επιτρέπεται όμως μια μικρή ελευθερία κινήσεων διότι σε κάθε πόλη μπορεί να επισκεφτεί τα σπίτια με όποια σειρά επιθυμεί καθώς και το πάρκο με τα παιχνίδια ανά πάσα στιγμή.

## **Τεχνικά χαρακτηριστικά-περιβάλλον διεπαφής**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό συνοδεύεται από ένα εγχειρίδιο το οποίο παρέχει σαφείς οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης. Το λογισμικό είναι απλό ως προς την πλοήγηση και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από χρήστες με μικρή εμπειρία στη χρήση υπολογιστών. Δεν υπάρχουν κείμενα για να διαβάσει ο/η μαθητής/τρια, μόνο λέξεις οι οποίες είναι γραμμένες σε απλή και κατανοητή γλώσσα. Ο ήχος, τα γραφικά και το βίντεο δεν είναι πολύ ελκυστικά, διότι δεν υπάρχει ιδιαίτερη κίνηση.

## **Η τάξη μου – προσχολική αγωγή**

### **Διδακτικό Περιεχόμενο**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό «Η τάξη μου» απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, τεσσάρων έως έξι ετών. Το περιεχόμενό του παρουσιάζεται με μια λογική σειρά από τις εύκολες στις δύσκολες δραστηριότητες και κρίνεται κατάλληλο για τα παιδιά αυτής της ηλικίας, διότι δεν περιέχει δύσκολες έννοιες. Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μαθητές/τριες μεγαλύτερης ηλικίας, δηλαδή μαθητές/τριες Α΄ και Β΄ τάξης δημοτικού σχολείου. Ακόμη, οι πληροφορίες που παρέχονται είναι σωστές και ακριβείς διότι τα αντικείμενα που υπάρχουν στο λογισμικό παρουσιάζονται όπως είναι στην πραγματικότητα. Αξίζει επίσης, να υπογραμμιστεί ότι στο λογισμικό δεν υπάρχει καμία αναφορά σε εθνικά, φυλετικά και πολιτιστικά στερεότυπα.

### **Μαθησιακοί στόχοι**

Στο εκπαιδευτικό λογισμικό δεν γίνεται καμία αναφορά στο σκοπό και στους μαθησιακούς στόχους του, ωστόσο στην ιστοσελίδα [www.polarisekdoseis.gr/cdroms](http://www.polarisekdoseis.gr/cdroms) αναφέρεται ότι στόχος του είναι να εφοδιάσει τα παιδιά με τις γλωσσικές και μαθηματικές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την ηλικία τους. Αυτός ο στόχος είναι πολύ γενικός και δεν συνδέεται άμεσα με το ΔΕΠΠΣ.

### **Διδακτική μέθοδος**

Δεν δίνεται καθοδήγηση από τον παραγωγό για τη χρήση του προγράμματος. Υπάρχει δυνατότητα διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης γιατί στο λογισμικό παρουσιάζονται πέντε αρκουδάκια με θέματα: 1) ακούω και διαβάζω, 2) αριθμοί-

σχήματα, 3) χρονολογική κατάταξη - χρόνος, 4) θέση και κατεύθυνση και 5) φύση και ζωντανοί οργανισμοί και ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει κύβους ταυτόχρονα και από τα πέντε αρκουδάκια για να ασχοληθούν τα παιδιά. Η οργάνωση του υλικού είναι ευέλικτη και δίνει τη δυνατότητα στον/στην εκπαιδευτικό να προσαρμόζει το περιεχόμενο στις ανάγκες των μαθητών/τριών του επιλέγοντας κάθε φορά συγκεκριμένους κύβους ανάλογα με το επίπεδο δυσκολίας. Επίσης, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να παρακολουθεί τις δραστηριότητες των μαθητών/τριών του με το λογισμικό διότι οι κύβοι – δραστηριότητες μετά την ενασχόληση των παιδιών με αυτούς αλλάζουν χρώμα. Ταυτόχρονα μπορεί να παρακολουθήσει τους/τις μαθητές/τριές του μέσα από τις οθόνες παρακολούθησης προόδου, που βρίσκονται στο κάτω μέρος της οθόνης. Επιπλέον, δεν υπάρχει περιορισμός χρόνου για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων/ασκήσεων από τους/τις μαθητές/τριες και με αυτόν τον τρόπο τους δίνεται η δυνατότητα να επεξεργαστούν με την άνεσή τους το λογισμικό. Ακόμη, παρέχονται κίνητρα στο/στη μαθητή/τρια γιατί όταν τελειώνει με επιτυχία μια άσκηση, παίρνει ένα αυτοκόλλητο το οποίο το τοποθετεί σε ένα βιβλίο με εικόνες τις οποίες μπορεί έπειτα να τις εκτυπώσει.

### **Δομή**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι χωρισμένο σε δύο ενότητες. Η πρώτη είναι ένα παιδικό σπίτι με παιχνίδια και δραστηριότητες όπως πάζλ, ζωγραφική, ανάγνωση παραμυθιών, μαγνητόφωνο και η δεύτερη αποτελείται από πέντε υποενότητες - αρκουδάκια με τα εξής θέματα: 1) λέξεις, 2) χρόνος, 3) χώρος - κατευθύνσεις, 4) αριθμοί – σχήματα και 5) φύση. Το παιδί μπορεί να ασχοληθεί με όποια ενότητα θέλει καθώς και με όποιο αρκουδάκι - θέμα επιθυμεί. Ακόμη, σε κάθε αρκουδάκι υπάρχουν δεκαοκτώ δραστηριότητες που παρουσιάζονται με αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας όπου ο/η μαθητής/τρια μπορεί να επιλέξει αυτές με τις οποίες θέλει να ασχοληθεί. Όταν ο/η μαθητής/τρια δεν βρίσκει τη σωστή απάντηση του/της παρέχεται η δυνατότητα περισσότερων της μιας προσπαθειών και έπειτα από ορισμένο αριθμό λανθασμένων προσπαθειών δεν εμφανίζεται η σωστή απάντηση αλλά του/της δίνονται υποδείξεις για να οδηγηθεί μόνος του/της στη σωστή απάντηση. Επίσης, οι λάθος απαντήσεις δηλώνονται ηχητικά και σχολιάζονται για να τις κατανοήσει ο/η μαθητής/τρια. Τα μηνύματα που εμφανίζονται στο χρήστη για να δηλώσουν τη σωστή απάντηση επιβραβεύουν το/τη μαθητή/τρια χωρίς υπερβολές και στο τέλος της

άσκησης το παιδί παίρνει ένα αυτοκόλλητο για να το κολλήσει σε ένα άλμπουμ με εικόνες.

### **Αξιολόγηση**

Το πρόγραμμα δεν παρέχει κάποιο είδος αξιολόγησης αλλά δίνει πληροφορίες στον/στην εκπαιδευτικό για την πρόοδο του/της μαθητή/τριας μέσα από τις οθόνες παρακολούθησης προόδου, που βρίσκονται στο κάτω μέρος της οθόνης. Επίσης, του/της δίνει τη δυνατότητα να ελέγξει ποιες ασκήσεις έχει κάνει ο/η μαθητής/τρια διότι οι κύβοι – δραστηριότητες μετά την ενασχόληση των παιδιών με αυτούς αλλάζουν χρώμα.

### **Διδακτική της Γλώσσας**

Η διδασκαλία της ανάγνωσης βασίζεται στην αναλυτικοσυνθετική μέθοδο, η οποία αποτελείται από δυο αντίθετες διδακτικές διαδικασίες: την αναλυτική και την συνθετική. Ο/η μαθητής/τρια σε πρώτη φάση, προσεγγίζει οπτικά τη λέξη, έπειτα αναλύει τη λέξη σε συλλαβές και στο τέλος συνθέτει τις συλλαβές για να φτιάξει τη λέξη (κύβος με σαλιγκάρι). Επίσης, για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου, η παρουσίαση των γραμμάτων γίνεται μέσω των ονομάτων τους καθώς και μέσω των ήχων τους. Η παρουσίαση των γραμμάτων μέσω των ήχων τους γίνεται στις δραστηριότητες (κύβος με αστέρι και κύβος με ποδήλατο), ενώ στο βιβλίο της αλφαβήτας που βρίσκεται στο παιδικό σπίτι γίνεται παρουσίαση των γραμμάτων και με τους δυο τρόπους. Το παιδί γυρνώντας τις σελίδες του βιβλίου ακούει το όνομα του γράμματος και τοποθετώντας το δείκτη του ποντικιού επάνω στο γράμμα ακούει τον ήχο του.

Επιπλέον, το ελληνικό αλφάβητο στο λογισμικό δεν παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές διότι κατά την παρουσίαση του ωμέγα, στο βιβλίο της αλφαβήτας που βρίσκεται στο παιδικό δωμάτιο, τόσο στο πρότυπο που εμφανίζεται όσο και στο σχεδιάγραμμα πάνω στο οποίο θα χαράξουν τα παιδιά το δικό τους γράμμα, εμφανίζεται ένας τύπος κεφαλαίου ωμέγα, διαφορετικός από αυτόν που εμφανίζεται στις δραστηριότητες. Η σωστή απεικόνιση του ωμέγα «Ω» παρουσιάζεται στις δραστηριότητες και όχι στο βιβλίο της αλφαβήτας.

### **Διδακτικοί στόχοι ως προς την προφορική επικοινωνία**



Να αποκτήσουν τα παιδιά φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων.

### **Διδακτικοί στόχοι ως προς την ανάγνωση**

Να συνειδητοποιήσουν τα παιδιά ότι στα φωνήματα της ελληνικής γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα.

Να υιοθετήσουν, τα παιδιά, βασικές συμβάσεις ανάγνωσης του αλφαβητικού συστήματος γραφής (π.χ. ότι διαβάζουμε από τα αριστερά προς τα δεξιά και από πάνω προς τα κάτω, ότι τα βιβλία διαβάζονται από την αρχή προς το τέλος).

### **Θεωρίες Μάθησης**

Το λογισμικό “Η τάξη μου” στηρίζεται στη συμπεριφοριστική θεωρία μάθησης διότι είναι ένα κλειστού τύπου λογισμικό εξάσκησης - εκγύμνασης (drill and practice). Δεν αποτελείται από φανταστικά περιβάλλοντα διότι παρουσιάζεται ένα παιδικό σπίτι με παιχνίδια αλλά υπάρχει ένα φανταστικό πρόσωπο, ο Γούντι, το μολύβι, ο οδηγός του παιδιού στο λογισμικό. Δεν προωθείται η συνεργατική μάθηση και ο διάλογος μεταξύ των μαθητών/τριών και δεν δίνεται έμφαση στη μάθηση μέσω της εξερεύνησης, του πειραματισμού, της έρευνας και της λύσης προβλημάτων. Παρόλα αυτά, το λάθος του/της μαθητή/τριας αξιοποιείται από διδακτική άποψη, διότι σε κάθε λάθος απάντηση δεν δίνει τη σωστή απάντηση αλλά προτρέπει το παιδί να ξανακοιτάξει την άσκηση έως ότου βρει τη σωστή λύση. Δε δίνονται επιβραβεύσεις σε κάθε σωστή απάντηση του μαθητή, αλλά μόνο στο τέλος της κάθε άσκησης όπου ο/η μαθητής/τρια παίρνει ένα αυτοκόλλητο για να το κολλήσει στο βιβλίο με τις εικόνες.

### **Τεχνικά χαρακτηριστικά-περιβάλλον διεπαφής**

Στο λογισμικό «Η τάξη μου» δε δίνεται από τον παραγωγό ένας οδηγός με σαφείς οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης. Παρόλα αυτά, η εγκατάσταση του λογισμικού δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα και ανοίγοντας το λογισμικό εμφανίζεται ένα μολύβι το οποίο ενημερώνει το χρήστη πώς να κινηθεί στο πρόγραμμα. Το λογισμικό είναι απλό ως προς την πλοήγηση και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από χρήστες με μικρή εμπειρία στη χρήση υπολογιστών. Ακόμη, όταν ο μαθητής/τρια διακόψει το πρόγραμμα, την επόμενη φορά που θα το χρησιμοποιήσει δεν είναι υποχρεωμένος/η να ξεκινήσει από την αρχή αλλά μπορεί να

συνεχίσει από το σημείο που είχε σταματήσει. Δεν υπάρχουν κείμενα για να διαβάσει ο/η μαθητής/τρια, παρά μόνο λέξεις και προτάσεις. Επίσης, ο ήχος, τα γραφικά και το βίντεο είναι ελκυστικά, διότι τα αντικείμενα αλλάζουν χρώματα και κινούνται όταν ο χρήστης κάνει κλικ με το ποντίκι πάνω τους. Ταυτόχρονα, τα χρώματα είναι πολύ ζωντανά και παρακινούν το/τη μαθητή/τρια να ασχοληθεί με το λογισμικό.

## **Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις**

### **Διδακτικό Περιεχόμενο**

Το λογισμικό «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» απευθύνεται σε παιδιά δημοτικού. Η ηλικία των παιδιών στα οποία απευθύνεται δεν καθορίζεται στο λογισμικό, αλλά στο βιβλίο που το συνοδεύει. Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μαθητές/τριες προσχολικής ηλικίας, όχι όλο, αλλά μόνο η δεύτερη ενότητα «Παίζω με τα γράμματα». Αξίζει επίσης, να υπογραμμιστεί ότι στο λογισμικό δεν υπάρχουν αναφορές σε εθνικά, φυλετικά και πολιτιστικά στερεότυπα. Το περιεχόμενό του παρουσιάζεται με μια λογική σειρά από τις εύκολες στις δύσκολες δραστηριότητες και κρίνεται κατάλληλο για τα παιδιά, διότι δεν περιέχει δύσκολες έννοιες.

### **Μαθησιακοί στόχοι**

Δεν γίνεται καμία αναφορά στο σκοπό και στους μαθησιακούς στόχους στο λογισμικό αλλά ούτε και στο βιβλίο που το συνοδεύει.

### **Διδακτική μέθοδος**

Η οργάνωση του υλικού επιτρέπει στο/στη διδάσκοντα/άσκουσα να επιλέγει την ενότητα με την οποία θα ασχοληθούν τα παιδιά αλλά δεν του/της δίνει το δικαίωμα να προσαρμόσει την ενότητα προσθέτοντας ή αφαιρώντας σημεία που επιθυμεί. Επιπλέον, δεν υπάρχει περιορισμός χρόνου για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων/ασκήσεων από τους/τις μαθητές/τριες και με αυτόν τον τρόπο τους δίνεται η δυνατότητα να επεξεργαστούν με άνεση το λογισμικό. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων/ασκήσεων είναι πολύ αναλυτικές, γεγονός που κουράζει τον/την μαθητή/τρια. Επίσης, δεν επαναλαμβάνονται και αν ο/η μαθητής/τρια δεν καταλάβει

τι του/της ζητάει να κάνει μια άσκηση και θέλει να ακούσει ξανά την εκφώνηση πρέπει να βγει από την άσκηση και να ξαναμπει για να ακούσει την εκφώνηση από την αρχή.

### **Δομή**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι χωρισμένο σε δεκατρείς ενότητες. Από αυτές, μόνο με τη δεύτερη «Παίζω με τα γράμματα» μπορούν να ασχοληθούν παιδιά προσχολικής ηλικίας. Η συγκεκριμένη ενότητα αποτελείται από επτά δραστηριότητες - ασκήσεις. Κάθε φορά που ο/η μαθητής/τρια επαναλαμβάνει μια άσκηση δεν παρουσιάζονται οι ίδιες ερωτήσεις. Όταν ο/η μαθητής/τρια δεν βρίσκει τη σωστή απάντηση του/της παρέχεται η δυνατότητα περισσότερων της μιας προσπαθειών και δεν εμφανίζεται η σωστή απάντηση αλλά ούτε του/της δίνονται υποδείξεις για να οδηγηθεί μόνος του/της σε αυτή. Επίσης, οι λάθος απαντήσεις δηλώνονται ηχητικά και οπτικά αλλά δεν σχολιάζονται για να τις κατανοήσει το παιδί. Τα μηνύματα που εμφανίζονται για να δηλώσουν τη σωστή απάντηση και να επιβραβεύσουν το/τη μαθητή/τρια είναι υπερβολικά και στο τέλος της άσκησης το παιδί θα αποζητά μόνο την επιβράβευση.

### **Αξιολόγηση**

Η αξιολόγηση που παρέχει το πρόγραμμα είναι η δωδέκατη ενότητα «Κάνε τα τεστ». Το παιδί δεν αξιολογείται για τις γνώσεις που απέκτησε με την ενασχόλησή του/της με το λογισμικό αλλά για τις γνώσεις που έχει αποκτήσει από τις σχολικές τάξεις. Επιπλέον, το πρόγραμμα δε δίνει πληροφορίες στον/στην εκπαιδευτικό για την πρόοδο του/της μαθητή/τριας και δεν τον/την βοηθά να καταλάβει τι «έμαθαν» οι μαθητές/τριές του.

### **Διδακτική της Γλώσσας**

Στο λογισμικό το ελληνικό αλφάβητο παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου, η παρουσίαση των γραμμάτων γίνεται ταυτόχρονα μέσω των ονομάτων τους και μέσω των ήχων τους (π.χ. στην ενότητα «Παίζω με τα γράμματα», στην άσκηση “Το αρχικό γράμμα”). Υπάρχει μια άσκηση ανάλυσης λέξεων στην τρίτη ενότητα «Παίζω με τις

λέξεις», η οποία όμως δεν απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Επίσης, η γνώση ορθογραφικών κανόνων κατά την υλοποίηση των ασκήσεων είναι απαραίτητη.

### **Διδακτικοί στόχοι ως προς την προφορική επικοινωνία**

Να αποκτήσουν τα παιδιά φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων.

### **Διδακτικοί στόχοι ως προς την ανάγνωση**

Να συνειδητοποιήσουν τα παιδιά ότι στα φωνήματα της ελληνικής γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα.

## **Θεωρίες Μάθησης**

Το λογισμικό “Άσκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις” στηρίζεται στη συμπεριφοριστική θεωρία μάθησης διότι είναι ένα κλειστού τύπου λογισμικό εξάσκησης - εκγύμνασης (drill and practice). Δεν προωθείται η συνεργατική μάθηση και ο διάλογος μεταξύ των μαθητών/τριών και δε δίνεται έμφαση στη μάθηση μέσω της εξερεύνησης, του πειραματισμού, της έρευνας και της λύσης προβλημάτων. Επίσης, σε κάθε σωστή απάντηση του μαθητή/τριας δίνονται επιβραβεύσεις αρκετά υπερβολικές. Παρόλα αυτά, όταν ο/η μαθητής/τρια απαντήσει λάθος σε μια άσκηση δεν του/της δίνεται η σωστή απάντηση αλλά τον/την προτρέπει να ξανακοιτάξει την άσκηση έως ότου βρει τη σωστή λύση.

## **Τεχνικά χαρακτηριστικά-περιβάλλον διεπαφής**

Στο βιβλίο που συνοδεύει το λογισμικό δίνεται από τον παραγωγό ένας οδηγός με σαφείς οδηγίες εγκατάστασης και τεχνικών προδιαγραφών. Επίσης, στο κάτω και αριστερό μέρος της οθόνης υπάρχει ένα εικονίδιο για βοήθεια το οποίο παρέχει οδηγίες για την πλοήγηση στο λογισμικό. Η «βοήθεια» δεν μπορεί να βοηθήσει τον/την μαθητή/τρια σε μια δραστηριότητα, παρέχοντας πληροφορίες για αυτή. Το λογισμικό είναι απλό ως προς την πλοήγηση και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από χρήστες με μικρή εμπειρία στη χρήση υπολογιστών. Ακόμη, όταν το παιδί διακόψει το πρόγραμμα, την επόμενη φορά που θα το χρησιμοποιήσει δεν είναι υποχρεωμένο/η να ξεκινήσει από την αρχή αλλά μπορεί να συνεχίσει από το σημείο που είχε σταματήσει. Ταυτόχρονα, τα χρώματα είναι πολύ ζωντανά και παρακινούν το/τη μαθητή/τρια να ασχοληθεί με το λογισμικό. Επιπλέον, ο μαθητής/τρια μπορεί

να συνδεθεί απευθείας από το πρόγραμμα με το Διαδίκτυο μέσω του εικονιδίου της «βοήθειας» όπου δίνει την ιστοσελίδα [www.kidepedia.gr](http://www.kidepedia.gr).

## **Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ**

### **Διδακτικό Περιεχόμενο**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, τριών έως έξι ετών. Το περιεχόμενό του παρουσιάζεται με μια λογική σειρά και κρίνεται κατάλληλο για τα παιδιά αυτής της ηλικίας, διότι δεν περιέχει δύσκολες έννοιες. Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μαθητές/τριες μεγαλύτερης ηλικίας, δηλαδή μαθητές Α΄ και Β΄ τάξης δημοτικού σχολείου χωρίς να βαρεθούν από την ενασχόληση με αυτό. Ακόμη, οι πληροφορίες που παρέχονται είναι σωστές και ακριβείς διότι τα αντικείμενα που υπάρχουν στο λογισμικό παρουσιάζονται όπως είναι στην πραγματικότητα. Αξίζει επίσης, να υπογραμμιστεί ότι στο λογισμικό δεν γίνεται καμία αναφορά σε εθνικά, φυλετικά και πολιτιστικά στερεότυπα.

### **Μαθησιακοί στόχοι**

Στο λογισμικό, υπάρχει μια ενότητα που απευθύνεται στους γονείς, η οποία περιέχει ένα χάρτη με τις δραστηριότητες του λογισμικού και τους στόχους της κάθε δραστηριότητας – αποστολής. Οι στόχοι που ορίζει το εκπαιδευτικό λογισμικό σχετίζονται με τους στόχους του προγράμματος σπουδών της προσχολικής εκπαίδευσης.

### **Διδακτική μέθοδος**

Το λογισμικό δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να παρακολουθεί μέσω του πίνακα παρακολούθησης που βρίσκεται στο χώρο των γονέων, με ποιες δραστηριότητες έχει ασχοληθεί ο/η μαθητής/τρια και με ποιες όχι. Επιπλέον, παρέχει στο χρήστη απεριόριστο χρόνο για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων του. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων δεν εμφανίζονται γραπτώς αλλά τις προφέρουν ο Σάλτο και η Ζέλια, οι οποίες είναι σύντομες και κατανοητές και προβλέπεται να επαναλαμβάνονται όταν επιθυμεί ο/η μαθητής/τρια.

## **Δομή**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι χωρισμένο σε πέντε ενότητες, το μυστικό εργαστήριο, το συνεργείο, το υποδωμάτιο, την κουζίνα και τον κήπο, οι οποίες δεν είναι αυτοτελείς και ανεξάρτητες η μία από την άλλη διότι αποτελούν τη χώρα των ρομπότ. Ο/η μαθητής/τρια δεν είναι υποχρεωμένος/η να ξεκινά από την αρχή κάθε φορά που χρησιμοποιεί το λογισμικό γιατί είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπει απεριόριστο αριθμό χρηστών και να καταγράφει σε αρχείο εξατομικευμένης παρακολούθησης τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων του κάθε χρήστη. Με αυτόν τον τρόπο κάθε χρήστης μπορεί να βρίσκει το αρχείο του και να συνεχίζει από εκεί που σταμάτησε. Κατά τη διάρκεια μιας δραστηριότητας, αν ο/η μαθητής/τρια δεν βρίσκει τη σωστή απάντηση του/της παρέχεται η δυνατότητα περισσότερων της μιας προσπαθειών. Ακόμη, δεν εμφανίζεται η σωστή απάντηση αλλά του/της δίνονται υποδείξεις για να οδηγηθεί μόνος/η του σε αυτή. Επίσης, οι λάθος απαντήσεις δηλώνονται ηχητικά και σχολιάζονται για να τις κατανοήσει ο/η μαθητής/τρια.

## **Αξιολόγηση**

Το πρόγραμμα δεν παρέχει κάποιο είδος αξιολόγησης, αλλά δίνει πληροφορίες στον/στην εκπαιδευτικό για την πρόοδο του/της μαθητή/τριας μέσα από τον πίνακα παρακολούθησης που βρίσκεται στο χώρο των γονέων. Επίσης, μέσω αυτού του πίνακα ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να ελέγξει ποιες δραστηριότητες έχει κάνει ο/η μαθητής/τρια και ποιες όχι.

## **Διδακτική της Γλώσσας**

Το λογισμικό είναι συμβατό με το ενεργό λεξιλόγιο των παιδιών προσχολικής ηλικίας και το ελληνικό αλφάβητο παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου, η παρουσίαση των γραμμάτων γίνεται μέσω των ήχων τους. Η διδασκαλία της ανάγνωσης περιλαμβάνει τη σύνθεση απλών στοιχείων σε σύνθετα, δηλαδή από τη συλλαβή στη λέξη. Στην ενότητα «Στο συνεργείο», υπάρχει μια δραστηριότητα όπου ο/η μαθητής/τρια καλείται να συνδυάσει συλλαβές για να σχηματίσει λέξεις. Για τις συνθέσεις αυτών των λέξεων δεν απαιτούνται σύνθετοι κανόνες.

## **Διδακτικοί στόχοι ως προς την προφορική επικοινωνία**

Να αποκτήσουν τα παιδιά φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων.

### **Διδακτικοί στόχοι ως προς την ανάγνωση**

Να συνειδητοποιήσουν τα παιδιά ότι στα φωνήματα της ελληνικής γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα.

### **Θεωρίες Μάθησης**

Το λογισμικό “Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ” στηρίζεται στη συμπεριφοριστική θεωρία μάθησης διότι είναι ένα κλειστού τύπου λογισμικό εξάσκησης - εκγύμνασης (drill and practice). Δεν προωθείται η συνεργατική μάθηση και ο διάλογος μεταξύ των μαθητών/τριών και δεν δίνεται έμφαση στη μάθηση μέσω της εξερεύνησης, του πειραματισμού, της έρευνας και της λύσης προβλημάτων. Ο/η μαθητής/τρια δεν ενθαρρύνεται να αναλύει, να ερμηνεύει και να προβλέπει. Επιπλέον, εάν ο/η μαθητής/τρια απαντήσει λανθασμένα δε διαφοροποιείται η άσκηση έως ότου απαντήσει σωστά. Ακόμη, σε κάθε σωστή απάντηση του/της δίνονται επιβραβεύσεις του τύπου «μπράβο».

### **Τεχνικά χαρακτηριστικά-περιβάλλον διεπαφής**

Η εγκατάσταση του λογισμικού δεν παρουσιάζει προβλήματα και είναι εύκολη για τους χρήστες. Επίσης, δίνονται σαφείς οδηγίες στο/στη μαθητή/τρια πώς να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα. Στο επάνω και δεξιά μέρος της οθόνης, υπάρχει ένα πουλί, ο Πλάτων, ο οποίος μπορεί να βοηθήσει το/τη μαθητή/τρια ανά πάσα στιγμή. Έτσι, εάν ο χρήστης θέλει να ξανακούσει μια εκφώνηση ή χρειάζεται βοήθεια για την πορεία του/της στο παιχνίδι δεν του/της μένει παρά να ξυπνήσει τον Πλάτων που είναι πάντα διαθέσιμος για να τον/την εξυπηρετήσει. Ακόμη, στο επάνω και αριστερό μέρος της οθόνης, υπάρχει μια «σπείρα», όπου αν ο/η μαθητής/τρια την επιλέξει θα τον/την οδηγήσει στην προηγούμενη οθόνη. Επιπλέον, μέσω της μηχανής φουσαλίδων που βρίσκεται στο κάτω και αριστερό μέρος της οθόνης, το παιδί μπορεί να μεταβεί στο χώρο για τους γονείς – εκπαιδευτικούς, να ρυθμίσει την ένταση του ήχου και να βγει από το πρόγραμμα. Όταν ο χρήστης διακόψει το πρόγραμμα, την επόμενη φορά που θα το χρησιμοποιήσει δεν είναι υποχρεωμένος/η να ξεκινήσει από την αρχή αλλά μπορεί να συνεχίσει από το σημείο που είχε σταματήσει χωρίς απώλεια των δεδομένων του/της. Η πλοήγηση στο πρόγραμμα είναι εύκολη, αλλά

συχνά «κολλάει» και ο/η μαθητής/τρια πρέπει να βγει από το πρόγραμμα και να ξεκινήσει από την αρχή, γεγονός που δυσανασχετεί και κουράζει τα παιδιά.

## **Το νηπιαγωγείο μου - 5/6 ετών**

### **Διδακτικό Περιεχόμενο**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό «Το νηπιαγωγείο μου» απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, πέντε και έξι ετών. Το περιεχόμενό του παρουσιάζεται με μια λογική σειρά και κρίνεται κατάλληλο για τα παιδιά αυτής της ηλικίας, διότι δεν περιέχει δύσκολες έννοιες. Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μαθητές/τριες μεγαλύτερης ηλικίας γιατί είναι πολύ απλουστευμένο και θα βαρεθούν. Ακόμη, οι πληροφορίες που παρέχονται είναι σωστές και ακριβείς διότι τα αντικείμενα που υπάρχουν στο λογισμικό παρουσιάζονται όπως είναι στην πραγματικότητα. Αξίζει επίσης, να υπογραμμιστεί ότι στο λογισμικό δεν γίνεται καμία αναφορά σε εθνικά, φυλετικά και πολιτιστικά στερεότυπα.

### **Μαθησιακοί στόχοι**

Στο λογισμικό, υπάρχει μια ενότητα που απευθύνεται στους/στις εκπαιδευτικούς και τους γονείς, η οποία αναφέρεται στις δραστηριότητες του λογισμικού και τους στόχους της κάθε δραστηριότητας. Οι στόχοι που ορίζει το εκπαιδευτικό λογισμικό σχετίζονται με τους στόχους του προγράμματος σπουδών της προσχολικής εκπαίδευσης.

### **Διδακτική μέθοδος**

Στο λογισμικό υπάρχει μια ενότητα με οδηγίες προς τους/τις εκπαιδευτικούς και τους γονείς όπου παρέχει πληροφορίες για τη χρήση του προγράμματος. Τα γνωστικά αντικείμενα αν και προσεγγίζονται διεπιστημονικά, δηλαδή με εμφανή διάκριση των αντικειμένων (Γλώσσας, Μαθηματικών) υπάρχει δυνατότητα διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης γιατί ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει δραστηριότητες και από τα δυο γνωστικά αντικείμενα για να ασχοληθούν τα παιδιά. Η οργάνωση του υλικού είναι ευέλικτη και δίνει τη δυνατότητα στον/στην εκπαιδευτικό να προσαρμόζει το περιεχόμενο στις ανάγκες των μαθητών/τριών



του/της, αλλά ο/η εκπαιδευτικός δεν μπορεί να παρακολουθεί τις δραστηριότητες των μαθητών/τριών του/της. Επιπλέον, δεν υπάρχει περιορισμός χρόνου για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων/ασκήσεων από τους/τις μαθητές/τριες και με αυτόν τον τρόπο τους δίνεται η δυνατότητα να επεξεργαστούν με την άνεσή τους το λογισμικό. Ακόμη, οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων δεν εμφανίζονται γραπτώς αλλά τις προφέρουν ο Νίκος και η Νίκη, οι οποίες είναι σύντομες και κατανοητές και προβλέπεται να επαναλαμβάνονται όταν επιθυμεί ο/η μαθητής/τρια.

### **Δομή**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι χωρισμένο σε τέσσερις ενότητες, πρώτη ανάγνωση, έννοιες, μαθηματικά και φθόγγοι, οι οποίες είναι αυτοτελείς και ανεξάρτητες η μία από την άλλη. Ο/η μαθητής/τρια κάθε φορά που χρησιμοποιεί το λογισμικό είναι υποχρεωμένος/η να ξεκινά από την αρχή. Κατά τη διάρκεια μιας δραστηριότητας, αν ο/η μαθητής/τρια δεν βρίσκει τη σωστή απάντηση του/της παρέχεται η δυνατότητα περισσότερων της μιας προσπαθειών και δεν εμφανίζεται η σωστή απάντηση ούτε του/της δίνονται υποδείξεις για να οδηγηθεί μόνος/η του/της σε αυτή. Επίσης, δεν εμφανίζονται μηνύματα στο/στη μαθητή/τρια για να δηλώσουν τις σωστές και τις λάθος απαντήσεις, αλλά αν ο/η μαθητής/τρια απαντήσει σωστά στην ερώτηση προχωράει στην επόμενη.

### **Αξιολόγηση**

Το πρόγραμμα δεν παρέχει κανένα είδος αξιολόγησης.

### **Διδακτική της Γλώσσας**

Το λογισμικό είναι συμβατό με το ενεργό λεξιλόγιο παιδιών προσχολικής ηλικίας και το ελληνικό αλφάβητο παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου, η παρουσίαση των γραμμάτων γίνεται μέσω των ήχων τους. Ακόμη, δεν παρέχει κίνητρα για παραγωγή λόγου και δεν απαιτείται γνώση ορθογραφικών κανόνων από τους/τις μαθητές/τριες για την υλοποίηση των ασκήσεων.

### **Διδακτικοί στόχοι ως προς την προφορική επικοινωνία**

Να αποκτήσουν τα παιδιά φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων.

### **Διδακτικοί στόχοι ως προς την ανάγνωση**

Να συνειδητοποιήσουν τα παιδιά ότι στα φωνήματα της ελληνικής γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα.

Να ακούν και να κατανοούν το λεξιλόγιο που έχει σχέση με το χώρο.

### **Θεωρίες Μάθησης**

Το λογισμικό στηρίζεται στη συμπεριφοριστική θεωρία μάθησης διότι είναι ένα κλειστού τύπου λογισμικό εξάσκησης - εκγύμνασης (drill and practice). Δεν προωθείται η συνεργατική μάθηση και ο διάλογος μεταξύ των μαθητών/τριών και δεν δίνεται έμφαση στη μάθηση μέσω της εξερεύνησης, του πειραματισμού, της έρευνας και της λύσης προβλημάτων. Ο/η μαθητής/τρια δεν ενθαρρύνεται να αναλύει, να ερμηνεύει και να προβλέπει. Επιπλέον, εάν ο/η μαθητής/τρια απαντήσει λανθασμένα δε διαφοροποιείται η άσκηση έως ότου απαντήσει σωστά και το λάθος του/της δεν αξιοποιείται από διδακτική άποψη.

### **Τεχνικά χαρακτηριστικά-περιβάλλον διεπαφής**

Η εγκατάσταση του λογισμικού δεν παρουσιάζει προβλήματα και είναι εύκολη για τους χρήστες. Επίσης, δίνονται σαφείς οδηγίες για τη χρήση του προγράμματος στο λογισμικό και συγκεκριμένα στο σημείο που αναφέρεται στους/στις εκπαιδευτικούς και τους γονείς. Στο κάτω μέρος της οθόνης, υπάρχει ένα εικονίδιο με ένα ερωτηματικό, το οποίο παρέχει ηχητικές οδηγίες όπου ο/η μαθητής/τρια μπορεί να ακούσει ξανά τις εκφωνήσεις των ερωτήσεων. Ακόμη, στο ίδιο σημείο της οθόνης υπάρχει ένα εικονίδιο με ένα σπίτι, το οποίο δίνει τη δυνατότητα στο/στη μαθητή/τρια να επιστρέψει στην αρχική οθόνη του εκπαιδευτικού λογισμικού. Επιπλέον, ο/η μαθητής/τρια μπορεί να βγει από το πρόγραμμα από οποιοδήποτε σημείο αλλά όταν επιστρέψει θα έχουν χαθεί τα δεδομένα του, διότι δεν υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης των λύσεων των ασκήσεων που εκπονεί. Το λογισμικό δεν είναι ελκυστικό γιατί δεν έχει ζωντανά χρώματα και δεν υπάρχει καθόλου κίνηση. Όλα είναι σταθερά, ακόμη και οι ήρωες, ο Νίκος και η Νίκη, ακούγονται μόνο και δεν κινούνται μέσα στο λογισμικό. Πρέπει επίσης, να σημειωθεί ότι ακούγεται μόνο μια φωνή στο λογισμικό, της Νίκης και δεν ακούγεται καθόλου ο Νίκος.

## Συμπερασματικά

Τα λογισμικά αυτά, στηρίζονται κυρίως στη συμπεριφοριστική θεωρία μάθησης και είναι κλειστού τύπου εξάσκησης - εκγύμνασης (drill and practice). Και τα πέντε μπορούν να χρησιμοποιηθούν από παιδιά προσχολικής ηλικίας για εξάσκηση και πρακτική καθώς και για παιχνίδι. Το διδακτικό περιεχόμενό τους, κρίνεται κατάλληλο για τα παιδιά αυτής της ηλικίας διότι είναι εναρμονισμένο με το επίπεδο των μαθητών/τριών και δεν υπάρχουν στα λογισμικά δύσκολες έννοιες για τα παιδιά.

Οι μαθησιακοί στόχοι των λογισμικών, «Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων», «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή» δεν σχετίζονται με τους στόχους του προγράμματος σπουδών, ενώ στο λογισμικό «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» δεν γίνεται καμία αναφορά σε αυτούς. Στα λογισμικά «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» και «Το νηπιαγωγείο μου/5-6 ετών» οι στόχοι είναι σχετικοί με τους στόχους του προγράμματος σπουδών για την προσχολική εκπαίδευση και υπάρχει ξεχωριστή ενότητα σε κάθε λογισμικό, όπου αναφέρονται οι μαθησιακοί στόχοι της κάθε ενότητας.

Ακόμη, τα λογισμικά είναι χωρισμένα σε ενότητες και τα παιδιά μπορούν να επιλέξουν όποια ενότητα επιθυμούν. Επίσης, δεν παρέχουν όλα τα λογισμικά αξιολόγηση. Στα λογισμικά «Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων» και «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις», η αξιολόγηση που παρέχεται είναι μια ενότητα του προγράμματος αλλά τα παιδιά δεν αξιολογούνται για όλους τους στόχους που έχουν τεθεί από το πρόγραμμα. Στα λογισμικά «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή» και «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» δεν παρέχεται κάποιο είδος αξιολόγησης αλλά υπάρχουν οθόνες παρακολούθησης μέσω τις οποίες ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να δει με ποιες ενότητες έχει ασχοληθεί ο/η μαθητής/τρια του. Στο λογισμικό «Το νηπιαγωγείο μου/5-6 ετών» δεν παρέχεται αξιολόγηση.

Ως προς τη διδακτική του γλωσσικού μαθήματος, τα λογισμικά είναι συμβατά με το ενεργό λεξιλόγιο των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Το ελληνικό αλφάβητο παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές στα λογισμικά «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις», «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» και «Το νηπιαγωγείο μου/5-6 ετών». Στα λογισμικά «Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων» και «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή», το ελληνικό αλφάβητο δεν παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές διότι κατά την παρουσίαση του ωμέγα, στο δωμάτιο του

Ωρίωνα (Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων) και στο βιβλίο της αλφαβήτας (Η τάξη μου – προσχολική αγωγή), τόσο στο πρότυπο που εμφανίζεται όσο και στο σχεδιάγραμμα πάνω στο οποίο θα χαράξουν τα παιδιά το δικό τους γράμμα, εμφανίζεται ένας τύπος κεφαλαίου ωμέγα, διαφορετικός από αυτόν που εμφανίζεται στις δραστηριότητες σε άλλο σημείο του λογισμικού.

Η διδασκαλία της ανάγνωσης στα λογισμικά «Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων» και «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» βασίζεται στις αναλυτικές μεθόδους και κυρίως στη μέθοδο «ολική της λέξης», όπου η ανάγνωση στηρίζεται στην εξοικείωση του παιδιού με τις οπτικές αναπαραστάσεις των λέξεων και αργότερα στο σταδιακό τεμαχισμό τους σε μικρότερα τμήματα. Στο λογισμικό «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή» η διδασκαλία της ανάγνωσης βασίζεται στην αναλυτικοσυνθετική μέθοδο, η οποία αποτελείται από δυο αντίθετες διδακτικές διαδικασίες: την αναλυτική και την συνθετική. Ο/η μαθητής/τρια σε πρώτη φάση, προσεγγίζει οπτικά τη λέξη έπειτα αναλύει τη λέξη σε συλλαβές και στο τέλος συνθέτει τις συλλαβές για να φτιάξει τη λέξη. Στο λογισμικό «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» η διδασκαλία της ανάγνωσης περιλαμβάνει τη σύνθεση απλών στοιχείων σε σύνθετα, δηλαδή από τη συλλαβή στη λέξη.

Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου στα λογισμικά «Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων», «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» και «Το νηπιαγωγείο μου/5-6 ετών», η παρουσίαση των γραμμάτων γίνεται μέσω των ήχων τους. Ενώ στα λογισμικά «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή» και «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» γίνεται και με τους δύο τρόπους, δηλαδή μέσω των ονομάτων τους αλλά και μέσω των ήχων τους.

Η εγκατάσταση των λογισμικών δεν παρουσιάζει προβλήματα και είναι εύκολη για τους τυπικούς χρήστες. Επιπλέον, τα λογισμικά είναι απλά ως προς τη πλοήγηση και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από χρήστες με μικρή εμπειρία στη χρήση υπολογιστών. Ο ήχος, τα γραφικά και το βίντεο είναι ελκυστικά στα λογισμικά «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή», «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» και «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ», διότι τα αντικείμενα αλλάζουν χρώμα και κινούνται όταν ο χρήστης κάνει κλικ με το ποντίκι πάνω τους. Ταυτόχρονα, τα χρώματα είναι πολύ ζωντανά και παρακινούν το/τη μαθητή/τρια να ασχοληθεί με τα λογισμικά.

#### 5.4. Γ' Μέρος

Το συγκεκριμένο μέρος της έρευνας αφορά την αξιολόγηση πέντε εκπαιδευτικών λογισμικών. Τα λογισμικά που επιλέχτηκαν χρησιμοποιούνταν σε νηπιαγωγεία του νομού Μαγνησίας, τον Απρίλιο του 2009.

#### Το δείγμα της έρευνας

Στην έρευνα συμμετείχαν νήπια και προνήπια από δύο νηπιαγωγεία, το 1<sup>ο</sup> νηπιαγωγείο Νέας Αγχιάλου και το ολοήμερο νηπιαγωγείο Ανάβρας. Στο 1<sup>ο</sup> νηπιαγωγείο Νέας Αγχιάλου υπάρχουν τρία τμήματα, δύο κλασσικά και ένα ολοήμερο. Στην έρευνα συμμετείχαν μαθητές και των τριών τμημάτων. Στον Πίνακα 2 δίνεται ο αριθμός των παιδιών που συμμετείχε σε κάθε λογισμικό.

Λογισμικά	Αριθμός παιδιών			
	Νήπια		Προνήπια	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων	2	10	2	6
Η τάξη μου – προσχολική αγωγή	2	9	2	6
Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις	3	8	3	4
Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ	3	10	2	2
Το νηπιαγωγείο μου	3	9	2	3

*Πίνακας 2. Αριθμός παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα*

Το νηπιαγωγείο της Νέας Αγχιάλου βρίσκεται σε αστική περιοχή και το ολοήμερο νηπιαγωγείο Ανάβρας σε αγροτική περιοχή. Τα συγκεκριμένα τμήματα είναι μικρογραφίες της κοινωνίας αφού οι γονείς των παιδιών στο 1<sup>ο</sup> νηπιαγωγείο Νέας Αγχιάλου είναι κυρίως γιατροί, στρατιωτικοί, επιχειρηματίες, δημόσιοι και

ιδιωτικοί υπάλληλοι και στο ολοήμερο νηπιαγωγείο Ανάβρας οι γονείς είναι κυρίως αγρότες και κτηνοτρόφοι.

Αξίζει να σημειωθεί πως τα σχολεία διαθέτουν Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές όχι στην αίθουσα διδασκαλίας αλλά στο γραφείο των νηπιαγωγών. Παρόλα αυτά, οι μαθητές ήταν σχετικά έμπειροι χρήστες των υπολογιστών με βάση την παρατήρηση της ερευνήτριας.

### **Χώρος και χρόνος διεξαγωγής της έρευνας**

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε τον Νοέμβριο και τον Δεκέμβριο του 2009 στο 1<sup>ο</sup> νηπιαγωγείο Νέας Αγχιάλου και στο ολοήμερο νηπιαγωγείο Ανάβρας. Τα νηπιαγωγεία δεν είχαν ηλεκτρονικό υπολογιστή στην αίθουσα των νηπίων και γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιήθηκε ένας φορητός υπολογιστής, laptop, ο οποίος τοποθετήθηκε σε μια γωνιά της τάξης. Τα νήπια/προνήπια κάθισαν μόνα τους μπροστά στον υπολογιστή, ενώ η νηπιαγωγός απασχολούσε με κάποιες ήσυχες δραστηριότητες τα υπόλοιπα νήπια. Όλα τα παιδιά δεν χρειάστηκαν τον ίδιο χρόνο για την ενασχόλησή τους με τον υπολογιστή, διότι κάποια είχαν υπολογιστή στο σπίτι και ήταν ήδη εξοικειωμένα. Επίσης, μετά την ενασχόλησή τους με το δεύτερο λογισμικό τα περισσότερα παιδιά εξοικειώθηκαν με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και μείωσαν αρκετά τον χρόνο ενασχόλησής τους με αυτόν διότι πραγματοποιούσαν πιο γρήγορα τις δραστηριότητες.

### **Μέθοδος συλλογής ερευνητικών δεδομένων**

Για την αξιολόγηση των λογισμικών, η ερευνητική μέθοδος που επιλέχτηκε ήταν η **πειραματική** με τη χρήση pre και post – test. Στην αρχή δόθηκε το pre – test το οποίο περιείχε δραστηριότητες παρόμοιες με αυτές που αναπτύσσονταν στα λογισμικά και όχι κατ' ανάγκη στο πνεύμα του αναλυτικού, όπως αυτό φαίνεται στο Παράρτημα IV. Στη συνέχεια έγινε η διδακτική παρέμβαση με τη βοήθεια των ηλεκτρονικών υπολογιστών, στην αίθουσα διδασκαλίας.

Μετά την ενασχόληση των παιδιών με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τα εκπαιδευτικά λογισμικά δόθηκαν τα post-test. Πρόκειται για μια τελική δοκιμασία ελέγχου των μαθητών/τριών προκειμένου να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα του λογισμικού κι αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των μαθητών/τριών στις δυο κατηγορίες (Σολομωνίδου, 2006).

Τα post-test αποτελούνταν από τις ίδιες δραστηριότητες των pre-test, αλλά με διαφορετικό περιεχόμενο, δηλαδή άλλαζαν οι λέξεις ή οι εικόνες των δραστηριοτήτων. Δεν δόθηκαν οι ίδιες δραστηριότητες διότι η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε σύντομο χρονικό διάστημα και θεωρήθηκε ότι υπήρχε η πιθανότητα να θυμούνται τις δραστηριότητες.

## **Η διαδικασία**

Για την αξιολόγηση των λογισμικών, πραγματοποιήθηκαν τρεις επισκέψεις για κάθε λογισμικό στα νηπιαγωγεία. Η πρώτη επίσκεψη γινόταν δυο μέρες πριν τη χρήση του λογισμικού και δίνονταν τα pre-test στα παιδιά την ώρα των ελεύθερων δραστηριοτήτων, καθώς έρχονταν στην τάξη. Στις επόμενες επισκέψεις τα παιδιά καλούνταν να ανοίξουν το λογισμικό που ήταν στην επιφάνεια εργασίας και να πλοηγηθούν στις ενότητές του. Η χρήση του κάθε λογισμικού γινόταν από κάθε παιδί ξεχωριστά και χρειάστηκαν δυο ημέρες για την χρήση του από όλα τα παιδιά.

Η ενασχόληση με δύο από τα λογισμικά, το «Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων» και «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ», προϋποθέτει την παρακολούθηση ενός επεισοδίου της ιστορίας, καθώς μέσα από τις περιπέτειες των ηρώων δίνονται ερεθίσματα για τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται στη συνέχεια. Βαρύτητα σε όλα τα λογισμικά, δόθηκε στις ενότητες, που είχαν προεπιλεγεί για τη διαδικασία της αξιολόγησης.

Συγκεκριμένα, στο λογισμικό «Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων», τα παιδιά ασχολήθηκαν με την ενότητα «Ποταμούπολη» που περιέχει εννέα γράμματα – σπίτια. Τα παιδιά επέλεξαν ένα σπίτι, εμφανίζονταν ο ιδιοκτήτης του, πρόφερε το γράμμα του κεφαλαίο και πεζό και τους ζητούσε να βρουν όλα τα αντικείμενα που βρίσκονταν στο σπίτι και άρχιζαν από το γράμμα του.

Στο λογισμικό «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή», τα παιδιά ασχολήθηκαν με την ενότητα «Λέξεις» όπου υπήρχαν ποικίλες δραστηριότητες. Τα παιδιά

προτρέπονταν να επιλέξουν τη σωστή εικόνα σύμφωνα με την περιγραφή που άκουγαν, να πραγματοποιήσουν αντιστοιχίσεις εικόνων και λέξεων καθώς και αντιστοιχίσεις εικόνων και εικόνων. Επίσης, καλούνταν να διαλέξουν την ομάδα με τις σωστές συλλαβές με τις οποίες γραφόταν η λέξη που κάθε φορά του δίνονταν.

Στο λογισμικό «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες πράξεις», η ενότητα με την οποία ασχολήθηκαν τα παιδιά ήταν «Παίζω με τα γράμματα». Σε αυτήν την ενότητα οι δραστηριότητες παρουσιάζονταν με αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας και τα παιδιά καλούνταν να τοποθετήσουν γράμματα της αλφαβήτου με αλφαβητική σειρά, να συμπληρώσουν ένα πάζλ με γράμματα. Επίσης, να επιλέξουν γράμματα από μια αλφαβητόσουπα για να φτιάξουν τη λέξη που τους δίνονταν κάθε φορά.

Στο λογισμικό «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ», τα παιδιά ασχολήθηκαν με τις ενότητες «Το μυστικό εργαστήριο», «Η κουζίνα» και «Το συνεργείο». Τα παιδιά προτρέπονταν να αντιστοιχήσουν λέξεις με τα κατάλληλα αντικείμενα, φθόγγους με σωστές εικόνες και να συνδυάσουν συλλαβές για να σχηματίσουν λέξεις.

Στο λογισμικό «Το νηπιαγωγείο νου», τα παιδιά ασχολήθηκαν με τις ενότητες «Ανάγνωση» και «Φθόγγοι». Σε αυτές τις ενότητες, τα παιδιά καλούνταν να επιλέξουν αντικείμενα σύμφωνα με το φθόγγο που άκουγαν και έβλεπαν στην οθόνη του υπολογιστή.

Κάθε παιδί αναλάμβανε να απαντήσει στις δραστηριότητες του λογισμικού με την βοήθεια και την καθοδήγηση του ερευνητή. Ο χρόνος εφαρμογής του κάθε λογισμικού στην τάξη για κάθε παιδί κυμαινόταν από δέκα λεπτά (νήπια-προνήπια που χειρίζονταν γρήγορα το ποντίκι) έως είκοσι λεπτά (νήπια-προνήπια που δεν ήταν εξοικειωμένα με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές).

Σε κάθε περίπτωση απαιτήθηκε η παρουσία της ερευνήτριας σε ρόλο συμβουλευτικό και υποστηρικτικό. Έργο της ήταν να συντονίζει και να διευκολύνει την επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των παιδιών, να παρατηρεί αν ακούν προσεκτικά και ακολουθούν τις οδηγίες των δραστηριοτήτων, αν παρακολουθούν τι διαβάζεται, πώς αντιδρούν στην ανατροφοδότηση και τι είδους λεκτικές εκφράσεις χρησιμοποιούν.

Μέσα στην τάξη υπήρχε και εξωτερική παρατηρήτρια που συμπλήρωνε το φύλλο παρατήρησης (Παράρτημα V). Αυτή η παρατήρηση ήταν πολύ σημαντική για τη συλλογή πληροφοριών αλλά και την εξαίρετη ποιότητα της πληροφορίας ακόμα



και για ζητήματα που έχουν αρχικά, στο στάδιο του σχεδιασμού, διαφύγει της προσοχής του ερευνητή.

Ως στρατηγική διδασκαλίας ακολουθήθηκε η καθοδηγούμενη διερεύνηση κατά την οποία οι μαθητές/τριες ακολουθούν συγκεκριμένες διδακτικές υποδείξεις του εκπαιδευτικού και εμπλέκονται σε διερευνητικές και συνεργατικές δραστηριότητες (Ματσαγγούρας, 2000).

Κάθε παιδί που ολοκλήρωνε την εργασία του στον ηλεκτρονικό υπολογιστή συμπλήρωνε το post-test το οποίο περιείχε τις ίδιες δραστηριότητες με το pre-test, αλλά με διαφορετικό περιεχόμενο, δηλαδή άλλαζαν οι λέξεις ή οι εικόνες των δραστηριοτήτων.

## **Η επιλογή των δραστηριοτήτων στα pre και post-tests**

Οι δραστηριότητες που επιλέχθηκαν για το pre και post-test ήταν αντίστοιχες με τους στόχους που είχαν τεθεί για τη διδασκαλία.

Το pre-test που χρησιμοποιήθηκε στο λογισμικό «Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων» αποτελούνταν από δυο δραστηριότητες βασισμένες στις πόλεις της χώρας των γραμμάτων. Στην πρώτη δραστηριότητα υπήρχαν έξι εικόνες (αρκουδάκι, άλογο, σπίτι, αλεπού, αυτοκίνητο, ζάρι) και τα παιδιά καλούνταν να χρωματίσουν τις εικόνες που άρχιζαν από το γράμμα «Α» το οποίο δίνονταν και με τις δυο του μορφές, κεφαλαίο και πεζό. Η δεύτερη δραστηριότητα περιείχε έξι εικόνες (πεταλούδα, παγωτό, κουτάλι, πιρούνι, ποδήλατο, πρόβατο) και τα παιδιά καλούνταν να χρωματίσουν τις εικόνες που άρχιζαν από το γράμμα «Π» (Παράρτημα IV). Σε κάθε δραστηριότητα ο αριθμός των εικόνων που ζητούνταν να χρωματίσουν τα παιδιά δεν ήταν ίδιος διότι θα μετρούσαν και θα έψαχναν να χρωματίσουν πάντα τον ίδιο αριθμό εικόνων.

Το pre-test του λογισμικού «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή», περιείχε δυο δραστηριότητες που αφορούσαν την ενότητα της γλώσσας. Στην πρώτη υπήρχαν τρεις εικόνες (αερόστατο, καρότα, ψαλίδι) μαζί με τις αντίστοιχες λέξεις και για κάθε εικόνα δίνονταν τρεις παραπλήσιες λέξεις (1<sup>η</sup> εικόνα: αεροπλάνο, αυτοκίνητο, αερόστατο, 2<sup>η</sup> εικόνα: κανάτα, κιθάρα, καρότα, 3<sup>η</sup> εικόνα: ψαράς, ψαλίδι, ψυγείο) και τα παιδιά έπρεπε να διαλέξουν τη λέξη που ήταν ίδια με αυτή στην εικόνα. Στη

δεύτερη δραστηριότητα δίνονταν τρεις δυσύλλαβες λέξεις (μύτη, ψάρι, δώρο) και κάτω από κάθε λέξη υπήρχαν έξι συλλαβές. Τα παιδιά έπρεπε να κυκλώσουν τα σωστά κομμάτια για να φτιάξουν την κάθε λέξη (Παράρτημα IV).

Το pre-test του λογισμικού «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» περιείχε δυο δραστηριότητες οι οποίες βασίζονταν στην ενότητα “Παίζω με τα γράμματα”. Η πρώτη ήταν η εξής: «Τα μικρά γράμματα δεν άκουσαν τη συμβουλή των μεγάλων να μην απομακρυνθούν από τα σπίτια τους και χάθηκαν. Μπορείς να τα βοηθήσεις να επιστρέψουν στο σπίτι τους;». Υπήρχαν έξι σπίτια με τα γράμματα «Ο,Π,Α,Ρ,Τ,Ε» και τα παιδιά έπρεπε να ενώσουν με μια γραμμή τα μικρά γράμματα με το αντίστοιχο μεγάλο που βρισκόταν στο σπίτι. Η δεύτερη δραστηριότητα περιείχε τέσσερις λέξεις (τόπι, ψωμί, γάτα, χέρι). Κάτω από κάθε λέξη υπήρχαν έξι γράμματα και τα παιδιά έπρεπε να κυκλώσουν τα γράμματα που χρειάζονταν για να φτιάξουν τη κάθε λέξη (Παράρτημα IV).

Το pre-test του λογισμικού «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» αποτελούνταν από δυο δραστηριότητες. Η πρώτη περιείχε τέσσερις εικόνες (ψάρι, αεροπλάνο, ήλιος, βαρέλι) και κάτω από κάθε εικόνα ήταν γραμμένη η λέξη της. Απέναντι υπήρχαν τέσσερα γράμματα, τα αρχικά των λέξεων (η, β, α, ψ) και ζητούνταν από τα παιδιά να ενώσουν κάθε γράμμα με τη λέξη που αρχίζει από αυτό. Η δεύτερη δραστηριότητα, στο πάνω μέρος της σελίδας είχε τέσσερις εικόνες (αυτοκίνητο, παγωτό, τηλέφωνο, οδοντόβουρτσα) και κάτω από κάθε εικόνα υπήρχε η λέξη της. Στο κάτω μέρος της σελίδας υπήρχαν τέσσερα πλαίσια, όπου μέσα στο καθένα ήταν γραμμένη και μια λέξη. Τα παιδιά έπρεπε να τοποθετήσουν τη σωστή ζωγραφιά στο κάθε πλαίσιο (Παράρτημα IV).

Το pre-test του λογισμικού «Το νηπιαγωγείο μου» αποτελούνταν από δυο δραστηριότητες. Η πρώτη περιείχε έξι εικόνες (τούρτα, μανιτάρι, μολύβι, τρένο, τηλεόραση, μήλο) και ζητούσε από τα παιδιά να χρωματίσουν μπλε τα σχέδια που αρχίζουν από το γράμμα «Μ» και κόκκινα τα σχέδια που αρχίζουν από το γράμμα «Τ». Στη δεύτερη δραστηριότητα δόθηκαν στα παιδιά δυο σελίδες, η μία περιείχε τέσσερις εικόνες (αστέρι, ομπρέλα, αεροπλάνο, οδοντόκρεμα) και η δεύτερη δυο στήλες στις οποίες έπρεπε τα παιδιά να κολλήσουν τις εικόνες. Η πρώτη είχε την εικόνα ενός αχλαδιού και το γράμμα «Α» και η δεύτερη την εικόνα μιας οδοντόβουρτσας και το γράμμα «Ο» (Παράρτημα IV).

Το post-test, όπως έχει ήδη αναφερθεί περιείχε τις ίδιες δραστηριότητες με το pre-test, αλλά με διαφορετικό περιεχόμενο (αλλαγή λέξεων και εικόνων). Οι εικόνες και οι λέξεις που υπάρχουν στο pre και post-test δεν υπάρχουν στο λογισμικό για να μην τις απομνημονεύσουν τα παιδιά.

## **Ανάλυση περιεχομένου pre-test και post-test**

### **«Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων»**

#### **Δραστηριότητες pre-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Χρωμάτισε τις εικόνες που αρχίζουν από το γράμμα «Α»”.

Υπάρχουν έξι εικόνες στη σελίδα: άλογο, αρκουδάκι, σπίτι, αλεπού, αυτοκίνητο, ζάρι.

Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστή εικόνα που ζωγραφίζει το παιδί.

**2<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Χρωμάτισε τις εικόνες που αρχίζουν από το γράμμα «Π»”.

Υπάρχουν έξι εικόνες στη σελίδα: πεταλούδα, κουτάλι, πιρούνι, ποδήλατο, παγωτό, πρόβατο. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστή εικόνα που ζωγραφίζει το παιδί.

#### **Δραστηριότητες post-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Χρωμάτισε τις εικόνες που αρχίζουν από το γράμμα «Ε»”.

Υπάρχουν πέντε εικόνες στη σελίδα: ελικόπτερο, ελάφι, τυρί, ελέφαντας, πηγάδι.

Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστή εικόνα που ζωγραφίζει το παιδί.

**2<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Χρωμάτισε τις εικόνες που αρχίζουν από το γράμμα «Κ»”.

Υπάρχουν έξι εικόνες στη σελίδα: σκύλος, καρέκλα, κόκορας, τρένο, κροκόδειλος, κεράσια. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστή εικόνα που ζωγραφίζει το παιδί.

### **«Η τάξη μου – προσχολική αγωγή»**

#### **Δραστηριότητες pre-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Κύκλωσε τη λέξη που είναι ίδια με αυτή στην εικόνα”.

Υπάρχουν τρεις εικόνες (αερόστατο, καρότα, ψαλίδι) μαζί με τις αντίστοιχες λέξεις και για κάθε εικόνα δίνονται τρεις παραπλήσιες λέξεις (1<sup>η</sup> εικόνα: αεροπλάνο, αυτοκίνητο, αερόστατο, 2<sup>η</sup> εικόνα: κανάτα, κιθάρα, καρότα, 3<sup>η</sup> εικόνα: ψαράς, ψαλίδι, ψυγείο). Τα παιδιά πρέπει να διαλέξουν τη λέξη που είναι ίδια με αυτή στην εικόνα. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστή λέξη που επιλέγει το παιδί.

**2<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Κύκλωσε τα σωστά κομμάτια για να φτιάξεις τη λέξη”.

Υπάρχουν τρεις δισύλλαβες λέξεις (μύτη, ψάρι, δώρο) και κάτω από κάθε λέξη είναι έξι συλλαβές. Τα παιδιά πρέπει να κυκλώσουν τα σωστά κομμάτια για να φτιάξουν την κάθε λέξη. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστή λέξη που επιλέγει το παιδί.

### **Δραστηριότητες post-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Κύκλωσε τη λέξη που είναι ίδια με αυτή στην εικόνα”.

Υπάρχουν τρεις εικόνες (παγωτό, κεράσια, μήλο) μαζί με τις αντίστοιχες λέξεις και για κάθε εικόνα δίνονται τρεις παραπλήσιες λέξεις (1<sup>η</sup> εικόνα: παγωτό, ταξίδι, ποτήρι, 2<sup>η</sup> εικόνα: καπέλο, κεράσια, κεφάλι, 3<sup>η</sup> εικόνα: μύτη, μηλιά, μήλο). Τα παιδιά πρέπει να διαλέξουν τη λέξη που είναι ίδια με αυτή στην εικόνα. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστή λέξη που επιλέγει το παιδί.

**2<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Κύκλωσε τα σωστά κομμάτια για να φτιάξεις τη λέξη”.

Υπάρχουν τρεις δισύλλαβες λέξεις (πόδι, φώτα, γάλα) και κάτω από κάθε λέξη είναι έξι συλλαβές. Τα παιδιά πρέπει να κυκλώσουν τα σωστά κομμάτια για να φτιάξουν την κάθε λέξη. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστή λέξη που επιλέγει το παιδί.

## **«Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις»**

### **Δραστηριότητες pre-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Τα μικρά γράμματα δεν άκουσαν τη συμβουλή των μεγάλων να μην απομακρυνθούν από τα σπίτια τους και χάθηκαν. Μπορείς να τα βοηθήσεις να επιστρέψουν στο σπίτι τους;”.

Υπάρχουν έξι γράμματα, πεζά (α, π, τ, ε, ο, ρ) και έξι σπίτια με τα κεφαλαία. Τα παιδιά πρέπει να ενώσουν με μια γραμμή κάθε πεζό γράμμα με το αντίστοιχο κεφαλαίο. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστό γράμμα που ενώνει το παιδί.

**2<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Κύκλωσε τα γράμματα που θα χρειαστείς για να φτιάξεις την κάθε λέξη”.

Υπάρχουν τέσσερις λέξεις (τόπι, ψομί, γάτα, χέρι) και κάτω από κάθε λέξη βρίσκονται έξι γράμματα. Τα παιδιά πρέπει να κυκλώσουν τα σωστά γράμματα για να φτιάξουν την κάθε λέξη. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστή λέξη που φτιάχνει το παιδί.

### **Δραστηριότητες post-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Τα μικρά γράμματα δεν άκουσαν τη συμβουλή των μεγάλων να μην απομακρυνθούν από τα σπίτια τους και χάθηκαν. Μπορείς να τα βοηθήσεις να επιστρέψουν στο σπίτι τους;”.

Υπάρχουν έξι γράμματα, πεζά (η, χ, μ, κ, ι, ν) και έξι σπίτια με τα κεφαλαία. Τα παιδιά πρέπει να ενώσουν με μια γραμμή κάθε πεζό γράμμα με το αντίστοιχο κεφαλαίο. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστό γράμμα που ενώνει το παιδί.

**2<sup>η</sup> Δραστηριότητα: 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Κύκλωσε τα γράμματα που θα χρειαστείς για να φτιάξεις την κάθε λέξη”.

Υπάρχουν τέσσερις λέξεις (μήλο, κότα, πόδι, ρολόι) και κάτω από κάθε λέξη βρίσκονται έξι γράμματα. Τα παιδιά πρέπει να κυκλώσουν τα σωστά γράμματα για να φτιάξουν την κάθε λέξη. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστή λέξη που φτιάχνει το παιδί.

## **«Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ»**

### **Δραστηριότητες pre-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Ένωσε κάθε γράμμα με τη λέξη που αρχίζει από αυτό”.

Υπάρχουν τέσσερις εικόνες και κάτω από κάθε εικόνα είναι γραμμένη η λέξη της (ψάρι, αεροπλάνο, ήλιος, βαρέλι). Απέναντι υπάρχουν τέσσερα γράμματα, τα αρχικά

των λέξεων (η, β, α, ψ) και τα παιδιά πρέπει να ενώσουν με μια γραμμή κάθε λέξη με το αντίστοιχο γράμμα. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστό γράμμα που ενώνει το παιδί.

**2<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Βάλε κάθε ζωγραφιά στο πλαίσió της”.

Στο πάνω μέρος της σελίδας υπάρχουν τέσσερις εικόνες (αυτοκίνητο, παγωτό, τηλέφωνο, οδοντόβουρτσα) και κάτω από κάθε εικόνα βρίσκεται η λέξη της. Στο κάτω μέρος της σελίδας είναι τέσσερα πλαίσια, όπου μέσα στο καθένα είναι γραμμένη και μια λέξη. Τα παιδιά πρέπει να τοποθετήσουν τη σωστή ζωγραφιά στο κάθε πλαίσιο. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε εικόνα που τοποθετεί το παιδί στο σωστό πλαίσιο.

### **Δραστηριότητες post-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Ενώσε κάθε γράμμα με τη λέξη που αρχίζει από αυτό”.

Υπάρχουν τέσσερις εικόνες και κάτω από κάθε εικόνα είναι γραμμένη η λέξη της (ομπρέλα, μολύβι, ξύστρα, φύλλο). Απέναντι υπάρχουν τέσσερα γράμματα, τα αρχικά των λέξεων (ξ, φ, μ, ο) και τα παιδιά πρέπει να ενώσουν με μια γραμμή κάθε λέξη με το αντίστοιχο γράμμα. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστό γράμμα που ενώνει το παιδί.

**2<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Βάλε κάθε ζωγραφιά στο πλαίσió της”.

Στο πάνω μέρος της σελίδας υπάρχουν τέσσερις εικόνες (λουλούδι, σπίτι, καράβι, ήλιος) και κάτω από κάθε εικόνα βρίσκεται η λέξη της. Στο κάτω μέρος της σελίδας είναι τέσσερα πλαίσια, όπου μέσα στο καθένα είναι γραμμένη και μια λέξη. Τα παιδιά πρέπει να τοποθετήσουν τη σωστή ζωγραφιά στο κάθε πλαίσιο. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε εικόνα που τοποθετεί το παιδί στο σωστό πλαίσιο.

### **«Το νηπιαγωγείο μου»**

#### **Δραστηριότητες pre-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Χρωμάτισε μπλε τα σχέδια που αρχίζουν από το γράμμα «Μ» και κόκκινα τα σχέδια που αρχίζουν από το γράμμα «Τ»”.

Υπάρχουν έξι σχέδια (τούρτα, μανιτάρι, μολύβι, τρένο, τηλεόραση, μήλο) και τα παιδιά πρέπει να τα χρωματίσουν ανάλογα με το γράμμα από το οποίο αρχίζουν. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστό σχέδιο που χρωματίζει το παιδί.

**2<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Κόλλησε τις εικόνες στη σωστή θέση”.

Δόθηκαν στα παιδιά δυο σελίδες, η μία περιείχε τέσσερις εικόνες (αστέρι, ομπρέλα, αεροπλάνο, οδοντόκρεμα) και η δεύτερη δυο στήλες στις οποίες έπρεπε τα παιδιά να κολλήσουν τις εικόνες. Η πρώτη είχε την εικόνα ενός αχλαδιού και το γράμμα «Α» και η δεύτερη την εικόνα μιας οδοντόβουρτσας και το γράμμα «Ο». Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε εικόνα που τοποθετεί το παιδί στο σωστό πλαίσιο.

### **Δραστηριότητες post-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Χρωμάτισε μπλε τα σχέδια που αρχίζουν από το γράμμα «Π» και κόκκινα τα σχέδια που αρχίζουν από το γράμμα «Κ»”.

Υπάρχουν έξι σχέδια (καρέκλα, παντελόνι, ποδήλατο, κεράσια, πινέλο, κότα) και τα παιδιά πρέπει να τα χρωματίσουν ανάλογα με το γράμμα από το οποίο αρχίζουν. Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε σωστό σχέδιο που χρωματίζει το παιδί.

**2<sup>η</sup> Δραστηριότητα:** “Κόλλησε τις εικόνες στη σωστή θέση”.

Δόθηκαν στα παιδιά δυο σελίδες, η μία περιείχε τέσσερις εικόνες (λεωφορείο, λουλούδι, σπίτι, σαλιγκάρι) και η δεύτερη δυο στήλες στις οποίες έπρεπε τα παιδιά να κολλήσουν τις εικόνες. Η πρώτη είχε την εικόνα ενός αχλαδιού και το γράμμα «Λ» και η δεύτερη την εικόνα μιας οδοντόβουρτσας και το γράμμα «Σ». Δίνουμε 1 μονάδα για κάθε εικόνα που τοποθετεί το παιδί στο σωστό πλαίσιο.

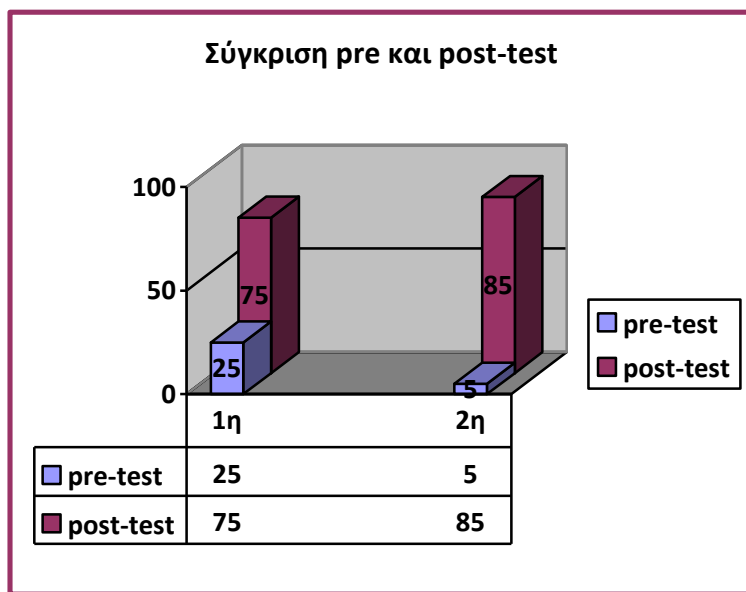
### **Αποτελέσματα**

Τα αποτελέσματα των pre και post-test αναλύθηκαν σύμφωνα με τον τρόπο, που περιγράφεται παραπάνω<sup>1</sup> και συνοψίζονται ως ακολούθως:

---

<sup>1</sup> Στο Παράρτημα VI παρατίθενται οι πίνακες ανάλυσης περιεχομένων pre και post-test των λογισμικών

## «Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων»



Γράφημα 5. Σύγκριση pre και post-tests του λογισμικού «Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων»

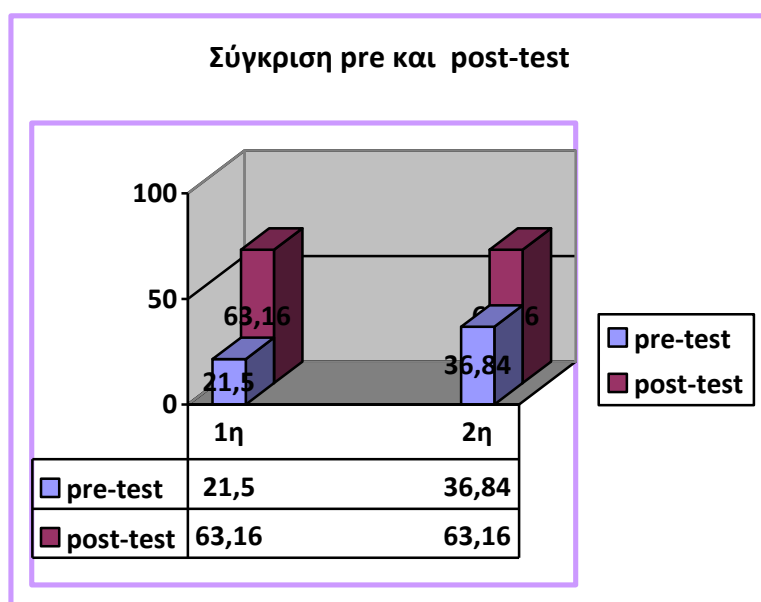
Σύμφωνα με το Γράφημα 5, το ποσοστό των ορθών απαντήσεων στο post-test και των δυο δραστηριοτήτων αυξήθηκε, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ενασχόλησή τους με το λογισμικό ενίσχυσε τη γνώση τους. Τα παιδιά φαίνεται ότι στα post-test, μετά την ενασχόλησή τους με το λογισμικό αναγνώρισαν πολύ πιο εύκολα τις εικόνες και το γράμμα από το οποίο άρχιζε η κάθε μία.

Έτσι, σύμφωνα με τους πίνακες ανάλυσης περιεχομένων των pre-test και post-test που παρατίθενται στο Παράρτημα VI, παρατηρούμε ότι για το pre-test στην πρώτη δραστηριότητα πέντε παιδιά χρωμάτισαν τις σωστές εικόνες, ενώ στη δεύτερη δραστηριότητα μόνο ένα.

Στο post-test, στην πρώτη δραστηριότητα απάντησαν σωστά δεκαπέντε παιδιά και στη δεύτερη δεκαεπτά.



## «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή»

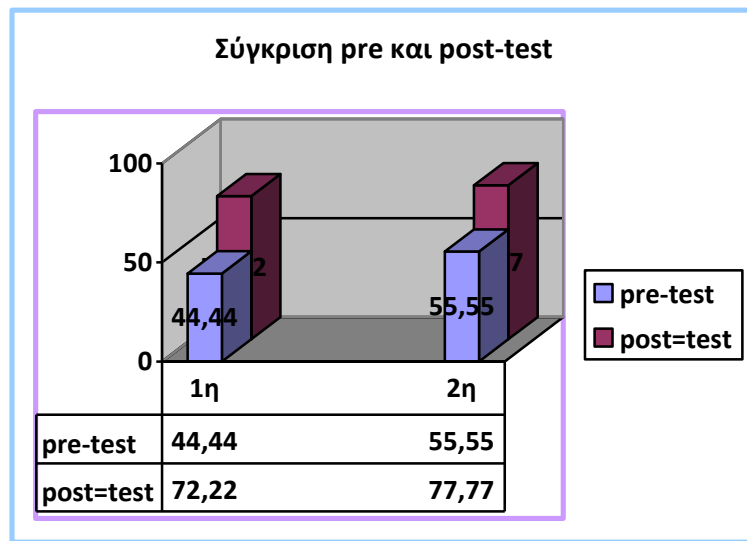


Γράφημα 6. Σύγκριση pre και post-tests του λογισμικού  
«Η τάξη μου – προσχολική αγωγή»

Σύμφωνα με το Γράφημα 6. το ποσοστό των ορθών απαντήσεων στο post-test και στις δυο δραστηριότητες αυξήθηκε, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ενασχόλησή τους με το λογισμικό ενίσχυσε τη γνώση τους. Βέβαια η διαφορά δεν είναι πολύ μεγάλη, ιδιαίτερα στη 2<sup>η</sup> δραστηριότητα (26,31%).

Επιπλέον, σύμφωνα με τους πίνακες ανάλυσης περιεχομένων των pre-test και post-test που παρατίθενται στο Παράρτημα VI, παρατηρούμε ότι στην πρώτη δραστηριότητα στο pre-test απάντησαν σωστά τέσσερα παιδιά ενώ στο post-test δώδεκα. Στη δεύτερη δραστηριότητα, αρχικά απάντησαν σωστά επτά παιδιά και μετά δώδεκα.

## «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις»

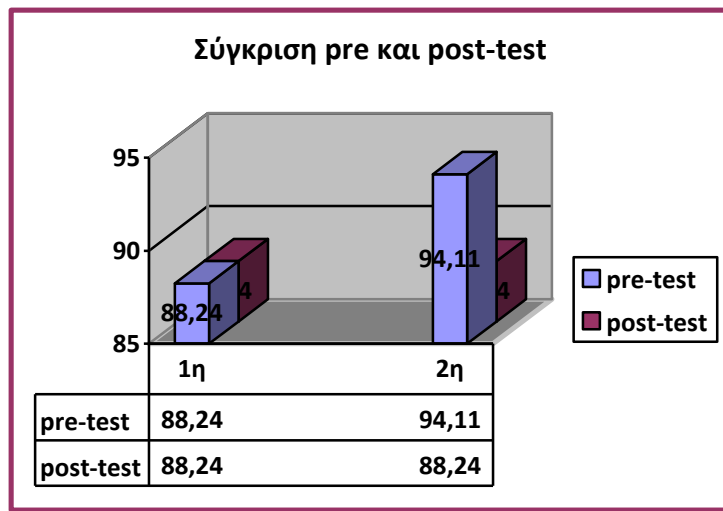


Γράφημα 7. Σύγκριση pre και post-tests του λογισμικού  
«Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις»

Όπως φαίνεται στο Γράφημα 7. το ποσοστό των ορθών απαντήσεων στο post-test και στις δυο δραστηριότητες αυξήθηκε, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ενασχόλησή τους με το λογισμικό ενίσχυσε τη γνώση τους. Βέβαια η διαφορά δεν είναι πολύ μεγάλη, στην 1<sup>η</sup> δραστηριότητα είναι 27,78% και στη 2<sup>η</sup> είναι 22,22%.

Σύμφωνα με τους πίνακες ανάλυσης περιεχομένων των pre-test και post-test που παρατίθενται στο Παράρτημα VI, παρατηρούμε ότι στην πρώτη δραστηριότητα στο pre-test απάντησαν σωστά οκτώ παιδιά ενώ στο post-test δεκατρία. Στη δεύτερη δραστηριότητα, στο pre-test απάντησαν σωστά δέκα παιδιά και στο post-test δεκατέσσερα.

## «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ»

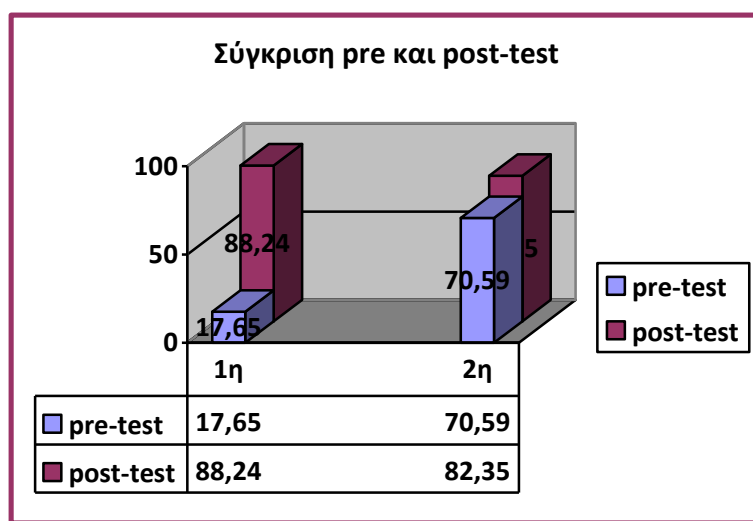


Γράφημα 8. Σύγκριση pre και post-tests του λογισμικού  
«Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ»

Όπως φαίνεται στο Γράφημα 8. στην 1<sup>η</sup> δραστηριότητα το ποσοστό των ορθών απαντήσεων στο post-test παρέμεινε το ίδιο (δεκαπέντε παιδιά) ενώ στη δεύτερη μειώθηκε κατά 5,87% (ένα παιδί). Συνεπώς, η ενασχόλησή με το λογισμικό δεν βοήθησε τα παιδιά να απαντήσουν σωστά στις δυο δραστηριότητες.

Παρόλα αυτά, σύμφωνα με τους πίνακες ανάλυσης περιεχομένων των pre-test και post-test που παρατίθενται στο Παράρτημα VI, παρατηρούμε ότι δύο παιδιά (11,76%) απάντησαν καλύτερα στο post-test από ότι στο pre-test, τα παιδιά με τους αριθμούς 1, και 13.

## «Το νηπιαγωγείο μου»



Γράφημα 9. Σύγκριση pre και post-tests του λογισμικού  
«Το νηπιαγωγείο μου»

Όπως φαίνεται στο Γράφημα 9, το ποσοστό των ορθών απαντήσεων στο post-test και στις δυο δραστηριότητες αυξήθηκε, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ενασχόλησή τους με το λογισμικό ενίσχυσε τη γνώση τους. Βέβαια η διαφορά στη 2<sup>η</sup> δραστηριότητα (11,76%) δεν είναι μεγάλη.

Επίσης, σύμφωνα με τους πίνακες ανάλυσης περιεχομένων των pre-test και post-test που παρατίθενται στο Παράρτημα VI, παρατηρούμε ότι στην πρώτη δραστηριότητα στο pre-test απάντησαν σωστά τρία παιδιά ενώ στο post-test δεκαπέντε. Στη δεύτερη δραστηριότητα, αρχικά απάντησαν σωστά δώδεκα παιδιά και μετά δεκατέσσερα.

Επιπλέον, δώδεκα παιδιά (70,59%) απάντησαν καλύτερα στο post-test από ότι στο pre-test, τα παιδιά με τους αριθμούς: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ραγδαία ανάπτυξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών είχε ως αποτέλεσμα την εισαγωγή της χρήσης των υπολογιστών στην εκπαίδευση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Α' μέρους της έρευνας, γίνεται εμφανές ότι ένα μεγάλο μέρος των νηπιαγωγείων του νομού Μαγνησίας διαθέτουν ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Όμως, αυτοί οι υπολογιστές στα περισσότερα νηπιαγωγεία δεν βρίσκονται στην αίθουσα διδασκαλίας αλλά στο γραφείο των νηπιαγωγών.

Συνεπώς, τα παιδιά δεν έχουν πρόσβαση σε αυτούς, παρά μόνο όταν και εφόσον επιθυμεί ο/η εκπαιδευτικός να τους εντάξει στη διδασκαλία του/της. Κάποιοι/ες νηπιαγωγοί ανέφεραν ότι πολλές φορές προσπάθησαν να δείξουν κάποιο λογισμικό ή κάποιο άλλο υλικό στα παιδιά αλλά βρέθηκαν αντιμέτωποι με το πρόβλημα του χώρου. Τόνισαν, ότι δεν μπορούσαν να έχουν μια ομάδα παιδιών μπροστά στον υπολογιστή και να αφήνουν τα υπόλοιπα παιδιά μόνα τους στην αίθουσα διδασκαλίας. Επίσης, κάποιοι/ες εκπαιδευτικοί ανέφεραν στην ερευνήτρια ότι δεν έχουν επιμορφωθεί για την εισαγωγή τους στα νηπιαγωγεία και «φοβούνται» να τους χρησιμοποιήσουν.

Στα νηπιαγωγεία που υπήρχε ηλεκτρονικός υπολογιστής στην αίθουσα διδασκαλίας το κλίμα ήταν διαφορετικό. Οι νηπιαγωγοί ανέφεραν ότι τα παιδιά επιζητούν να «παίζουν» με τον υπολογιστή στις αυθόρμητες δραστηριότητες καθώς και να τους χρησιμοποιούν στη διάρκεια των σχεδίων εργασίας για να ψάξουν στο internet για πληροφορίες πάνω στο θέμα που ασχολούνται, να γράψουν το όνομά τους, κτλ.

Για την αξιολόγηση των λογισμικών, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, χρησιμοποιήθηκαν δυο μέθοδοι, η προσέγγιση με κριτήρια αξιολόγησης (check-lists) και η πειραματική. Μέσω της πρώτης μεθόδου, το κάθε λογισμικό αξιολογήθηκε ως προς τις παιδαγωγικές και τεχνικές προδιαγραφές του και πιο συγκεκριμένα, διερευνήθηκε αν στα λογισμικά υπάρχουν και σε ποιο βαθμό κάποια χαρακτηριστικά που κατατάσσονται σε έξι κατηγορίες. Οι τρεις πρώτες αναφέρονταν στην παιδαγωγική, η τρίτη στη διδακτική της Γλώσσας, η τέταρτη στις θεωρίες μάθησης και η πέμπτη στην αισθητική και τεχνική αξιολόγηση.

Όπως προέκυψε από την αξιολόγηση, τα λογισμικά που χρησιμοποιούνται συνήθως για τη γλώσσα στην προσχολική εκπαίδευση, στηρίζονται στη

συμπεριφοριστική θεωρία μάθησης και είναι κλειστού τύπου εξάσκησης - εκγύμνασης (drill and practice). Και τα πέντε μπορούν να χρησιμοποιηθούν από παιδιά προσχολικής ηλικίας για εξάσκηση και πρακτική καθώς και για παιχνίδι.

Οι μαθησιακοί στόχοι των λογισμικών, «Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων», «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή» δεν σχετίζονται με τους στόχους του προγράμματος σπουδών, ενώ στο λογισμικό «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» δεν γίνεται καμία αναφορά σε αυτούς. Ωστόσο, εμμέσως προκύπτουν δυο μαθησιακοί στόχοι: α) να αποκτήσουν τα παιδιά φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων και β) να συνειδητοποιήσουν τα παιδιά ότι στα φωνήματα της ελληνικής γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα. Στα λογισμικά «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» και «Το νηπιαγωγείο μου/5-6 ετών» οι στόχοι είναι σχετικοί με τους στόχους του προγράμματος σπουδών για την προσχολική εκπαίδευση. Ακόμη, τα λογισμικά είναι χωρισμένα σε ενότητες και τα παιδιά μπορούν να επιλέξουν όποια ενότητα επιθυμούν. Επίσης, δεν παρέχουν όλα τα λογισμικά αξιολόγηση.

Ως προς τη διδακτική του γλωσσικού μαθήματος, τα λογισμικά είναι συμβατά με το ενεργό λεξιλόγιο των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Η διδασκαλία της ανάγνωσης στα λογισμικά «Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων» και «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» βασίζεται στις αναλυτικές μεθόδους. Στο λογισμικό «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή» η διδασκαλία της ανάγνωσης βασίζεται στην αναλυτικοσυνθετική μέθοδο ενώ στο λογισμικό «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» η διδασκαλία της ανάγνωσης περιλαμβάνει τη σύνθεση απλών στοιχείων σε σύνθετα, δηλαδή από τη συλλαβή στη λέξη.

Η εγκατάσταση των λογισμικών δεν παρουσιάζει προβλήματα και είναι εύκολη για τους τυπικούς χρήστες. Επιπλέον, τα λογισμικά είναι απλά ως προς τη πλοήγηση και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από χρήστες με μικρή εμπειρία στη χρήση υπολογιστών. Ο ήχος, τα γραφικά και το βίντεο είναι ελκυστικά στα λογισμικά «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή», «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» και «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ», διότι τα αντικείμενα αλλάζουν χρώμα και κινούνται όταν ο χρήστης κάνει κλικ με το ποντίκι πάνω τους. Ταυτόχρονα, τα χρώματα είναι πολύ ζωντανά και παρακινούν το/τη μαθητή/τρια να ασχοληθεί με τα λογισμικά.

Όσον αφορά το Γ' μέρος της έρευνας, γίνεται φανερό ότι τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας αποκτούν πολύ γρήγορα άνεση και οικειότητα με τις νέες τεχνολογίες και πιο συγκεκριμένα, με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ακόμη και αυτά που δεν είχαν ασχοληθεί στο παρελθόν με υπολογιστή, μέσα σε λίγα λεπτά τον οικειοποιήθηκαν. Όλα τα παιδιά απέκτησαν μεγάλη άνεση στο χειρισμό του ποντικιού σε ελάχιστο χρόνο και στη συνέχεια το χειρίστηκαν σωστά και ορθολογικά. Κατανόησαν αμέσως ότι, πατώντας με το δείκτη του ποντικιού πάνω σε μια εικόνα στην οθόνη, την επιλέγουμε και ότι το αποτέλεσμα της επιλογής μας οδηγεί σε μια δραστηριότητα. Επίσης, μετά την ενασχόλησή τους με το δεύτερο λογισμικό τα περισσότερα παιδιά εξοικειώθηκαν σε τέτοιο σημείο με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ώστε μείωσαν αρκετά τον χρόνο υλοποίησης των δραστηριοτήτων.

Κατά τη διάρκεια των pre-test, πολλοί μαθητές/τριες θεωρώντας ότι θα βαθμολογηθούν για τις απαντήσεις τους ήταν λίγο αγχωμένοι και απεύθυναν ερωτήσεις στην νηπιαγωγό και την ερευνήτρια συνέχεια για το εάν απαντούν σωστά στις δραστηριότητες. Μετά την εφαρμογή των λογισμικών όμως, ήταν περισσότερο προσεκτικοί/ες και συγκεντρωμένοι/ες και δεν ζητούσαν βοήθεια.

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής των λογισμικών, κάθε παιδί απασχολούνταν μόνο του στον υπολογιστή, επεξεργάζονταν το λογισμικό, έμπαινε στην κύρια οθόνη, έδινε το όνομά του όπου του ζητούνταν και άκουγε τις οδηγίες των «βοηθών» του εκάστοτε λογισμικού. Όταν χρειαζόταν, παρέχονταν βοήθεια από την ερευνήτρια. Μετά το δεύτερο λογισμικό η βοήθεια που ζητούσαν ήταν πολύ σπάνια, ακόμη και από τα προνήπια. Η μοναδική φορά που ζητούσαν συνεχώς βοήθεια ήταν με το λογισμικό «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ», γιατί κολλούσε συνεχώς και έπρεπε να κλείνουν το πρόγραμμα και το ανοίγουν πάλι από την αρχή. Τα παιδιά έχασαν το ενδιαφέρον τους διότι κουράστηκαν με όλη αυτή τη διαδικασία.

Όταν ένα παιδί απασχολούνταν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή τα υπόλοιπα βρίσκονταν στην παρεούλα με τη νηπιαγωγό τους, χωρίς να κάνουν φασαρία γιατί δεν θέλανε να ενοχλήσουν τον κάθε φίλο/η τους. Επειδή δεν δούλεψαν ομαδικά στον υπολογιστή δεν υπήρξαν διαμάχες, εκτός από το γεγονός ότι όταν τελείωνε ένα παιδί διαφωνούσαν με το ποιος θα ασχοληθεί έπειτα.

Οι μαθητές/τριες επηρεασμένοι από το λογισμικό απάντησαν σωστά στα post-test και στα πέντε λογισμικά. Συγκεκριμένα στο λογισμικό «Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων» στο pre-test δεν απάντησε κανένα παιδί σωστά ενώ στο post-test

απάντησε σωστά το 75%. Στο λογισμικό «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή» στο pre-test απάντησε σωστά το 15,79% ενώ στο post-test το 52,63%. Στο λογισμικό «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» στο pre-test απάντησε σωστά το 33,33% ενώ στο post-test το 61,11%. Αυτό που αξίζει να σημειωθεί είναι ότι στο λογισμικό «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» απάντησε σωστά στο pre και post-test ο ίδιος αριθμός παιδιών (82,35%). Τέλος, στο λογισμικό «Το νηπιαγωγείο μου» στο pre-test απάντησε σωστά το 17,65% ενώ στο post-test το 76,47%. %.

Μέσα από την έρευνα, διαπιστώνουμε ότι τα λογισμικά που επιλέγουν στηρίζονται κυρίως στη συμπεριφοριστική θεωρία μάθησης. Τα συγκεκριμένα λογισμικά που αξιολογήθηκαν είναι κλειστά λογισμικά που δεν επιτρέπουν την συνεργατικότητα και την ομαδική εργασία αλλά αφορούν την εξάσκηση ενός μόνο παιδιού και δεν παρέχουν κάποιο είδος αξιολόγησης για να μπορεί να ενημερώνεται ο/η μαθητής/τρια για την πρόοδό του. Ο/η μαθητής/τρια δεν συμμετέχει ενεργά στην εξέλιξη του εκπαιδευτικού λογισμικού και δεν μπορεί να μεταφέρει ή να εισάγει πληροφορίες από άλλα προγράμματα. Επίσης, δεν επιτρέπεται στους/στις εκπαιδευτικούς να επέμβουν για να προσαρμόσουν και να προσθέσουν περιεχόμενο στο λογισμικό. Ένας μεγάλος κίνδυνος είναι ότι με κακή χρήση, οι υπολογιστές μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένες μεθοδολογικές και διδακτικές επιλογές.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, τα λογισμικά φαίνεται ότι είναι συνεπή μόνο όσον αφορά τη διδασκαλία των γραμμάτων. αυτό αποδεικνύεται τόσο από το γεγονός ότι η συνολική οργάνωσή τους αποσκοπεί στη διδασκαλία των γραμμάτων όσο και από το γεγονός της αποτελεσματικότητάς τους ως προς αυτόν τον στόχο, καθώς τα παιδιά έχουν βελτιωμένες επιδόσεις στα post-test σε σχέση με τα pre-test. Τα λογισμικά «Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων», «Η τάξη μου – προσχολική αγωγή» και «Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις» τράβηξαν το ενδιαφέρον των παιδιών με τα χρώματά τους. Ωραία χρώματα είχε και το λογισμικό «Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ» αλλά κολλούσε συνεχώς. Ακόμη, όλα τα λογισμικά επιτρέπουν στους/στις μαθητές/τριες τη χάραξη εναλλακτικών διαδρομών ανάλογα με τις ανάγκες τους και σύμφωνα με το επίπεδο γνώσεών τους.

Η έρευνα θα μπορούσε να έχει μεγαλύτερη εγκυρότητα, αν επαναλαμβανόταν μετά από κάποιο χρονικό διάστημα στην ίδια ομάδα. Προτείνεται η διεξαγωγή ενός αυθεντικού πειράματος με τη συμμετοχή και πειραματικής ομάδας και ομάδας



ελέγχου, για να διαπιστωθεί κατά πόσο η διδασκαλία και η μάθηση με τις Τ.Π.Ε είναι αποτελεσματικότερη από την παραδοσιακή. (Cohen & Manion, 1994).

Η χρήση των υπολογιστών μπορεί πραγματικά να παίξει σημαντικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία, με την προϋπόθεση ότι θα χρησιμοποιηθεί με παιδαγωγικά αποτελεσματικό τρόπο, από προετοιμασμένους/ες εκπαιδευτικούς και με κατάλληλους υποστηρικτικούς θεσμούς ενσωματωμένους στις δομές του εκπαιδευτικού συστήματος.

Η παιδαγωγική αξιοποίηση των υπολογιστών στο νηπιαγωγείο προϋποθέτει ένα υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης των εκπαιδευτικών στον εαυτό τους, γεγονός που συνεπάγεται περισσότερες ευκαιρίες κατάρτισης και επιμόρφωσης.

Ειδικότερα για την κατηγορία των εκπαιδευτικών λογισμικών που αφορούν την εισαγωγή των νηπίων στο γραμματισμό, είναι αναγκαία η σφαιρική και συνολική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, ώστε να γνωρίζουν καλά τις λειτουργίες κάθε προϊόντος, τα όρια και τις δυνατότητές του, την αλληλεπίδραση με το παιδί, τα αδύνατα σημεία κάθε λογισμικού, τη θεωρία μάθησης και τις διδακτικές προτάσεις που υποστηρίζει, αλλά και ποια προσέγγιση του γραπτού λόγου υιοθετεί. Με βάση τα παραπάνω ο/η εκπαιδευτικός θα μπορεί να επιλέξει το κατάλληλο κάθε φορά υλικό για την εξυπηρέτηση των διδακτικών στόχων. Τέτοια όμως λογισμικά δεν βρίσκονται ανάμεσα σε αυτά που αξιολογήθηκαν. Ακόμη, πριν την εισαγωγή ενός εκπαιδευτικού λογισμικού στους χώρους προσχολικής εκπαίδευσης, είναι χρήσιμο να γνωρίζει για ποιες δράσεις του προγράμματος θα μπορούσε να το χρησιμοποιήσει και με ποιους τρόπους, έτσι ώστε να εξυπηρετούνται οι στόχοι του αναλυτικού προγράμματος (Παπαδοπούλου & Καβαλάρη, 2006).

Η αξιοποίηση των υπολογιστών στο προσχολικό περιβάλλον παρέχει τη δυνατότητα διερεύνησης της σχέσης μεταξύ υπολογιστών και παιδιών που δεν μπορούν ακόμη να ακολουθήσουν γραπτές οδηγίες. Το παιχνίδι μέσα από τους υπολογιστές μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο στην ανάπτυξη γλωσσικών εννοιών, αλλά και άλλων γνωστικών αντικειμένων. Η μάθηση με τη βοήθεια πολυμέσων μπορεί να είναι περισσότερο αποτελεσματική με καλά σχεδιασμένα προγράμματα που εστιάζουν σε μια σειρά στόχων με διαφορετικά επίπεδα γνωστικών απαιτήσεων και διαφορετικά πλαίσια. Τέτοιοι στόχοι θα προκαλέσουν το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των νηπίων στην ανάπτυξη ποικίλων μαθησιακών δραστηριοτήτων. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί στόχοι των προγραμμάτων αυτών θα είναι ευκολότερο να

υλοποιηθούν εάν οι εκπαιδευτές των νηπιαγωγών και οι ερευνητές ενημερώνονται τακτικά για σχετικά ζητήματα και κάνουν τεκμηριωμένες προτάσεις για τη βελτίωση των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται από τα παιδιά.

Κατά συνέπεια, η εισαγωγή των ΤΠΕ μπορεί να αλλάξει την παραδοσιακή τάξη και να οδηγήσει στη δημιουργία ενός νέου μαθησιακού περιβάλλοντος όπου ο/η εκπαιδευτικός δεν είναι μακριά ή πάνω από τους/ις μαθητές/τριες του/ης, ούτε αποζητά συνεχώς να έχουν στραμμένα τα βλέμματα και την προσοχή τους επάνω του/ης. Είναι ανάμεσα στους/ις μαθητές/τριες, μιλά, συνεργάζεται μαζί τους, τους/τις βοηθά όποτε το ζητήσουν. Λειτουργεί περισσότερο σαν εμψυχωτής που θα προκαλέσει-κεντρίσει το ενδιαφέρον και τη διάθεση για δουλειά. Αποτραβιέται από το επίκεντρο της διδασκαλίας και παραμένει δίπλα τους ως συντονιστής των σχεδίων και δράσεων των μαθητών/τριών.

Εν κατακλείδι, οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών είναι το πλέον σύγχρονο και με τις περισσότερες δυνατότητες μέσο, αλλά δεν είναι το μοναδικό. Επομένως, η εισαγωγή τους στο νηπιαγωγείο πρέπει να λειτουργεί συμπληρωματικά και προσθετικά προς τα υπόλοιπα εκπαιδευτικά μέσα, χωρίς να τα καταργεί. Οι νέες τεχνολογίες πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα ως προς τον τρόπο, το βαθμό και τη χρονική διάρκεια, ώστε να υποστηρίζεται η συνολική ανάπτυξη του παιδιού και να διευρύνεται παράλληλα η δημιουργικότητα και η κριτική του σκέψη. Η ποιοτική αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας με την εισαγωγή του ηλεκτρονικού υπολογιστή στην εκπαίδευση εξαρτάται τόσο από τον πλούτο και την εκπαιδευτική αξία του εκπαιδευτικού λογισμικού όσο και από την κατάρτιση και την ευαισθητοποίηση των εκπαιδευτικών.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική και ξενόγλωσση μεταφρασμένη

- Αναγνωστόπουλος, Β. (2002). *Η γλώσσα στην προσχολική εκπαίδευση*. Αθήνα: Καστανιώτη.
- Ανδρικοπούλου, Ε., Αποστόλου, Σ., Μυλωνά, Θ., Στελλάκης, Ν. (2006). «Είμαι ο/η...»: Μια διδακτική παρέμβαση για την ενίσχυση της προφορικής επικοινωνίας και την ανάδυση του γραμματισμού. Στο Παπούλια-Τζελέπη, Π., Φτερνιάτη, Α., Θηβαίος, Κ. (επιμ.). *Έρευνα και πρακτική του γραμματισμού στην ελληνική κοινωνία* σελ. 181-195. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Αντωνίου-Κρητικού, Ι. (2004). Πλαίσιο αρχών για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού γλωσσικής διδασκαλίας. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 220-241. Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Baynham, M. (2002). *Πρακτικές Γραμματισμού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, σχολεία και υπολογιστές. Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg.
- Cohen L. & Manion. L., (1994), *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής Έρευνας*, Αθήνα: Μεταίχμιο
- Cole, M. & Cole, S. (2001). *Η ανάπτυξη των παιδιών. Γνωστική και Ψυχοκοινωνική ανάπτυξη κατά τη νηπιακή και μέση παιδική ηλικία*. Τόμος Β. Αθήνα: Γιώργος Δάρδανος.
- Γιακουμάτου, Τ. (2004). Οι νέες τεχνολογίες συναντούν το ελληνικό σχολείο. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 430-443. Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Γιαννικοπούλου, Α. (2000). *Από την προανάγνωση στην ανάγνωση: οδηγός για γονείς και εκπαιδευτικούς*. Αθήνα: Καστανιώτη.

- Γιαννικοπούλου, Α. (2002). *Η γραπτή γλώσσα στο νηπιαγωγείο*. Αθήνα: Καστανιώτης.
- Γιαννικοπούλου, Α., Παπαδοπούλου, Μ. (2004). Η εικόνα του γραπτού μηνύματος σε κείμενα που διαβάζουν τα παιδιά: παραδείγματα από βιβλία, εφημερίδες, κόμικς και περιβάλλοντα λόγο. Στο Παπούλια – Τζελέπη, Π. & Τάφα, Ε. (επιμ.). *Γλώσσα και γραμματισμός στη νέα χιλιετία* σελ. 39-52. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Γκανά, Ε., Παπαδοπούλου, Μ., Ποιμενίδου, Μ. (2006). Εν αρχή ην ο λόγος: Ο προφορικός λόγος στα αναλυτικά προγράμματα για την εκπαίδευση. Στο Κακανά, Δ., Μπότσογλου, Κ., Χανιωτάκης, Ν., Καβαλάρη, Ε. (επιμ.). *Η αξιολόγηση στην εκπαίδευση: Παιδαγωγική και Διδακτική Διάσταση* σελ.415-423. Θεσσαλονίκη: Αδελφών Κυριακίδη.
- Γκουτρομανίδου, Π. (2006). Σχεδιασμός και υλοποίηση δραστηριοτήτων γραπτού λόγου στο νηπιαγωγείο στο πλαίσιο της διδακτικής του γραμματισμού: πρώτα συμπεράσματα. Στο Παπούλια-Τζελέπη, Π., Φτερνιάτη, Α., Θηβαίος, Κ. (επιμ.). *Έρευνα και πρακτική του γραμματισμού στην ελληνική κοινωνία* σελ. 195-218. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Doutremeuich, F., Perraud, F. (2006). *Το νηπιαγωγείο μου με cd-rom. 5/6 ετών*. Αθήνα: Κέδρος.
- Δαγδιλέλης, Β., Σατρατζέμη, Μ., Ευαγγελίδης, Γ. (2004). Βασικές αρχές σχεδίασης εκπαιδευτικού λογισμικού. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 56-71. Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Δαλακλή, Χ., Αϊδίνης, Α. (2006). Από τη γραφή στην ορθογραφημένη γραφή: η επίδραση της φωνολογικής και μορφοσυντακτικής επίγνωσης. Στο Παπούλια-Τζελέπη, Π., Φτερνιάτη, Α., Θηβαίος, Κ. (επιμ.). *Έρευνα και πρακτική του γραμματισμού στην ελληνική κοινωνία* σελ. 41-64. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Δασκαγιάννη, Χ. (2007). Προοπτικές της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 56, σελ. 86-96. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Δερβίσης, Σ. (1998). *Διδακτική της πρώτης ανάγνωσης και γραφής. Νέο διδακτικό μοντέλο πρώτης ανάγνωσης*. Αθήνα: Gutenberg.

- Δημητρακοπούλου, Α. (1998). Σχεδιάζοντας εκπαιδευτικά λογισμικά: Από τις εμπειρικές προσεγγίσεις στη διεπιστημονική θεώρηση. *Σύγχρονη εκπαίδευση* 114-123.
- Ευαγγέλου, Ο. (2007). Η ανάπτυξη γλωσσικών και μαθηματικών δεξιοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση με τη χρήση υπολογιστών. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 58, σελ. 68-74. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Ευαγγέλου, Ο., Κάντζου, Ν. (2008). *Διαδίκτυο και Διαπολιτισμική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Ταξιδευτής.
- Ζαγούρας, Χ., Δαγδιλέλης, Β., Κόμης, Β., Κουτσογιάννης, Δ., Κυνηγός, Χ., Ψύλλος, Δ. (2007). *Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική Διδακτική Διαδικασία. Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης*. Τεύχος 1. Πάτρα: ΕΑΙΤΥ.
- Ζαγούρας, Χ., Δαγδιλέλης, Β., Κόμης, Β., Κουτσογιάννης, Δ., Κυνηγός, Χ., Ψύλλος, Δ. (2007). *Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική Διδακτική Διαδικασία. Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης*. Τεύχος 2α. Πάτρα: ΕΑΙΤΥ.
- Ζαγούρας, Χ., Δαγδιλέλης, Β., Κόμης, Β., Κουτσογιάννης, Δ., Κυνηγός, Χ., Ψύλλος, Δ. (2008). *Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική Διδακτική Διαδικασία. Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης*. Τεύχος 1. Πάτρα: ΕΑΙΤΥ.
- Ζαγούρας, Χ., Δαγδιλέλης, Β., Κόμης, Β., Κουτσογιάννης, Δ., Κυνηγός, Χ., Ψύλλος, Δ. (2008). *Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική Διδακτική Διαδικασία. Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης*. Τεύχος 2. Πάτρα: ΕΑΙΤΥ.
- Ζαράνης, Ν., Οικονομίδης, Β. (2008). *Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση*. Αθήνα: Γρηγόρη.
- Ζαχαρή, Α. (2009). *Δημιουργία βάσης δεδομένων ψηφιακών παιχνιδιών προσχολικής και πρωτοσχολικής ηλικίας*. Πτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης.

- Ιορδανίδου, Μ. (1999). *Οι περιβαλλοντικές δραστηριότητες των περιβαλλοντικών οργανώσεων: αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού το βαλιτσάκι της καφέ αρκούδας*. Διπλωματική εργασία. Θεσσαλονίκη.
- Κακανά, Δ., Καζέλα, Κ., Ανδριοπούλου, Γ, Παπαδοπούλου, Μ. (2007). Μετεωρισμοί, Προσανατολισμοί, Προβληματισμοί: Ανιχνεύοντας τις απόψεις των νηπιαγωγών για τη γραφή. Στο Πρακτικά του 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου της ΟΜΕΡ «Η γλώσσα ως μέσο και αντικείμενο μάθησης στην Προσχολική και Πρωτοσχολική ηλικία» Πάτρα, σελ. 135-142.
- Κάντζου, Ν., Μελιάδου, Ε. (2009). Οι νέες τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην εκπαίδευση και τα μαθηματικά. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 71, σελ. 108-113. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Καρύδη, Α. (2004). Ο υπολογιστής στο ελληνικό δημόσιο νηπιαγωγείο: η εμπειρία του νηπιαγωγείου Καπαρελλίου 1992-2001. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 444-454. Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Κατσαφάρου, Μ., Ρε, Γ. (2007). Σκέψεις και αντιλήψεις των νηπιαγωγών για την παιδαγωγική αξιοποίηση του ηλεκτρονικού υπολογιστή. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 56, σελ. 108-113. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Κολιάδης, Ε. (1989). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη*. Τόμος Α. Αθήνα.
- Κολιάδης, Ε. (1997). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη*. Τόμος Β. Αθήνα.
- Κολιάδης, Ε. (1997). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη*. Τόμος Γ. Αθήνα.
- Κόλλιας, Α. (1993). *Οι υπολογιστές στη διδασκαλία και τη μάθηση*. Αθήνα: Ελλην.
- Κόμης, Β. (2004). Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών. Αθήνα: Νέων Τεχνολογιών.
- Κόμης, Β. (2004). Ζητήματα αξιολόγησης του σχεδιασμού και των πρακτικών ένταξης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 242-256. Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

- Κόμης, Β., Μικρόπουλος, Α. (2001). *Πληροφορική στην Εκπαίδευση*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Κονδύλη, Μ. (2000). *Εκπαιδευτικές δραστηριότητες για την επικοινωνιακή χρήση της γλώσσας*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κονδύλη, Μ., Στελλάκης, Ν. (2006). Πρακτικές γραμματισμού στην προδημοτική εκπαίδευση: ένα πρόγραμμα, δυο προσεγγίσεις. Στο Παπούλια-Τζελέπη, Π., Φτερνιάτη, Α., Θηβαίος, Κ. (επιμ.). *Έρευνα και πρακτική του γραμματισμού στην ελληνική κοινωνία* σελ. 159-180. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Κορδάκη, Μ. (2004). Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και στη μάθηση των Μαθηματικών ως αφετηρία για επαναπροσδιορισμό κυρίαρχων αντιλήψεων και πρακτικών. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 330-339. Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Κούρτη-Καζούλλη, Β., Βρατσάλη, Ν., Μακρογιάννη, Γ., Συγκελάκης, Γ., Τσουκαλάς, Δ. (2007). «Λόγου Χάρη»: διαδικτυακός τόπος για τη διδασκαλία / εκμάθηση της ελληνικής ως δεύτερης γλώσσας. Στο Αυγερινός, Ε., Κόκκινος, Γ., Παπαντωνάκης, Γ., Σοφός, Α. (επιμ.). *Νέες τεχνολογίες και επιστήμες της αγωγής* σελ. 307-317. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Κουτσογιάννης, Δ. (2004). Ανάπτυξη λογισμικού για τη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας: ένα παράδειγμα. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 111-131. Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Κουτσοβάνου, Ε. (2000). *Πρώτη ανάγνωση και γραφή*. Αθήνα: Οδυσσέας.
- Κουτσοβάνου, Ε. (2007). Το παιδί, η ανάγνωση και η γραφή. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 59, σελ. 66-73. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Λιόλιου, Μ. (2003). *Ο επικοινωνιακός χαρακτήρας της γλώσσας ως καθοριστικός παράγοντας της ανάπτυξης του γραμματισμού στην προσχολική ηλικία*. Βόλος: Πτυχιακή εργασία.

- Μάνεσης, Δ., Νικολοπούλου, Κ. (2008). Επιμόρφωση νηπιαγωγών σε θέματα Τεχνολογίας της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 64, σελ. 88-90. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Μάνεσης, Δ. (2009). Ο ρόλος και η επίδραση των Τ.Π.Ε. στην προσχολική εκπαίδευση. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 68, σελ. 98-102. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Μανωλίτσης, Γ. (2004). Γνώση γραμμάτων και φωνολογική επίγνωση: μια έρευνα συσχέτισης σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Στο Παπούλια – Τζελέπη, Π. & Τάφα, Ε. (επιμ.). *Γλώσσα και γραμματισμός στη νέα χιλιετία* σελ. 53-67. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Ματσαγγούρας Η. (2000). *Η σχολική τάξη. Κειμενικεντρική προσέγγιση του γραπτού λόγου* (τομ. Β'). Αθήνα: Αυτοέκδοση
- Μειμάρης, Μ. (2004). Εμπειρία και προβληματισμοί σχετικά με τις Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 198-219. Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Μήτσης, Ν. (2004). *Η διδασκαλία της γλώσσας υπό το πρίσμα της επικοινωνιακής προσέγγισης: Εισαγωγή στη θεωρία και τις τεχνικές του επικοινωνιακού μοντέλου*. Αθήνα: Gutenberg.
- Μικρόπουλος, Α. (2004). Μια πρόταση για τη σχεδίαση και αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 98-110. Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Μικρόπουλος, Τ. (2000). *Εκπαιδευτικό λογισμικό: θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Μικρόπουλος, Τ. (2003). *Εκπαιδευτικό λογισμικό*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Μιχάλης, Α. (2007). Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής στην υπηρεσία της γλωσσικής εκπαίδευσης: σύγχρονες τάσεις και προκλήσεις. Στο Αυγερινός, Ε., Κόκκινος, Γ., Παπαντωνάκης, Γ., Σοφός, Α. (επιμ.). *Νέες τεχνολογίες και επιστήμες της αγωγής* σελ. 25-48. Αθήνα: Μεταίχμιο.



- Μουζάκη, Α. (2006). Αναδυόμενος γραμματισμός και γλωσσική ανάπτυξη στην προσχολική ηλικία. Στο Παπούλια-Τζελέπη, Π., Φτερνιάτη, Α., Θηβαίος, Κ. (επιμ.). *Έρευνα και πρακτική του γραμματισμού στην ελληνική κοινωνία* σελ. 23-40. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Νικολοπούλου, Ε., Μάνεσης, Δ. (2006). Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και Εικαστικά στο νηπιαγωγείο. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 51, σελ. 100-105. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Ντολιοπούλου, Ε. (1999). *Σύγχρονες τάσεις της προσχολικής αγωγής*. Αθήνα: Τυπωθήτω- Γιώργος Δάρδανος.
- Ντολιοπούλου, Ε. (2000). *Σύγχρονα Προγράμματα για Παιδιά Προσχολικής Ηλικίας*. Αθήνα: Τυπωθήτω- Γιώργος Δάρδανος.
- Παναγιωτακόπουλος, Χ., Αλεξόπουλος, Χ., Γούτσος, Χ., Σκαλτσάς, Α. & Τάσιος, Δ. (2005). Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών: Πόσο έτοιμοι είναι οι εκπαιδευτικοί μας να τις χρησιμοποιήσουν στη σχολική πρακτική; *Αρέθας*, III, 271-291.
- Παναγιωτακόπουλος, Χ., Πιερρακέας, Π., Πιντέλας, Π. (2003). *Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του*. Αθήνα: Μεταίχιμο.
- Παντελιάδου, Σ., Δασκαλάκη, Ε., Μπασάκου, Β. (2006). Η συνεισφορά διαφορετικών δεξιοτήτων γραμματισμού στις δεξιότητες αποκωδικοποίησης και γραφής. Στο Παπούλια-Τζελέπη, Π., Φτερνιάτη, Α., Θηβαίος, Κ. (επιμ.). *Έρευνα και πρακτική του γραμματισμού στην ελληνική κοινωνία* σελ. 91-102. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Παπαδοπούλου, Μ. (2000). *Διδακτική πρώτης ανάγνωσης και γραφής. Διδακτικές σημειώσεις*. Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας.
- Παπαδοπούλου, Μ. (2001). Αντιλήψεις και αναπαραστάσεις των παιδιών προσχολικής ηλικίας για τη γραφή. Στο Παπούλια – Τζελέπη, Π. (επιμ.). *Ανάδυση του γραμματισμού: Έρευνα και πρακτική* σελ. 97-120. Αθήνα: Καστανιώτης.
- Παπαδοπούλου, Μ. (2007). *Διδακτική αξιοποίηση και αξιολόγηση ενός κλειστού λογισμικού για τη γλώσσα*. Πτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης.
- Παπαδοπούλου, Μ., Καβαλάρη, Π. (2006). Χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών για το γραμματισμό παιδιών προσχολικής ηλικίας. Στο Παπούλια-Τζελέπη, Π.,

- Φτερνιάτη, Α., Θηβαίος, Κ. (επιμ.). *Έρευνα και πρακτική του γραμματισμού στην ελληνική κοινωνία* σελ. 141-156. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Παπαδοπούλου, Μ. & Καβαλάρη, Π. (2006). Διαμόρφωση ενός εργαλείου με στόχο τη διδακτική αξιολόγηση λογισμικών για το γραμματισμό παιδιών προσχολικής ηλικίας. Στο Δ.Χ. Χατζηδήμου & Χ. Βιτσιλάκη (επιμ.) Το σχολείο στην κοινωνία της Πληροφορίας και της Πολυπολιτισμικότητας. Πρακτικά ΙΑ' Διεθνούς Συνεδρίου της Παιδαγωγικής Εταιρείας Ελλάδος και της Σχολής Ανθρωπιστικών Επιστημών Πανεπιστημίου Αιγαίου. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης, 341-349.
- Παπάς, Γ. (1989). *Η πληροφορική στο σχολείο. Υλικό, λογισμικό, εκπαίδευση εκπαιδευτικών*. Αθήνα.
- Παπούλια-Τζελέπη, Π. (2000). Ο ρόλος του γραμματισμού στη νέα χιλιετία. Στο Παπούλια-Τζελέπη, Π. (επιμ.). *Γραμματισμός στα Βαλκάνια: Παρούσα κατάσταση και προοπτικές για το μέλλον* (σελ. 9-32). Αθήνα: Ελληνική Εταιρεία Γλώσσας και Γραμματισμού.
- Παπούλια-Τζελέπη, Π. (2001). *Ανάδυση του γραμματισμού*. Αθήνα: Καστανιώτη.
- Παπούλια-Τζελέπη, Π. (2004). Γραμματισμός ή γραμματισμοί: η πρόκληση του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Στο Παπούλια – Τζελέπη, Π. & Τάφα, Ε. (επιμ.). *Γλώσσα και γραμματισμός στη νέα χιλιετία* σελ. 19-24. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Παρασκευά, Α. (2007). *Παραγωγή Ηλεκτρονικού Υλικού με στόχο την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία της Πρώτης Γραφής και Ανάγνωσης*. Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.
- Ραβάνης, Κ. (2004). Οι επιδράσεις των τεχνολογιών της Πληροφορίας και της επικοινωνίας στις δομές και τις λειτουργίες της εκπαίδευσης: κριτικές-εκπαιδευτικές παρατηρήσεις. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 132-157 Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Ράπτης, Α., Ράπτη, Α. (2004). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας. Ολική προσέγγιση*. Τόμος Α'. Αθήνα: Ράπτης.
- Σακελλαρίου, Μ. (2007). Αυθεντική αξιολόγηση στο νηπιαγωγείο. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 55, σελ. 110-115. Αθήνα: Δίπτυχο.

- Σεραφεΐμ, Κ., Φεσάκης, Γ. (2009). Ανάπτυξη ψηφιακού παιδαγωγικού υλικού με το Scratch. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 68, 86-96.
- Σιβροπούλου, Ε. (2007). Η αξιολόγηση ως αφετηρία οργάνωσης προγραμμάτων στο νηπιαγωγείο. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 55, σελ. 102-109. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Σιβροπούλου, Ε. (2009). Το μαθησιακό κέντρο γραμματισμού στο νηπιαγωγείο. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 67, σελ.102-109. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Σκούρτου, Ε., Βράτσαλης, Κ. (2007). Ζητήματα γλώσσας, μάθησης και παιδαγωγικού προσανατολισμού στη χρήση νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Στο Αυγερινός, Ε., Κόκκινος, Γ., Παπαντωνάκης, Γ., Σοφός, Α. (επιμ.). *Νέες τεχνολογίες και επιστήμες της αγωγής* σελ. 79-88. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Σολομωνίδου, Χ. (1999). *Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Μέσα, υλικά, διδακτική χρήση και αξιοποίηση*. Αθήνα: Καστανιώτη.
- Σολομωνίδου, Χ. (2000). Η μάθηση με τη χρήση υπολογιστή: δεδομένα ερευνών. *Θέματα στην Εκπαίδευση*. Τόμος 1, τευχ.1. Χειμώνας 2000.
- Σολομωνίδου, Χ. (2001). *Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Υπολογιστές και μάθηση στην Κοινωνία της Γνώσης*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.
- Σολομωνίδου, Χ. (2004). Εφαρμογή σύγχρονων περιβαλλόντων μάθησης με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. . Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Σολομωνίδου, Χ. (2005). Σχεδίαση, ανάπτυξη και αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού ποιότητας με επίκεντρο τις γνωστικές και μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριών. Στο Σταυρίδου, Ε., Βέμη, Β., Κάββουρα, Θ. (επιμ.). *Βιβλία, υλικά, λογισμικά για την εκπαίδευση: από τη σχεδίαση στη διδακτική πράξη* σελ. 96-104. Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις.
- Σολομωνίδου, Χ. (2006). *Νέες Τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία, εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Στελλάκης, Ν. (2004). Πρώτες προσπάθειες γραφής από παιδιά προσχολικής ηλικίας: η σημασία του προφωνημικού σταδίου γραφής στην ανάπτυξη του γραμματισμού. Στο Παπούλια – Τζελέπη, Π. & Τάφα, Ε. (επιμ.). *Γλώσσα και γραμματισμός στη νέα χιλιετία* σελ. 82-99. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.

- Τασοπούλου, Α. (2003). *Ο γραμματισμός των νηπίων μέσα από διάφορους τύπους κειμένων*. Βόλος: Διπλωματική εργασία.
- Τάφα, Ε. (2001). *Ανάγνωση και γραφή στην προσχολική εκπαίδευση*. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Τάφα, Ε. (2004). Ο γραπτός λόγος στα Προγράμματα προσχολικής εκπαίδευσης της Ευρωπαϊκής ένωσης κατά τη νέα χιλιετία. Στο Παπούλια – Τζελέπη, Π. & Τάφα, Ε. (επιμ.). *Γλώσσα και γραμματισμός στη νέα χιλιετία* σελ. 25-49. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Τοκατλίδου, Β. (2004). *Γλώσσα, επικοινωνία και γλωσσική εκπαίδευση*. Αθήνα: Πατάκη.
- Τσολακίδης, Κ. (2004). Η εισαγωγή της Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 257-272. Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- ΥΠΕΠΘ - Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1998). *Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση. Έλεγχος Ποιότητας Εκπαιδευτικού Λογισμικού*. Αθήνα.
- ΥΠΕΠΘ - Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2006). *Οδηγός Νηπιαγωγού. Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί. Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα.
- Υπουργική Απόφαση Γ/2/21072β (ΦΕΚ 304/13-3-2003) Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο.
- Φράγκου, Χ. (1999). *Ψυχοπαιδαγωγική*. Αθήνα: Gutenberg.
- Χαραλαμπίδης, Α., Χατζησαββίδης, Σ. (1997). *Η διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας: θεωρία και πρακτική εφαρμογή*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.
- Χατζηγεωργίου, Γ. (1998). *Γνώθι το curriculum: Γενικά και Ειδικά Αναλυτικών Προγραμμάτων και Διδακτικής*. Αθήνα: Ατραπός.
- Χατζηγιάνη, Μ. (2003). Η εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Προσχολική Αγωγή. *Παράθυρο στην εκπαίδευση του παιδιού*. τ. 20, σελ. 134-137. Αθήνα: Ωρίων.

- Χατζησαββίδης, Σ. (2002). *Η γλωσσική αγωγή στο Νηπιαγωγείο. Δραστηριότητες για την καλλιέργεια της επικοινωνιακής ικανότητας και του γραμματισμού*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας
- Χατζησαββίδης, Σ. (2004). Διδασκαλία της νέας ελληνικής ως μητρικής με τη βοήθεια της πληροφορικής – επικοινωνιακής τεχνολογίας: παράδειγμα διδακτικής ενότητας για την παραγωγή γραπτού λόγου. Στο Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., Ψύλλος, Δ. (επιμ.). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: απολογισμός και προοπτικές* σελ. 201-219. Θεσσαλονίκη: Μηχανισμός Εκδόσεων Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Χρυσοφίδης, Κ. (2006). «Το νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα του Ελληνικού Νηπιαγωγείου». *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, τ. 53, Σεπτέμβριος-Οκτώβριος 2006. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Ψυχάρης, Σ. (2007). Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση. Αξιοπιστία, εγκυρότητα και προδιαγραφές των λογισμικών. Το σενάριο με χρήση ΤΠΕ. Στο Αυγερινός, Ε., Κόκκινος, Γ., Παπαντωνάκης, Γ., Σοφός, Α. (επιμ.). *Νέες τεχνολογίες και επιστήμες της αγωγής* σελ. 217-227. Αθήνα: Μεταίχμιο.

## **Ξενόγλωσση**

- Australian Language and Literacy Policy (1991). Companion Volume to the Policy Paper. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Barker, T. & Torgenson, J. (1995). An evaluation of computer-assisted instruction in phonological awareness with below-average readers. *Journal of Educational Computing Research*. 13(1) 89-103.
- Bruner, J. (1997). *The Culture of Education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Caftori, N., Paprzycki, M. (1997). The Design, Evaluation and Usage of Educational Software. In *Proceedings of SITE 97 Eighth International Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education (SITE)* pp.18-32. April 1-5. Orlando: Florida.

- Campbell, R. (1995). *Reading in the early years*. Buckingham: Open University Press.
- Clarke, V.A. (1990). Sex differences in computing participation: concerns, extent, reasons and strategies. *Australian Journal of Education*, 34(1), 52-66.
- Clay, M. (2001). *Change over time in children's literacy development*. Heinemann.
- Clements, D., & Nastasi, B. (1993). Electronic media and early childhood education. In B. Spodek. (ed). *Handbook of research on the education of young children*, (pp. 251-275). New York: Macmillan.
- Clements, D., Nastasi, B. & Swaminathan, S. (1993). Young children and computers: crossroads and directions from research. In *Young children* 48 (2): 56-64.
- Clements, D., (1994). The uniqueness of the computer as a learning tool: Insights from research and practice. In J. Wright, & D. Shade (eds). *Young children: Active learners in a technological age* (pp. 31-50). Washington, DC: NAEYC.
- Clements, D., (1998). Young children and technology. *Paper presented at the Forum on Early Childhood Science, Mathematics and Technology Education*. Washington.
- Clements, D. H., Sarama, J. (2002). *Effects of a Preschool Mathematics Curriculum: Research on the NSF-funded Building Blocks Project*. National Science Foundation.
- Deford, D.E. (1991). Using reading and writing to support the reader. Στο D.E. Deford, C.A. Lyons & G.S. Pinnell, *Bridges to Literacy – Learning from Reading Recovery*, Heinemann Portsmouth, NH, σελ. 77-95.
- De Jong, M. T. & Bus, A. (2002). Quality of book-reading matters for emergent readers: an experiment with the same book in a regular or electronic format. *Journal of Educational Psychology*, 94, 145-155.
- Dodge, D.T., & Colker, L.J. (1998). *The Creative Curriculum for early childhood*. Teaching Strategies Inc., Washington DC.
- Downes, T., Arthur, L., Beecher, B. (2001). Effective learning environments for young children using digital resources: An Australian perspective. In D.D. Shade (ed.) *Information Technology in Childhood Educational Annual*. (ed.) (pp. 139-153). Charlottesville. VA.AACE.
- Druin, A. (1999). *The Design of Children's Technology*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.

- Ferreiro, E. (2000). *L'écriture avant la lettre*. Paris: Hachette.
- Ferreiro, E., Gomez Palacio, M. & collaborateurs (1988). *Lire-ecrire a l'ecole, comment s' y apprennent-ils?* Centre Regional de Documentation Pedagogique. Academie de Lyon.
- Ferreiro, E., Teberosky, A. (1982). *Literacy before schooling*. London: Heinemann.
- Hall, N. (1987). *The emergence of literacy*. Kent: Hodder and Stoughton.
- Harris, P. (2002). Children as readers. Στο L. Makin & C. J. Diaz (Ed.) *Literacies in Early Childhood* (pp.117-134). Sydney: Maclemman & Petty.
- Hattie, J. & Fitzgerald, D. (1987). Sex differences in attitudes, achievement and use of computers. *Australian Journal of Education*, 31(1), 3-26.
- Haugland, S., (1992). The effect of computer software on preschool children's developmental gains. *Journal of Computing in Childhood Education*, 3(1), 15–30
- Haugland, S. (1995). Computers and young children. Will technology change early childhood education? *Day care and Early Childhood*, 2245-46.
- Haugland, S. (1997). *How teachers use Computers in Early Childhood Classroom*. *Journal of Computing in Childhood Education*, 8 (1), 3-14.
- Haugland, S. (1999). *What Role should Technology play in young Children's Learning?* *Young Children*, 54 (6), 26-31.
- Haugland, S., Wright, J. (1997). *Young children and technology: A world of discovery*. New York: Allyn & Bacon.
- Haugland, S., (2000). *Computers and young children*. ERIC Digest. Retrieved Nov 14, 2007 from <http://ceep.crc.uiuc.edu/eearchive/digests/2000/haugland00.html>
- Jones, T.H., Paolucci, R. (1999). Research Framework and Dimensions for Evaluating the Effectiveness of Educational Technology Systems on Learning Outcomes. *Journal of Research on Computing in Education* 32(1), 17-27.
- Kamil, M. L., & Lane, D. (1998). Researching the relationship between technology and literacy: An agenda for the 21st century. In D. Reinking, M. C. McKenna, L. D. Labbo, & R. D. Kieffer (Eds.), *Handbook of literacy and technology* (pp. 76-98) Lawrence Erlbaum Associates.
- Kelly, K.L., Schorger, J.R. (2001). "Let's play computers": Expressive language use at the computer centre. In D.D Shade (ed.) *Information Technology in Childhood Educational Annual*. (pp. 125-138). Charlottesville, VA.AACE.

- Lankshear, C., & Knobel, M. (2003). New technologies in early childhood research: A review of research. *Journal of Early Childhood Literacy*, vol. 3 (1), pp. 59-82.  
Ανακτημένο από το internet: <http://ecl.sagepub.com>
- Lave, J. & Wegner, E. (1991). *Situated Learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leu, D. J. (2000). Our Children's Future: Changing the Focus of Literacy and Literacy Instruction *The Reading Teacher*, February 2000.
- Li, X., Atkins, M. & Stanton, B. (2006). Effects of home and school computer use on school readiness and cognitive development among head start children: A randomized controlled pilot trial, *Merrill-Palmer Quarterly*, 52(2), 239-263.
- Lokan, J., Withers, G., Mellor, S., Batten, M., McQueen J. & Carthy, I. (1995). *Literacy & the Competencies: Potential impact of competency-based approaches on Literacy curricula and assessment in schools*. Melbourne: The Australian Council for Educational Research Ltd.
- Mellar, H., Bliss, J., Boohan, R., Ogborn, J. & Tompsett, (Eds) (1994). *Learning with Artificial Worlds: Computer Based Modeling in the Curriculum*, London: The Falmer Press.
- Menon. Δικτυακός τόπος: <http://www.menon.org>.
- Miller, W. (2000). *Strategies for Developing Emergent Literacy*. Boston: Mc Graw Hill.
- Morrow, L. M. & Gambrell, L. B. (1998). How do we motivate children toward independent reading and writing? In S.B. Neuman & K.A. Roskos (eds.). *Children achieving: best practices in early literacy* (pp. 45-67). Newark: International Reading Association.
- NAEYC (1996). Position Statement: Technology and young children ages three through eight. *Young Children*, 51(6), 11-16.
- Nastasi, B. K. & Clements, D. H. (1992). Social – cognitive behaviors and higher – order thinking in educational computer environments. Στο *Learning and Instruction*, 2, 215-238.
- Neuman, S. & Roskos, K. (1993). *Language and literacy in the early years: An integrated approach*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.
- Papert, S. (1980). *Mind-storms, children, computers and powerful ideas*. New York: Basic Books.



- Pearson, D.P. Stephens, D. (1992). Learning about literacy: A 30-years journey. Στο R. Ruddell, M. Rapp-Ruddell & H. Singer (eds). *Theoretical models and processes of reading. International Reading Association* (pp. 98-112). Newark, Delaware, U.S.A.
- Pennington, M. C. & Esling, J. H. (1996). Computer-assisted development of spoken language skills In M. C. Pennington (ed.), *The power of CALL*, Houston: Athelstan.
- Plane, S., Garcia-Debanc, C. (2004). L' enseignement de l' oral: enjeux et evolution. In C. Garcia-Debanc & S. Plane (coordination), *Comment enseigner l' oral a l' ecole primaire?* (pp. 11-38) *editions Hatier*
- Plowman, L. & Stephen, C. (2003). A benign addition? Research on ICT and pre-school children, *Journal of Computer Assisted Learning* 19, 149-164.
- Segers E. & Verhoeven L. (2003) Effects of vocabulary training by computer in kindergarden. *Journal of Computer Assisted Learning* 19, 4, 557- 566.
- Siraj-Blatchford, I., Siraj-Blatchford, J. (2003). *More than computers: Information and communication technology in the early years*. London: The British Association for Early Childhood Education.
- Siraj-Blatchford, J., Whitebread, D. (2003). *Supporting information and Communications Technology in the Early Years*, Series: Supporting Early Learning. V. Hurst & J. Joseph (series editors), Open University Press.
- Sulzby, E. (1989). Assessment of writing and children's language while writing. In L. Morrow & J. Smith (Eds.). *The role of assessment and measurement in early literacy instruction* (pp. 83-109). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Teale, W. H. & Sulzby, E. (1989). Emergent literacy: New perspectives. Στο D. S. Strickland & L. M. Morrow (Eds.), *Emerging literacy: Young children learn to read and write* (pp.1-15). Newark, DE: International Reading Association.
- Turbill, J. (2001). A researcher goes to school: using technology in the Kinder garden literacy curriculum. *Journal of Early Childhood Literacy*, 255-279.
- Yelland, N. (2001). *Teaching and learning with information and communication technologies (ICT) for numeracy in the early childhood and primary years of schooling*. Research and Evaluation Branch International Analysis and Evaluation Division Department of Education. Training and Youth Affairs.

Wright, L., & Shade D., eds. (1994). *Young children: Active learners in a technological age*. Washington, DC: NAEYC.

## Παράρτημα Ι

### Αξιολόγηση των λογισμικών με βάση τη φόρμα αξιολόγησης

## Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων

### 1. Γενικά στοιχεία

Τίτλος	Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων
Σειρά	Οι περιπέτειες του Ξεφτέρη
Εκδότης	SIEM Ε.Π.Ε.
Ημερομηνία έκδοσης	1996
Αριθμός έκδοσης	Α΄
Χώρα προέλευσης	Ελλάδα
Συνοδευτικό υλικό	Αφίσα, παραμύθι, εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης.
Αποθηκευτικό μέσο	Ηλεκτρονικός υπολογιστής
Λειτουργικό σύστημα	Windows 1998, 2000, XP & VISTA
Τιμή	€29.00 + Φ.Π.Α.

#### 1.1. Εκπαιδευτική Βαθμίδα/Τάξη στην οποία απευθύνεται:

Απευθύνεται σε παιδιά 4-7 ετών, δηλαδή παιδιών προσχολικής ηλικίας και Α΄ δημοτικού.

#### 1.2. Γνωστικό Αντικείμενο:

Γλώσσα

##### 1.2.1. Αν το εκπαιδευτικό σενάριο πραγματεύεται περισσότερα από ένα γνωστικά αντικείμενα, σημειώστε ποια είναι αυτά:

Δεν πραγματεύεται περισσότερα από ένα γνωστικά αντικείμενα.

Μαθηματικά

Φυσική

Χημεία

Γεωγραφία

Βιολογία

Τεχνολογία

- Περιβαλλοντική Εκπαίδευση       Ιστορία       Γλώσσα  
 Θρησκευτικά       Αγωγή Υγείας       Άλλο:.....

**1.2.2. Αν το εκπαιδευτικό σενάριο πραγματεύεται περισσότερους από ένα τομείς γνωστικών αντικειμένων, αυτοί προσεγγίζονται:**

Δεν πραγματεύεται περισσότερους από ένα τομείς γνωστικών αντικειμένων.

- Διαθεματικά (δίχως εμφανή διάκριση των αντικειμένων);
- Διεπιστημονικά (αλλά με εμφανή διάκριση των αντικειμένων);
- Ως ανεξάρτητα αντικείμενα (κάθε αντικείμενο αντιστοιχεί σε διαφορετική ενότητα του λογισμικού);

**1.3. Το λογισμικό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για:**

- Παρουσίαση περιεχομένου
- Επανάληψη, Υποστηρικτική Διδασκαλία
- Εξάσκηση και πρακτική
- Αξιολόγηση μαθητή/αυτοαξιολόγηση
- Υποδειγματική διδασκαλία, επίδειξη
- Διερεύνηση Προσομοιώσεων φαινομένων
- Συγγραφή, δημιουργία
- Εμβάθυνση

Παιχνίδι

- Συνεργατικές Εργασίες
- Δραστηριότητες εργαστηρίου βασισμένες σε υπολογιστή
- Καθοδηγούμενη Διδασκαλία/Εκπαίδευση
- Δημιουργία, Συμπλήρωση και Χρήση Βάσεων πληροφοριών και δεδομένων
- Επίλυση προβλημάτων
- Εκπαιδευτική διαχείριση/Αποθήκευση στοιχείων μαθητών
- Άλλα (προσδιορίστε):.....

## 2. Διδακτικό Περιεχόμενο

### 2.1. Καθορίζεται με σαφήνεια η ηλικία των παιδιών στα οποία απευθύνεται;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.2. Το περιεχόμενο είναι κατάλληλο για την ηλικία των παιδιών;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.3. Μπορεί το εκπαιδευτικό λογισμικό να χρησιμοποιηθεί από μαθητές άλλης ηλικίας;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.4. Είναι κατάλληλη η ποσότητα των πληροφοριών που παρέχονται για τους μαθητές στους οποίους απευθύνονται;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.5. Το επίπεδο δυσκολίας του περιεχομένου είναι εναρμονισμένο με το επίπεδο των μαθητών;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.6. Είναι οι πληροφορίες που παρέχονται σωστές και ακριβείς;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.7. Είναι οι πληροφορίες που παρέχονται σύμφωνες με τις σύγχρονες επιστημονικές απόψεις;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.8. Είναι απαλλαγμένο από εθνικά, φυλετικά και πολιτιστικά στερεότυπα/προκαταλήψεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.9. Παρουσιάζεται το περιεχόμενο με μια λογική σειρά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.10. Το περιεχόμενο είναι απαλλαγμένο από γραμματικά και συντακτικά λάθη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 3. Παιδαγωγική Μεθοδολογία

#### 3.1. Μαθησιακοί στόχοι

3.1.1. Είναι εμφανείς ο σκοπός και οι μαθησιακοί στόχοι που θα πρέπει να επιτευχθούν με τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

3.1.2. Ορίζονται μαθησιακοί στόχοι για τα επιμέρους τμήματα του λογισμικού;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

3.1.3. Είναι οι μαθησιακοί στόχοι που ορίζει το εκπαιδευτικό λογισμικό σχετικοί με τους στόχους που ορίζονται στο πρόγραμμα σπουδών;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 3.2. Διδακτική μέθοδος

3.2.1. Δίνεται από τον παραγωγό καθοδήγηση για τη χρήση του προγράμματος στην τάξη;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

3.2.2. Το πρόγραμμα είναι κατάλληλο για:

	Κύρια χρήση	Πιθανή χρήση
• Ατομική χρήση από τους μαθητές μέσα στην τάξη (με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού)	×	
• Ομάδα μαθητών μέσα στην τάξη		×
• Μικρή ομάδα μαθητών χωρίς τη βοήθεια του εκπαιδευτικού	×	





**3.2.9. Το λογισμικό είναι συμβατό με τις αντιληπτικές ικανότητες των παιδιών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.10. Προκαλεί και ενθαρρύνει την ενεργητική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.11. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη συνεργατική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.12. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη διερευνητική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.13. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη δημιουργική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.14. Χρησιμοποιεί το λογισμικό τη μέθοδο της ανακάλυψης για τη διδασκαλία και τη μάθηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.15. Χρησιμοποιεί το λογισμικό αφηγηματικά μέσα για τη διδασκαλία και τη μάθηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.16. Δίνει το λογισμικό ρεαλιστικά και εύστοχα παραδείγματα για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.17. Παρέχει το λογισμικό κίνητρα στους μαθητές;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.18. Δίνεται η δυνατότητα στο μαθητή να συμμετέχει ενεργά και να μαθαίνει μέσα από τις εμπειρίες του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.19. Ο χρόνος που απαιτείται για την υλοποίηση κάθε δραστηριότητας ή άσκησης είναι αρκετός;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.20. Ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα ο χρόνος ενασχόλησης με το πρόγραμμα που προτείνεται από τον εκδότη;**

Δεν προτείνεται χρόνος ενασχόλησης από τον εκδότη.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.21. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων και ασκήσεων είναι σύντομες, απλές και κατανοητές για τα παιδιά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.22. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων και ασκήσεων προβλέπεται να επαναλαμβάνονται όταν επιθυμεί ο μαθητής;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.23. Η εικονογράφηση υλοποιεί τους διδακτικούς στόχους που τίθενται από το λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.14. Η εικονογράφηση υποστηρίζει το στόχο κάθε δραστηριότητας/άσκησης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### **3.3. Δομή**

**3.3.1. Το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι χωρισμένο σε ενότητες;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.2. Είναι οι ενότητες αυτοτελείς και ανεξάρτητες η μία από την άλλη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.3. Είναι κατάλληλο για ατομική χρήση από κάθε μαθητή;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.4. Επιτρέπει στο διδάσκοντα να επιλέξει τη σειρά διδασκαλίας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.5. Επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να επέμβουν για να προσαρμόσουν και να προσθέσουν περιεχόμενο στο λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.6. Επιτρέπει τη χάραξη εναλλακτικών διαδρομών από τον ίδιο τον μαθητή ανάλογα με τις ανάγκες του και σύμφωνα με το επίπεδο των γνώσεών του ή τις δεξιότητές του;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.7. Είναι υποχρεωμένος ο χρήστης να ξεκινά από την αρχή κάθε φορά που χρησιμοποιεί το λογισμικό;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.8. Υπάρχουν υποχρεωτικά στάδια στο πρόγραμμα από τα οποία πρέπει να περάσει ο χρήστης ώστε να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**3.3.9. Ο μαθητής μπορεί να επαναλαμβάνει μια διαδρομή εάν το επιθυμεί;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**3.3.10. Κάθε φορά που ο μαθητής επαναλαμβάνει το ίδιο τμήμα του λογισμικού παρουσιάζονται οι ίδιες ερωτήσεις;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**3.3.11. Παρέχεται η δυνατότητα περισσότερων της μιας προσπαθειών για κάθε ερώτηση στο μαθητή για να βρει τη σωστή απάντηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**3.3.12. Έπειτα από έναν ορισμένο αριθμό λανθασμένων προσπαθειών εμφανίζεται η σωστή απάντηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.13. Έπειτα από έναν ορισμένο αριθμό λανθασμένων προσπαθειών δίνονται υποδείξεις στο μαθητή για να οδηγηθεί μόνος του στη σωστή απάντηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.14. Αναλύεται και σχολιάζεται το λάθος του μαθητή για να το κατανοήσει και να το διορθώσει;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.15. Δηλώνεται μια λάθος απάντηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	------

**3.3.15.1. Αν ναι,  ηχητικά  οπτικά  Και τα δυο**

**3.3.16. Σε περίπτωση που δίνεται η σωστή απάντηση στο μαθητή, συνοδεύεται από κατάλληλη επεξήγηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.17. Τα μηνύματα που εμφανίζονται στο χρήστη για να δηλώσουν τη σωστή απάντηση ή λύση σε ερώτηση ή άσκηση επιβραβεύουν κατάλληλα το μαθητή, χωρίς υπερβολές;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**3.3.18. Στην περίπτωση ανοιχτών ερωτήσεων, επιτρέπεται ποικιλία στους τρόπους απάντησης, κάνοντας ένα ευρύ φάσμα απαντήσεων αποδεκτό;**

Δεν υπάρχουν ανοιχτές ερωτήσεις.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 3.4. Αξιολόγηση

#### 3.4.1. Περιέχει το πρόγραμμα κάποιου είδους αξιολόγηση;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 3.4.2. Καθορίζεται στο εκπαιδευτικό λογισμικό η διαδικασία αξιολόγησης;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 3.4.3. Το λογισμικό προσφέρει ποικιλία διαδικασιών αξιολόγησης και αυτό-αξιολόγησης;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 3.4.3. Το λογισμικό αξιολογεί την απόδοση του μαθητή σε κάθε ενότητα;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 3.4.5. Το λογισμικό αξιολογεί την απόδοση του μαθητή σε σχέση με το μαθησιακό σκοπό και τους στόχους που έχουν τεθεί;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 3.4.6. Ορίζονται από την αξιολόγηση τα κριτήρια επιτυχίας ή αποτυχίας;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.7. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης προσφέρουν ικανοποιητική ανατροφοδότηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.8. Η ανατροφοδότηση ενημερώνει το μαθητή για την απόδοσή του με κατάλληλες συμβουλές και προτροπές;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.9. Η ανατροφοδότηση είναι υποστηρικτική και επικοδομητική, έτσι ώστε να βοηθά και να ενθαρρύνει το μαθητή;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.10. Προτείνονται στο μαθητή σημεία και ενότητες του περιεχομένου που θα πρέπει να επαναληφθούν με βάση τα αποτελέσματα των ασκήσεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.11. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού προσφέρουν ικανοποιητική εξάσκηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.12. Υπάρχει ποικιλία στη μορφή των ασκήσεων αξιολόγησης;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.12.1. Αν ναι, πολλαπλής επιλογής  ναι-όχι  συμπλήρωσης κενών**

**3.4.13. . Φαίνεται καθαρά τι ζητούν από το μαθητή να κάνει οι ασκήσεις και οι δραστηριότητες που περιέχει το εκπαιδευτικό λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.14. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης καθορίζουν την πορεία που θα ακολουθήσει ο μαθητής μέσα στο πρόγραμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.15. Υπάρχει δυνατότητα αυτό-αξιολόγησης από τους μαθητές;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.16. Οι ασκήσεις και οι δραστηριότητες ζητούν από το μαθητή να εφαρμόσει στην πράξη αυτά που έμαθε;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.17. Υπάρχουν ασκήσεις και δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει την απόδοση των μαθητών του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.18. Υπάρχουν ασκήσεις και δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να καταλάβει τι «έμαθαν» οι μαθητές του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.19. Δίνει το πρόγραμμα πληροφορίες στον εκπαιδευτικό για την πρόοδο του κάθε μαθητή ξεχωριστά;**



Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 4. Διδακτική της Γλώσσας

4.1. Το λογισμικό είναι συμβατό με το ενεργό λεξιλόγιο των παιδιών προσχολικής ηλικίας;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.2. Το λεξιλόγιο είναι πλούσιο και ομοιογενές με συντακτική και γραμματική συνέπεια;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.3. Στο λογισμικό το ελληνικό αλφάβητο παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.3.1. Αν όχι, σε ποια γράμματα παρουσιάζεται διαφοροποίηση;

Κατά την παρουσίαση του ωμέγα, ο ήρωας του γράμματος, ο Ωρίωνας, ζητάει από τα παιδιά να βρουν μέσα στο δωμάτιο πράγματα που αρχίζουν από «Ω» και όταν καλούνται να σχεδιάσουν τα παιδιά το γράμμα στο τετράδιο, βλέπουμε ότι τόσο στο πρότυπο που εμφανίζεται όσο και στο σχεδιάγραμμα πάνω στο οποίο θα χαράξουν το δικό τους γράμμα, εμφανίζεται ένας τύπος κεφαλαίου ωμέγα, διαφορετικός από αυτόν που παρατήρησαν τα παιδιά κατά την παρουσίαση του γράμματος.

4.4. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου προβλέπεται παρουσίαση γραμμάτων μέσω των ήχων τους;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.5. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου προβλέπεται παρουσίαση γραμμάτων μέσω των ονομάτων τους;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.6. Προβλέπονται δραστηριότητες σύνθεσης λέξεων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.7. Η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής περιλαμβάνει τη σύνθεση απλών στοιχείων σε σύνθετα, δηλαδή από το γράμμα στη συλλαβή, στη λέξη και στη φράση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.8. Προβλέπονται δραστηριότητες ανάλυσης λέξεων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.9. Η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής περιλαμβάνει μια πορεία από το σύνθετο στο απλό, δηλαδή από τη φράση στη λέξη, στη συλλαβή και στο γράμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.10. Παρέχει κίνητρα για παραγωγή λόγου;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.11. Απαιτούνται σύνθετοι κανόνες για την ανάλυση ή τη σύνθεση λέξεων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.12. Απαιτείται γνώση ορθογραφικών κανόνων κατά την υλοποίηση μιας άσκησης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.13. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς την προφορική επικοινωνία;**

Να αποκτήσουν τα παιδιά φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων.

**4.14. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς την ανάγνωση;**

Να συνειδητοποιήσουν τα παιδιά ότι στα φωνήματα της ελληνικής γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα.

**4.15. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς ως προς τη γραφή;**

Δεν υπάρχουν στόχοι ως προς τη γραφή.

## 5. Θεωρίες Μάθησης

5.1. Το λογισμικό είναι δομημένο σε επίπεδα δυσκολίας από τα οποία ο μαθητής περνάει από το ένα στο άλλο εφόσον απαντήσει σωστά στις ασκήσεις του κάθε επιπέδου;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

5.2. Οι ασκήσεις παρατίθενται με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

5.3. Εάν ο μαθητής απαντήσει λανθασμένα, διαφοροποιείται συνεχώς η άσκηση έως ότου απαντήσει σωστά;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

5.4. Αξιοποιείται το λάθος του μαθητή από διδακτική άποψη;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

5.5. Δίνονται επιβραβεύσεις σε κάθε σωστή απάντηση του μαθητή;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

5.6. Δίνονται ερεθίσματα και κίνητρα στο μαθητή;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

5.7. Το λογισμικό αποτελείται από φανταστικά περιβάλλοντα και πρόσωπα;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**5.8. Στο λογισμικό παρουσιάζονται αυθεντικές καταστάσεις, προβλήματα και αναπαραστάσεις πραγματικών προσώπων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.9. Το λογισμικό προωθεί τη συνεργατική μάθηση και το διάλογο μεταξύ των μαθητών;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.10. Ενθαρρύνονται οι μαθητές να αναλύουν, να ερμηνεύουν και να προβλέπουν;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.11. Το λογισμικό επιτρέπει στο μαθητή ελευθερία κινήσεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.12. Ενημερώνεται ο μαθητής για την πρόοδό του;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.13. Στο λογισμικό δίνεται έμφαση στη μάθηση μέσω της εξερεύνησης, του πειραματισμού, της έρευνας και της λύσης προβλημάτων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

## 6. Τεχνικά χαρακτηριστικά-περιβάλλον διεπαφής

### 6.1. Δίνεται από τον παραγωγό ένας οδηγός με σαφείς:

	Ναι	Όχι
Οδηγίες εγκατάστασης	×	
Οδηγίες απεγκατάστασης	×	
Τεχνικές προδιαγραφές	×	
Οδηγίες πλοήγησης	×	

### 6.2. Η εγκατάσταση του λογισμικού παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
	1					

### 6.3. Εκτιμάτε ότι είναι εύκολη για τους τυπικούς χρήστες;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
					5	

### 6.4. Η απεγκατάσταση του λογισμικού είναι εύκολη;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
					5	

### 6.5. Απαιτείται από το πρόγραμμα συγκεκριμένα:

	Ναι	Όχι
Ευκρίνεια οθόνης		×
Χρωματικό βάθος		×

### 6.6. Η ανάκληση πληροφοριών βασίζεται κατά πολύ στην σωστή ορθογραφία;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
	1					

### 6.7. Το λογισμικό είναι απλό ως προς την πλοήγηση;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.8. Δίνονται σαφείς οδηγίες στο χρήστη πώς να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.9. Υπάρχει δυνατότητα παροχής βοήθειας στην οθόνη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.10. Η προσφερόμενη βοήθεια είναι κατανοητή, επεξηγηματική και πλήρης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.11. Είναι εύκολη η πλοήγηση μέσα στο πρόγραμμα και η επαναφορά σε προηγούμενα σημεία;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.12. Υπάρχει πίνακας (μενού) περιεχομένων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.13. Υπάρχει ευρετήριο;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.14. Υπάρχει παντού η επιλογή της επιστροφής στο κεντρικό μενού και στην αρχική οθόνη του εκπαιδευτικού λογισμικού;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------



**6.15. Υπάρχει δυνατότητα εξόδου από το πρόγραμμα από οποιοδήποτε σημείο του και δυνατότητα επιστροφής στο σημείο όπου έγινε η διακοπή, χωρίς απώλεια δεδομένων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.16. Μπορεί ο χρήστης να μεταφέρει πληροφορίες/αντικείμενα σε άλλα προγράμματα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.17. Μπορεί ο χρήστης να εισάγει πληροφορίες/αντικείμενα από άλλα προγράμματα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.18. Υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης των λύσεων των ασκήσεων και των δραστηριοτήτων που εκπονεί ο μαθητής;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.19. Μπορεί ο χρήστης να εκτυπώσει από το πρόγραμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.20. Επιτρέπει αναιρέσεις ενεργειών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.21. Επιτρέπει το πρόγραμμα στο χρήστη να εκτυπώσει εκθέσεις προόδου, αποτελέσματα αξιολόγησης κτλ;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.22. Μπορεί ο χρήστης να συνδεθεί απευθείας από το πρόγραμμα με το Διαδίκτυο;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.23. Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από χρήστες με μικρή εμπειρία στη χρήση υπολογιστών;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.24. Υπάρχει δυνατότητα επιλογής του επιπέδου παρουσίασης των πληροφοριών (π.χ. αρχάριος ή προχωρημένος χρήστης);**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.25. Επιτρέπει το πρόγραμμα χρήση από άτομα με ειδικές ανάγκες;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.26. Ο μαθητής μπορεί να χειρίζεται το λογισμικό χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.27. Τα κείμενα είναι ευανάγνωστα και γραμμένα σε γλώσσα απλή και κατανοητή;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.28. Το κείμενο (εναλλαγή στη γραμματοσειρά, στο μέγεθος και στο χρώμα), ο ήχος, τα γραφικά, το animation και το βίντεο είναι ελκυστικά και παρακινούν το μαθητή να συνεχίσει με το εκπαιδευτικό υλικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.29. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής γλώσσας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.30. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής video; Αν ναι, η ποιότητα του video είναι ικανοποιητική;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.31. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ήχου; Αν ναι, η ποιότητα του ήχου είναι ικανοποιητική;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

# Η τάξη μου: προσχολική αγωγή

## 1. Γενικά στοιχεία

Τίτλος	Η τάξη μου: προσχολική αγωγή
Σειρά	Η τάξη μου
Εκδότης	MLS
Ημερομηνία έκδοσης	2002
Αριθμός έκδοσης	Α΄
Χώρα προέλευσης	Ελλάδα
Συνοδευτικό υλικό	Δεν έχει
Αποθηκευτικό μέσο	Ηλεκτρονικός υπολογιστής
Λειτουργικό σύστημα	Windows 1998, 2000, XP & VISTA
Τιμή	€39.90

### 1.1. Εκπαιδευτική Βαθμίδα/Τάξη στην οποία απευθύνεται:

Απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας 4-6 ετών.

### 1.2. Γνωστικό Αντικείμενο

1.2.1. Αν το εκπαιδευτικό σενάριο πραγματεύεται περισσότερα από ένα γνωστικά αντικείμενα, σημειώστε ποια είναι αυτά:

- |   |                                       |  |
|---|---------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματικά                | <input type="checkbox"/> Φυσική       | <input type="checkbox"/> Χημεία            |
| <input type="checkbox"/> Γεωγραφία                            | <input type="checkbox"/> Βιολογία     | <input type="checkbox"/> Τεχνολογία        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Περιβαλλοντική Εκπαίδευση | <input type="checkbox"/> Ιστορία      | <input checked="" type="checkbox"/> Γλώσσα |
| <input type="checkbox"/> Θρησκευτικά                          | <input type="checkbox"/> Αγωγή Υγείας | <input type="checkbox"/> Άλλο:.....        |

1.2.2. Αν το εκπαιδευτικό σενάριο πραγματεύεται περισσότερους από ένα τομείς γνωστικών αντικειμένων, αυτοί προσεγγίζονται:

- Διαθεματικά (δίχως εμφανή διάκριση των αντικειμένων);
- Διεπιστημονικά (αλλά με εμφανή διάκριση των αντικειμένων);
- Ως ανεξάρτητα αντικείμενα (κάθε αντικείμενο αντιστοιχεί σε διαφορετική ενότητα του λογισμικού);

**1.3. Το λογισμικό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για:**

Παρουσίαση περιεχομένου

Επανάληψη, Υποστηρικτική Διδασκαλία

Εξάσκηση και πρακτική

Αξιολόγηση μαθητή/αυτοαξιολόγηση

Υποδειγματική διδασκαλία, επίδειξη

Διερεύνηση Προσομοιώσεων φαινομένων

Συγγραφή, δημιουργία

Εμβάθυνση

Παιχνίδι

Συνεργατικές Εργασίες

Δραστηριότητες εργαστηρίου βασισμένες σε υπολογιστή

Καθοδηγούμενη Διδασκαλία/Εκπαίδευση

Δημιουργία, Συμπλήρωση και Χρήση Βάσεων πληροφοριών και δεδομένων

Επίλυση προβλημάτων

Εκπαιδευτική διαχείριση/Αποθήκευση στοιχείων μαθητών

Άλλα (προσδιορίστε):.....

## 2. Διδακτικό Περιεχόμενο

**2.1. Καθορίζεται με σαφήνεια η ηλικία των παιδιών στα οποία απευθύνεται;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.2 Το περιεχόμενο είναι κατάλληλο για την ηλικία των παιδιών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.3. Μπορεί το εκπαιδευτικό λογισμικό να χρησιμοποιηθεί από μαθητές άλλης ηλικίας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.4. Είναι κατάλληλη η ποσότητα των πληροφοριών που παρέχονται για τους μαθητές στους οποίους απευθύνονται;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.5. Το επίπεδο δυσκολίας του περιεχομένου είναι εναρμονισμένο με το επίπεδο των μαθητών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.6. Είναι οι πληροφορίες που παρέχονται σωστές και ακριβείς;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.7. Είναι οι πληροφορίες που παρέχονται σύμφωνες με τις σύγχρονες επιστημονικές απόψεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.8. Είναι απαλλαγμένο από εθνικά, φυλετικά και πολιτιστικά στερεότυπα/προκαταλήψεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.9. Παρουσιάζεται το περιεχόμενο με μια λογική σειρά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.10. Το περιεχόμενο είναι απαλλαγμένο από γραμματικά και συντακτικά λάθη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 3. Παιδαγωγική Μεθοδολογία

#### 3.1. Μαθησιακοί στόχοι

3.1.1. Είναι εμφανείς ο σκοπός και οι μαθησιακοί στόχοι που θα πρέπει να επιτευχθούν με τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

3.1.2. Ορίζονται μαθησιακοί στόχοι για τα επιμέρους τμήματα του λογισμικού;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

3.1.3. Είναι οι μαθησιακοί στόχοι που ορίζει το εκπαιδευτικό λογισμικό σχετικοί με τους στόχους που ορίζονται στο πρόγραμμα σπουδών;

Εφόσον, δεν ορίζονται δεν μπορούμε να μιλήσουμε για συσχέτισή αυτών με το πρόγραμμα σπουδών.

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

#### 3.2. Διδακτική μέθοδος

3.2.1. Δίνεται από τον παραγωγό καθοδήγηση για τη χρήση του προγράμματος στην τάξη;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

3.2.2. Το πρόγραμμα είναι κατάλληλο για:

Ατομική χρήση από τους μαθητές μέσα στην τάξη (με τη βοήθεια του	×	Κύρια χρήση	Πιθανή χρήση
--	---	-------------	--------------



εκπαιδευτικού)		
<b>Ομάδα μαθητών μέσα στην τάξη</b>		×
<b>Μικρή ομάδα μαθητών χωρίς τη βοήθεια του εκπαιδευτικού</b>		×
<b>Ατομική χρήση (χωρίς τη βοήθεια του εκπαιδευτικού)</b>	×	
<b>Άλλη χρήση (παρακαλώ προσδιορίστε)</b>		

**3.2.3. Υπάρχει δυνατότητα διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.4. Η οργάνωση του υλικού είναι ευέλικτη έτσι ώστε να δίνει τη δυνατότητα στο διδάσκοντα να προσαρμόζει το περιεχόμενο του στις ανάγκες του μαθητή;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.5. Παρουσιάζεται με σαφήνεια το απαιτούμενο αρχικό επίπεδο γνώσεων των μαθητών και η αντιστοίχιση με τις ηλικίες και τις σχολικές τάξεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.6. Είναι δυνατή η παρακολούθηση των δραστηριοτήτων των μαθητών με το λογισμικό από το διδάσκοντα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.7. Ο μαθητής συμμετέχει ενεργά στην εξέλιξη του εκπαιδευτικού λογισμικού;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.8. Το λογισμικό είναι συμβατό με τις κινητικές δεξιότητες των παιδιών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.9. Το λογισμικό είναι συμβατό με τις αντιληπτικές ικανότητες των παιδιών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.10. Προκαλεί και ενθαρρύνει την ενεργητική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.11. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη συνεργατική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.12. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη διερευνητική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.13. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη δημιουργική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.14. Χρησιμοποιεί το λογισμικό τη μέθοδο της ανακάλυψης για τη διδασκαλία και τη μάθηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.15. Χρησιμοποιεί το λογισμικό αφηγηματικά μέσα για τη διδασκαλία και τη μάθηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.16. Δίνει το λογισμικό ρεαλιστικά και εύστοχα παραδείγματα για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.17. Παρέχει το λογισμικό κίνητρα στους μαθητές;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.18. Δίνεται η δυνατότητα στο μαθητή να συμμετέχει ενεργά και να μαθαίνει μέσα από τις εμπειρίες του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.19. Ο χρόνος που απαιτείται για την υλοποίηση κάθε δραστηριότητας ή άσκησης είναι αρκετός;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.20. Ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα ο χρόνος ενασχόλησης με το πρόγραμμα που προτείνεται από τον εκδότη;**

Δεν προτείνεται χρόνος ενασχόλησης από τον εκδότη.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.21. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων και ασκήσεων είναι σύντομες, απλές και κατανοητές για τα παιδιά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.22. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων και ασκήσεων προβλέπεται να επαναλαμβάνονται όταν επιθυμεί ο μαθητής;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.23. Η εικονογράφηση υλοποιεί τους διδακτικούς στόχους που τίθενται από το λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.34. Η εικονογράφηση υποστηρίζει το στόχο κάθε δραστηριότητας/άσκησης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### **3.3. Δομή**

**3.3.1. Το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι χωρισμένο σε ενότητες;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.2. Είναι οι ενότητες αυτοτελείς και ανεξάρτητες η μία από την άλλη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.3. Είναι κατάλληλο για ατομική χρήση από κάθε μαθητή;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.4. Επιτρέπει στο διδάσκοντα να επιλέξει τη σειρά διδασκαλίας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.5. Επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να επέμβουν για να προσαρμόσουν και να προσθέσουν περιεχόμενο στο λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.6. Επιτρέπει τη χάραξη εναλλακτικών διαδρομών από τον ίδιο τον μαθητή ανάλογα με τις ανάγκες του και σύμφωνα με το επίπεδο των γνώσεών του ή τις δεξιότητές του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.7. Είναι υποχρεωμένος ο χρήστης να ξεκινά από την αρχή κάθε φορά που χρησιμοποιεί το λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.8. Υπάρχουν υποχρεωτικά στάδια στο πρόγραμμα από τα οποία πρέπει να περάσει ο χρήστης ώστε να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.9. Ο μαθητής μπορεί να επαναλαμβάνει μια διαδρομή εάν το επιθυμεί;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.10. Κάθε φορά που ο μαθητής επαναλαμβάνει το ίδιο τμήμα του λογισμικού παρουσιάζονται οι ίδιες ερωτήσεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.11. Παρέχεται η δυνατότητα περισσότερων της μιας προσπαθειών για κάθε ερώτηση στο μαθητή για να βρει τη σωστή απάντηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.12. Έπειτα από έναν ορισμένο αριθμό λανθασμένων προσπαθειών εμφανίζεται η σωστή απάντηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.13. Έπειτα από έναν ορισμένο αριθμό λανθασμένων προσπαθειών δίνονται υποδείξεις στο μαθητή για να οδηγηθεί μόνος του στη σωστή απάντηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.14. Αναλύεται και σχολιάζεται το λάθος του μαθητή για να το κατανοήσει και να το διορθώσει;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.15. Δηλώνεται μια λάθος απάντηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.15.1. Αν ναι, ηχητικά οπτικά Και τα δυο**

**3.3.16. Σε περίπτωση που δίνεται η σωστή απάντηση στο μαθητή, συνοδεύεται από κατάλληλη επεξήγηση;**

Δε δίνεται στο μαθητή η σωστή απάντηση.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.17. Τα μηνύματα που εμφανίζονται στο χρήστη για να δηλώσουν τη σωστή απάντηση ή λύση σε ερώτηση ή άσκηση επιβραβεύουν κατάλληλα το μαθητή, χωρίς υπερβολές;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.18. Στην περίπτωση ανοιχτών ερωτήσεων, επιτρέπεται ποικιλία στους τρόπους απάντησης, κάνοντας ένα ευρύ φάσμα απαντήσεων αποδεκτό;**

Δεν υπάρχουν ανοιχτές ερωτήσεις.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### **3.4. Αξιολόγηση**

**3.4.1. Περιέχει το πρόγραμμα κάποιου είδους αξιολόγηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.2. Καθορίζεται στο εκπαιδευτικό λογισμικό η διαδικασία αξιολόγησης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.3. Το λογισμικό προσφέρει ποικιλία διαδικασιών αξιολόγησης και αυτό-αξιολόγησης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.4. Το λογισμικό αξιολογεί την απόδοση του μαθητή σε κάθε ενότητα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.5. Το λογισμικό αξιολογεί την απόδοση του μαθητή σε σχέση με το μαθησιακό σκοπό και τους στόχους που έχουν τεθεί;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.6. Ορίζονται από την αξιολόγηση τα κριτήρια επιτυχίας ή αποτυχίας;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.7. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης προσφέρουν ικανοποιητική ανατροφοδότηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.8. Η ανατροφοδότηση ενημερώνει το μαθητή για την απόδοσή του με κατάλληλες συμβουλές και προτροπές;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.9. Η ανατροφοδότηση είναι υποστηρικτική και εποικοδομητική, έτσι ώστε να βοηθά και να ενθαρρύνει το μαθητή;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.10. Προτείνονται στο μαθητή σημεία και ενότητες του περιεχομένου που θα πρέπει να επαναληφθούν με βάση τα αποτελέσματα των ασκήσεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.11. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού προσφέρουν ικανοποιητική εξάσκηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------



**3.4.12. Υπάρχει ποικιλία στη μορφή των ασκήσεων αξιολόγησης;**

Καθόλου	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	-------------------------------------	---	---	---	---	------

3.4.12.1. Αν ναι, πολλαπλής επιλογής  ναι-όχι  συμπλήρωσης κενών

**3.4.13. Φαίνεται καθαρά τι ζητούν από το μαθητή να κάνει οι ασκήσεις και οι δραστηριότητες που περιέχει το εκπαιδευτικό λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	---	---	---	---	-------------------------------------	------

**3.4.14. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης καθορίζουν την πορεία που θα ακολουθήσει ο μαθητής μέσα στο πρόγραμμα;**

Καθόλου	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	-------------------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.15. Υπάρχει δυνατότητα αυτό-αξιολόγησης από τους μαθητές;**

Καθόλου	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	-------------------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.16. Οι ασκήσεις και οι δραστηριότητες ζητούν από το μαθητή να εφαρμόσει στην πράξη αυτά που έμαθε;**

Καθόλου	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	-------------------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.17. Υπάρχουν ασκήσεις και δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει την απόδοση των μαθητών του;**

Καθόλου	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	-------------------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.18. Υπάρχουν ασκήσεις και δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να καταλάβει τι «έμαθαν» οι μαθητές του;**

Καθόλου	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.19. Δίνει το πρόγραμμα πληροφορίες στον εκπαιδευτικό για την πρόοδο του κάθε μαθητή ξεχωριστά;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

#### 4. Διδακτική της Γλώσσας

4.1. Το λογισμικό είναι συμβατό με το ενεργό λεξιλόγιο των παιδιών προσχολικής ηλικίας;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.2. Το λεξιλόγιο είναι πλούσιο και ομοιογενές με συντακτική και γραμματική συνέπεια;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.3. Στο λογισμικό το ελληνικό αλφάβητο παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.3.1. Αν όχι, σε ποια γράμματα παρουσιάζεται διαφοροποίηση;

Κατά την παρουσίαση του ωμέγα, στο βιβλίο της αλφαβήτας που βρίσκεται στο παιδικό δωμάτιο, τόσο στο πρότυπο που εμφανίζεται όσο και στο σχεδιάγραμμα πάνω στο οποίο θα χαράξουν τα παιδιά το δικό τους γράμμα, εμφανίζεται ένας τύπος κεφαλαίου ωμέγα, διαφορετικός από αυτόν που εμφανίζεται στις δραστηριότητες. Η σωστή απεικόνιση του ωμέγα «Ω» παρουσιάζεται στις δραστηριότητες και όχι στο βιβλίο της αλφαβήτας.

4.4. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου προβλέπεται παρουσίαση γραμμάτων μέσω των ήχων τους;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.5. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου προβλέπεται παρουσίαση γραμμάτων μέσω των ονομάτων τους;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.6. Προβλέπονται δραστηριότητες σύνθεσης λέξεων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.7. Η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής περιλαμβάνει τη σύνθεση απλών στοιχείων σε σύνθετα, δηλαδή από το γράμμα στη συλλαβή, στη λέξη και στη φράση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.8. Προβλέπονται δραστηριότητες ανάλυσης λέξεων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.9. Η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής περιλαμβάνει μια πορεία από το σύνθετο στο απλό, δηλαδή από τη φράση στη λέξη, στη συλλαβή και στο γράμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.10. Παρέχει κίνητρα για παραγωγή λόγου;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.11. Απαιτούνται σύνθετοι κανόνες για την ανάλυση ή τη σύνθεση λέξεων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.12. Απαιτείται γνώση ορθογραφικών κανόνων κατά την υλοποίηση μιας άσκησης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.13. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς την προφορική επικοινωνία;**

Να αποκτήσουν τα παιδιά φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων.

Να βελτιώσουν και να εμπλουτίσουν τον προφορικό τους λόγο.

**4.14. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς την ανάγνωση;**

Να συνειδητοποιήσουν τα παιδιά ότι στα φωνήματα της ελληνικής γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα.

Να υιοθετήσουν, τα παιδιά, βασικές συμβάσεις ανάγνωσης του αλφαβητικού συστήματος γραφής (π.χ. ότι διαβάζουμε από τα αριστερά προς τα δεξιά και από πάνω προς τα κάτω, ότι τα βιβλία διαβάζονται από την αρχή προς το τέλος).

**4.15. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς τη γραφή;**

Δεν υπάρχουν στόχοι ως προς τη γραφή.

## 5. Θεωρίες Μάθησης

5.1. Το λογισμικό είναι δομημένο σε επίπεδα δυσκολίας από τα οποία ο μαθητής περνάει από το ένα στο άλλο εφόσον απαντήσει σωστά στις ασκήσεις του κάθε επιπέδου;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.2. Οι ασκήσεις παρατίθενται με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.3. Εάν ο μαθητής απαντήσει λανθασμένα, διαφοροποιείται συνεχώς η άσκηση έως ότου απαντήσει σωστά;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.4. Αξιοποιείται το λάθος του μαθητή από διδακτική άποψη;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.5. Δίνονται επιβραβεύσεις σε κάθε σωστή απάντηση του μαθητή;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.6. Δίνονται ερεθίσματα και κίνητρα στο μαθητή;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.7. Το λογισμικό αποτελείται από φανταστικά περιβάλλοντα και πρόσωπα;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.8. Στο λογισμικό παρουσιάζονται αυθεντικές καταστάσεις, προβλήματα και αναπαραστάσεις πραγματικών προσώπων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.9. Το λογισμικό προωθεί τη συνεργατική μάθηση και το διάλογο μεταξύ των μαθητών;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.10. Ενθαρρύνονται οι μαθητές να αναλύουν, να ερμηνεύουν και να προβλέπουν;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.11. Το λογισμικό επιτρέπει στο μαθητή ελευθερία κινήσεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.12. Ενημερώνεται ο μαθητής για την πρόοδό του;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.13. Στο λογισμικό δίνεται έμφαση στη μάθηση μέσω της εξερεύνησης, του πειραματισμού, της έρευνας και της λύσης προβλημάτων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

## 6. Τεχνικά χαρακτηριστικά-περιβάλλον διεπαφής

### 6.1. Δίνεται από τον παραγωγό ένας οδηγός με σαφείς:

	Ναι	Όχι
Οδηγίες εγκατάστασης		×
Οδηγίες απεγκατάστασης		×
Τεχνικές προδιαγραφές		×
Οδηγίες πλοήγησης		×

### 6.2. Η εγκατάσταση του λογισμικού παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
	<input checked="" type="checkbox"/>					

### 6.3. Εκτιμάτε ότι είναι εύκολη για τους τυπικούς χρήστες;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
					<input checked="" type="checkbox"/>	

### 6.4. Η απεγκατάσταση του λογισμικού είναι εύκολη;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
					<input checked="" type="checkbox"/>	

### 6.5. Απαιτείται από το πρόγραμμα συγκεκριμένα:

	Ναι	Όχι
Ευκρίνεια οθόνης		×
Χρωματικό βάθος		×

### 6.6. Η ανάκληση πληροφοριών βασίζεται κατά πολύ στην σωστή ορθογραφία;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
	<input checked="" type="checkbox"/>					

### 6.7. Το λογισμικό είναι απλό ως προς την πλοήγηση;



Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.8. Δίνονται σαφείς οδηγίες στο χρήστη πώς να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.9. Υπάρχει δυνατότητα παροχής βοήθειας στην οθόνη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.10. Η προσφερόμενη βοήθεια είναι κατανοητή, επεξηγηματική και πλήρης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.11. Είναι εύκολη η πλοήγηση μέσα στο πρόγραμμα και η επαναφορά σε προηγούμενα σημεία;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.12. Υπάρχει πίνακας (μενού) περιεχομένων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.13. Υπάρχει ευρετήριο;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.14. Υπάρχει παντού η επιλογή της επιστροφής στο κεντρικό μενού και στην αρχική οθόνη του εκπαιδευτικού λογισμικού;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.15. Υπάρχει δυνατότητα εξόδου από το πρόγραμμα από οποιοδήποτε σημείο του και δυνατότητα επιστροφής στο σημείο όπου έγινε η διακοπή, χωρίς απώλεια δεδομένων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.16. Μπορεί ο χρήστης να μεταφέρει πληροφορίες/αντικείμενα σε άλλα προγράμματα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.17. Μπορεί ο χρήστης να εισάγει πληροφορίες/αντικείμενα από άλλα προγράμματα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.18. Υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης των λύσεων των ασκήσεων και των δραστηριοτήτων που εκπονεί ο μαθητής;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.19. Μπορεί ο χρήστης να εκτυπώσει από το πρόγραμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.20. Επιτρέπει αναιρέσεις ενεργειών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.21. Επιτρέπει το πρόγραμμα στο χρήστη να εκτυπώσει εκθέσεις προόδου, αποτελέσματα αξιολόγησης κτλ;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.22. Μπορεί ο χρήστης να συνδεθεί απευθείας από το πρόγραμμα με το Διαδίκτυο;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.23. Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από χρήστες με μικρή εμπειρία στη χρήση υπολογιστών;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.24. Υπάρχει δυνατότητα επιλογής του επιπέδου παρουσίασης των πληροφοριών (π.χ. αρχάριος ή προχωρημένος χρήστης);**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.25. Επιτρέπει το πρόγραμμα χρήση από άτομα με ειδικές ανάγκες;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.26. Ο μαθητής μπορεί να χειρίζεται το λογισμικό χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.27. Τα κείμενα είναι ευανάγνωστα και γραμμένα σε γλώσσα απλή και κατανοητή;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.28. Το κείμενο (εναλλαγή στη γραμματοσειρά, στο μέγεθος και στο χρώμα), ο ήχος, τα γραφικά, το animation και το βίντεο είναι ελκυστικά και παρακινούν το μαθητή να συνεχίσει με το εκπαιδευτικό υλικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.29. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής γλώσσας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.30. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής video; Αν ναι, η ποιότητα του video είναι ικανοποιητική;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.31. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ήχου; Αν ναι, η ποιότητα του ήχου είναι ικανοποιητική;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

# Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις

## 1. Γενικά στοιχεία

Τίτλος	Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις, τόμος 22
Σειρά	Kidopedia
Εκδότης	4π
Ημερομηνία έκδοσης	2008 - 2009
Αριθμός έκδοσης	A'
Χώρα προέλευσης	Ελλάδα
Συνοδευτικό υλικό	Βιβλίο
Αποθηκευτικό μέσο	Ηλεκτρονικός υπολογιστής
Λειτουργικό σύστημα	Windows 1998, 2000, XP & VISTA
Τιμή	€ 8.80

### 1.1. Εκπαιδευτική Βαθμίδα/Τάξη στην οποία απευθύνεται:

Απευθύνεται σε παιδιά δημοτικού σχολείου.

### 1.2. Γνωστικό Αντικείμενο

Γλώσσα

#### 1.2.1. Αν το εκπαιδευτικό σενάριο πραγματεύεται περισσότερα από ένα γνωστικά αντικείμενα, σημειώστε ποια είναι αυτά:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Μαθηματικά                | <input type="checkbox"/> Φυσική             | <input type="checkbox"/> Χημεία            |
| <input type="checkbox"/> Γεωγραφία                 | <input type="checkbox"/> Βιολογία           | <input type="checkbox"/> Τεχνολογία        |
| <input type="checkbox"/> Περιβαλλοντική Εκπαίδευση | <input checked="" type="checkbox"/> Ιστορία | <input checked="" type="checkbox"/> Γλώσσα |
| <input type="checkbox"/> Θρησκευτικά               | <input type="checkbox"/> Αγωγή Υγείας       | <input type="checkbox"/> Άλλο:.....        |

#### 1.2.2. Αν το εκπαιδευτικό σενάριο πραγματεύεται περισσότερους από ένα τομείς γνωστικών αντικειμένων, αυτοί προσεγγίζονται:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| ➤ Διαθεματικά (δίχως εμφανή διάκριση των αντικειμένων);      | <input type="checkbox"/> |
| ➤ Διεπιστημονικά (αλλά με εμφανή διάκριση των αντικειμένων); | <input type="checkbox"/> |
| ➤ Ως ανεξάρτητα αντικείμενα (κάθε αντικείμενο αντιστοιχεί σε |                          |

διαφορετική ενότητα του λογισμικού);



**1.3. Το λογισμικό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για:**

Παρουσίαση περιεχομένου

Επανάληψη, Υποστηρικτική Διδασκαλία

Εξάσκηση και πρακτική

Αξιολόγηση μαθητή/αυτοαξιολόγηση

Υποδειγματική διδασκαλία, επίδειξη

Διερεύνηση Προσομοιώσεων φαινομένων

Συγγραφή, δημιουργία

Εμβάθυνση

Παιχνίδι

Συνεργατικές Εργασίες

Δραστηριότητες εργαστηρίου βασισμένες σε υπολογιστή

Καθοδηγούμενη Διδασκαλία/Εκπαίδευση

Δημιουργία, Συμπλήρωση και Χρήση Βάσεων πληροφοριών και δεδομένων

Επίλυση προβλημάτων

Εκπαιδευτική διαχείριση/Αποθήκευση στοιχείων μαθητών

Άλλα (προσδιορίστε):.....

## 2. Διδακτικό Περιεχόμενο

2.1. Καθορίζεται με σαφήνεια η ηλικία των παιδιών στα οποία απευθύνεται;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.2. Το περιεχόμενο είναι κατάλληλο για την ηλικία των παιδιών;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.3. Μπορεί το εκπαιδευτικό λογισμικό να χρησιμοποιηθεί από μαθητές άλλης ηλικίας;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.4. Είναι κατάλληλη η ποσότητα των πληροφοριών που παρέχονται για τους μαθητές στους οποίους απευθύνονται;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.5. Το επίπεδο δυσκολίας του περιεχομένου είναι εναρμονισμένο με το επίπεδο των μαθητών;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.6. Είναι οι πληροφορίες που παρέχονται σωστές και ακριβείς;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.7. Είναι οι πληροφορίες που παρέχονται σύμφωνες με τις σύγχρονες επιστημονικές απόψεις;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.8. Είναι απαλλαγμένο από εθνικά, φυλετικά και πολιτιστικά στερεότυπα/προκαταλήψεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.9. Παρουσιάζεται το περιεχόμενο με μια λογική σειρά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.10. Το περιεχόμενο είναι απαλλαγμένο από γραμματικά και συντακτικά λάθη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------



### 3. Παιδαγωγική Μεθοδολογία

#### 3.1. Μαθησιακοί στόχοι

3.1.1. Είναι εμφανείς ο σκοπός και οι μαθησιακοί στόχοι που θα πρέπει να επιτευχθούν με τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

3.1.2. Ορίζονται μαθησιακοί στόχοι για τα επιμέρους τμήματα του λογισμικού;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

3.1.3. Είναι οι μαθησιακοί στόχοι που ορίζει το εκπαιδευτικό λογισμικό σχετικοί με τους στόχους που ορίζονται στο πρόγραμμα σπουδών;

Εφόσον, δεν ορίζονται δεν μπορούμε να μιλήσουμε για συσχέτισή αυτών με το πρόγραμμα σπουδών.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 3.2. Διδακτική μέθοδος

3.2.1. Δίνεται από τον παραγωγό καθοδήγηση για τη χρήση του προγράμματος στην τάξη;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

3.2.2. Το πρόγραμμα είναι κατάλληλο για:

Ατομική χρήση από τους μαθητές μέσα στην τάξη (με τη βοήθεια του	Κύρια χρήση ×	Πιθανή χρήση
--	------------------	--------------

εκπαιδευτικού)		
<b>Ομάδα μαθητών μέσα στην τάξη</b>		×
<b>Μικρή ομάδα μαθητών χωρίς τη βοήθεια του εκπαιδευτικού</b>	×	
<b>Ατομική χρήση (χωρίς τη βοήθεια του εκπαιδευτικού)</b>	×	
<b>Άλλη χρήση (παρακαλώ προσδιορίστε)</b>		

**3.2.3. Υπάρχει δυνατότητα διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.4. Η οργάνωση του υλικού είναι ευέλικτη έτσι ώστε να δίνει τη δυνατότητα στο διδάσκοντα να προσαρμόζει το περιεχόμενο του στις ανάγκες του μαθητή;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.5. Παρουσιάζεται με σαφήνεια το απαιτούμενο αρχικό επίπεδο γνώσεων των μαθητών και η αντιστοίχιση με τις ηλικίες και τις σχολικές τάξεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.6. Είναι δυνατή η παρακολούθηση των δραστηριοτήτων των μαθητών με το λογισμικό από το διδάσκοντα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.7. Ο μαθητής συμμετέχει ενεργά στην εξέλιξη του εκπαιδευτικού λογισμικού;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.8. Το λογισμικό είναι συμβατό με τις κινητικές δεξιότητες των παιδιών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.9. Το λογισμικό είναι συμβατό με τις αντιληπτικές ικανότητες των παιδιών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.10. Προκαλεί και ενθαρρύνει την ενεργητική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.11. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη συνεργατική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.12. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη διερευνητική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.13. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη δημιουργική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.14. Χρησιμοποιεί το λογισμικό τη μέθοδο της ανακάλυψης για τη διδασκαλία και τη μάθηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.15. Χρησιμοποιεί το λογισμικό αφηγηματικά μέσα για τη διδασκαλία και τη μάθηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.16. Δίνει το λογισμικό ρεαλιστικά και εύστοχα παραδείγματα για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.17. Παρέχει το λογισμικό κίνητρα στους μαθητές;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.18. Δίνεται η δυνατότητα στο μαθητή να συμμετέχει ενεργά και να μαθαίνει μέσα από τις εμπειρίες του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.19. Ο χρόνος που απαιτείται για την υλοποίηση κάθε δραστηριότητας ή άσκησης είναι αρκετός;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.20. Ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα ο χρόνος ενασχόλησης με το πρόγραμμα που προτείνεται από τον εκδότη;**

Δεν προτείνεται χρόνος ενασχόλησης από τον εκδότη.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.21. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων και ασκήσεων είναι σύντομες, απλές και κατανοητές για τα παιδιά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.22. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων και ασκήσεων προβλέπεται να επαναλαμβάνονται όταν επιθυμεί ο μαθητής;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.2.23. Η εικονογράφηση υλοποιεί τους διδακτικούς στόχους που τίθενται από το λογισμικό;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.2.24. Η εικονογράφηση υποστηρίζει το στόχο κάθε δραστηριότητας/άσκησης;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

### **3.3. Δομή**

**3.3.1. Το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι χωρισμένο σε ενότητες;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.2. Είναι οι ενότητες αυτοτελείς και ανεξάρτητες η μία από την άλλη;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.3. Είναι κατάλληλο για ατομική χρήση από κάθε μαθητή;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.4. Επιτρέπει στο διδάσκοντα να επιλέξει τη σειρά διδασκαλίας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.5. Επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να επέμβουν για να προσαρμόσουν και να προσθέσουν περιεχόμενο στο λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.6. Επιτρέπει τη χάραξη εναλλακτικών διαδρομών από τον ίδιο τον μαθητή ανάλογα με τις ανάγκες του και σύμφωνα με το επίπεδο των γνώσεών του ή τις δεξιότητές του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.7. Είναι υποχρεωμένος ο χρήστης να ξεκινά από την αρχή κάθε φορά που χρησιμοποιεί το λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.8. Υπάρχουν υποχρεωτικά στάδια στο πρόγραμμα από τα οποία πρέπει να περάσει ο χρήστης ώστε να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.9. Ο μαθητής μπορεί να επαναλαμβάνει μια διαδρομή εάν το επιθυμεί;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.10. Κάθε φορά που ο μαθητής επαναλαμβάνει το ίδιο τμήμα του λογισμικού παρουσιάζονται οι ίδιες ερωτήσεις;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.11. Παρέχεται η δυνατότητα περισσότερων της μιας προσπαθειών για κάθε ερώτηση στο μαθητή για να βρει τη σωστή απάντηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**3.3.12. Έπειτα από έναν ορισμένο αριθμό λανθασμένων προσπαθειών εμφανίζεται η σωστή απάντηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.13. Έπειτα από έναν ορισμένο αριθμό λανθασμένων προσπαθειών δίνονται υποδείξεις στο μαθητή για να οδηγηθεί μόνος του στη σωστή απάντηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.14. Αναλύεται και σχολιάζεται το λάθος του μαθητή για να το κατανοήσει και να το διορθώσει;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.3.15. Δηλώνεται μια λάθος απάντηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**3.3.15.1. Αν ναι, ηχητικά οπτικά  Και τα δυο**

**3.3.16. Σε περίπτωση που δίνεται η σωστή απάντηση στο μαθητή, συνοδεύεται από κατάλληλη επεξήγηση;**

Δε δίνεται στο μαθητή η σωστή απάντηση.

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**3.3.17. Τα μηνύματα που εμφανίζονται στο χρήστη για να δηλώσουν τη σωστή απάντηση ή λύση σε ερώτηση ή άσκηση επιβραβεύουν κατάλληλα το μαθητή, χωρίς υπερβολές;**

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**3.3.18. Στην περίπτωση ανοιχτών ερωτήσεων, επιτρέπεται ποικιλία στους τρόπους απάντησης, κάνοντας ένα ευρύ φάσμα απαντήσεων αποδεκτό;**  
Δεν υπάρχουν ανοιχτές ερωτήσεις.

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

### 3.4. Αξιολόγηση

**3.4.1. Περιέχει το πρόγραμμα κάποιου είδους αξιολόγηση;**

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**3.4.2. Καθορίζεται στο εκπαιδευτικό λογισμικό η διαδικασία αξιολόγησης;**

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**3.4.3. Το λογισμικό προσφέρει ποικιλία διαδικασιών αξιολόγησης και αυτό-αξιολόγησης;**

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**3.4.3. Το λογισμικό αξιολογεί την απόδοση του μαθητή σε κάθε ενότητα;**



Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.5. Το λογισμικό αξιολογεί την απόδοση του μαθητή σε σχέση με το μαθησιακό σκοπό και τους στόχους που έχουν τεθεί;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.6. Ορίζονται από την αξιολόγηση τα κριτήρια επιτυχίας ή αποτυχίας;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.7. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης προσφέρουν ικανοποιητική ανατροφοδότηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.8. Η ανατροφοδότηση ενημερώνει το μαθητή για την απόδοσή του με κατάλληλες συμβουλές και προτροπές;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.9. Η ανατροφοδότηση είναι υποστηρικτική και εποικοδομητική, έτσι ώστε να βοηθά και να ενθαρρύνει το μαθητή;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.10. Προτείνονται στο μαθητή σημεία και ενότητες του περιεχομένου που θα πρέπει να επαναληφθούν με βάση τα αποτελέσματα των ασκήσεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.11. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού προσφέρουν ικανοποιητική εξάσκηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.12. Υπάρχει ποικιλία στη μορφή των ασκήσεων αξιολόγησης;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**3.4.12.1. Αν ναι,  πολλαπλής επιλογής ναι-όχι  συμπλήρωσης κενών**

**3.4.13. Φαίνεται καθαρά τι ζητούν από το μαθητή να κάνει οι ασκήσεις και οι δραστηριότητες που περιέχει το εκπαιδευτικό λογισμικό;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**3.4.14. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης καθορίζουν την πορεία που θα ακολουθήσει ο μαθητής μέσα στο πρόγραμμα;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.15. Υπάρχει δυνατότητα αυτό-αξιολόγησης από τους μαθητές;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.16. Οι ασκήσεις και οι δραστηριότητες ζητούν από το μαθητή να εφαρμόσει στην πράξη αυτά που έμαθε;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.17. Υπάρχουν ασκήσεις και δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει την απόδοση των μαθητών του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.18. Υπάρχουν ασκήσεις και δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να καταλάβει τι «έμαθαν» οι μαθητές του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.19. Δίνει το πρόγραμμα πληροφορίες στον εκπαιδευτικό για την πρόοδο του κάθε μαθητή ξεχωριστά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 4. Διδακτική της Γλώσσας

4.1. Το λογισμικό είναι συμβατό με το ενεργό λεξιλόγιο των παιδιών προσχολικής ηλικίας;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.2. Το λεξιλόγιο είναι πλούσιο και ομοιογενές με συντακτική και γραμματική συνέπεια;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.3. Στο λογισμικό το ελληνικό αλφάβητο παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.3.1. Αν όχι, σε ποια γράμματα παρουσιάζεται διαφοροποίηση;

4.4. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου προβλέπεται παρουσίαση γραμμάτων μέσω των ήχων τους;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.5. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου προβλέπεται παρουσίαση γραμμάτων μέσω των ονομάτων τους;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.6. Προβλέπονται δραστηριότητες σύνθεσης λέξεων;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.7. Η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής περιλαμβάνει τη σύνθεση απλών στοιχείων σε σύνθετα, δηλαδή από το γράμμα στη συλλαβή, στη λέξη και στη φράση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**4.8. Προβλέπονται δραστηριότητες ανάλυσης λέξεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**4.9. Η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής περιλαμβάνει μια πορεία από το σύνθετο στο απλό, δηλαδή από τη φράση στη λέξη, στη συλλαβή και στο γράμμα;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**4.10. Παρέχει κίνητρα για παραγωγή λόγου;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**4.11. Απαιτούνται σύνθετοι κανόνες για την ανάλυση ή τη σύνθεση λέξεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**4.12. Απαιτείται γνώση ορθογραφικών κανόνων κατά την υλοποίηση μιας άσκησης;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

Παρόλο που, το λογισμικό δεν απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας για την ενότητα «Παίζω με τα γράμματα» θα μπορούσαμε να προτείνουμε τους εξής στόχους:

**4.13. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς την προφορική επικοινωνία;**

Να αποκτήσουν τα παιδιά φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων.

**4.14. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς την ανάγνωση;**

Να συνειδητοποιήσουν τα παιδιά ότι στα φωνήματα της ελληνικής γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα.

**4.15. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς τη γραφή;**

Δεν υπάρχουν στόχοι ως προς τη γραφή.

## 5. Θεωρίες Μάθησης

5.1. Το λογισμικό είναι δομημένο σε επίπεδα δυσκολίας από τα οποία ο μαθητής περνάει από το ένα στο άλλο εφόσον απαντήσει σωστά στις ασκήσεις του κάθε επιπέδου;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.2. Οι ασκήσεις παρατίθενται με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.3. Εάν ο μαθητής απαντήσει λανθασμένα, διαφοροποιείται συνεχώς η άσκηση έως ότου απαντήσει σωστά;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.4. Αξιοποιείται το λάθος του μαθητή από διδακτική άποψη;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.5. Δίνονται επιβραβεύσεις σε κάθε σωστή απάντηση του μαθητή;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.6. Δίνονται ερεθίσματα και κίνητρα στο μαθητή;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.7. Το λογισμικό αποτελείται από φανταστικά περιβάλλοντα και πρόσωπα;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**5.8. Στο λογισμικό παρουσιάζονται αυθεντικές καταστάσεις, προβλήματα και αναπαραστάσεις πραγματικών προσώπων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**5.9. Το λογισμικό προωθεί τη συνεργατική μάθηση και το διάλογο μεταξύ των μαθητών;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**5.10. Ενθαρρύνονται οι μαθητές να αναλύουν, να ερμηνεύουν και να προβλέπουν;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**5.11. Το λογισμικό επιτρέπει στο μαθητή ελευθερία κινήσεων;**

Καθόλου	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	-------------------------------------	---	------

**5.12. Ενημερώνεται ο μαθητής για την πρόοδό του;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**5.13. Στο λογισμικό δίνεται έμφαση στη μάθηση μέσω της εξερεύνησης, του πειραματισμού, της έρευνας και της λύσης προβλημάτων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------



## 6. Τεχνικά χαρακτηριστικά-περιβάλλον διεπαφής

### 6.1. Δίνεται από τον παραγωγό ένας οδηγός με σαφείς:

	Ναι	Όχι
Οδηγίες εγκατάστασης	×	
Οδηγίες απεγκατάστασης		×
Τεχνικές προδιαγραφές	×	
Οδηγίες πλοήγησης	×	

### 6.2. Η εγκατάσταση του λογισμικού παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα;

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

### 6.3. Εκτιμάτε ότι είναι εύκολη για τους τυπικούς χρήστες;

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

### 6.4. Η απεγκατάσταση του λογισμικού είναι εύκολη;

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

### 6.5. Απαιτείται από το πρόγραμμα συγκεκριμένα:

	Ναι	Όχι
Ευκρίνεια οθόνης		×
Χρωματικό βάθος		×

### 6.6. Η ανάκληση πληροφοριών βασίζεται κατά πολύ στην σωστή ορθογραφία;

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

### 6.7. Το λογισμικό είναι απλό ως προς την πλοήγηση;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.8. Δίνονται σαφείς οδηγίες στο χρήστη πώς να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.9. Υπάρχει δυνατότητα παροχής βοήθειας στην οθόνη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.10. Η προσφερόμενη βοήθεια είναι κατανοητή, επεξηγηματική και πλήρης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.11. Είναι εύκολη η πλοήγηση μέσα στο πρόγραμμα και η επαναφορά σε προηγούμενα σημεία;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.12. Υπάρχει πίνακας (μενού) περιεχομένων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.13. Υπάρχει ευρετήριο;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.14. Υπάρχει παντού η επιλογή της επιστροφής στο κεντρικό μενού και στην αρχική οθόνη του εκπαιδευτικού λογισμικού;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.15. Υπάρχει δυνατότητα εξόδου από το πρόγραμμα από οποιοδήποτε σημείο του και δυνατότητα επιστροφής στο σημείο όπου έγινε η διακοπή, χωρίς απώλεια δεδομένων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.16. Μπορεί ο χρήστης να μεταφέρει πληροφορίες/αντικείμενα σε άλλα προγράμματα;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.17. Μπορεί ο χρήστης να εισάγει πληροφορίες/αντικείμενα από άλλα προγράμματα;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.18. Υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης των λύσεων των ασκήσεων και των δραστηριοτήτων που εκπονεί ο μαθητής;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.19. Μπορεί ο χρήστης να εκτυπώσει από το πρόγραμμα;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.20. Επιτρέπει αναιρέσεις ενεργειών;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.21. Επιτρέπει το πρόγραμμα στο χρήστη να εκτυπώσει εκθέσεις προόδου, αποτελέσματα αξιολόγησης κτλ;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.22. Μπορεί ο χρήστης να συνδεθεί απευθείας από το πρόγραμμα με το Διαδίκτυο;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.23. Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από χρήστες με μικρή εμπειρία στη χρήση υπολογιστών;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.24. Υπάρχει δυνατότητα επιλογής του επιπέδου παρουσίασης των πληροφοριών (π.χ. αρχάριος ή προχωρημένος χρήστης);**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.25. Επιτρέπει το πρόγραμμα χρήση από άτομα με ειδικές ανάγκες;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.26. Ο μαθητής μπορεί να χειρίζεται το λογισμικό χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.27. Τα κείμενα είναι ευανάγνωστα και γραμμένα σε γλώσσα απλή και κατανοητή;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.28. Το κείμενο (εναλλαγή στη γραμματοσειρά, στο μέγεθος και στο χρώμα), ο ήχος, τα γραφικά, το animation και το βίντεο είναι ελκυστικά και παρακινούν το μαθητή να συνεχίσει με το εκπαιδευτικό υλικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.29. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής γλώσσας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.30. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής video; Αν ναι, η ποιότητα του video είναι ικανοποιητική;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.31. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ήχου; Αν ναι, η ποιότητα του ήχου είναι ικανοποιητική;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

# Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ

## 1. Γενικά στοιχεία

Τίτλος	Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ
Σειρά	Η τάξη μου – Προσχολική Εκπαίδευση
Εκδότης	Polaris Multimedia
Ημερομηνία έκδοσης	2004
Αριθμός έκδοσης	Α΄
Χώρα προέλευσης	Ελλάδα
Συνοδευτικό υλικό	Δεν έχει
Αποθηκευτικό μέσο	Ηλεκτρονικός υπολογιστής
Λειτουργικό σύστημα	Windows 1995, 1998, 2000, XP
Τιμή	€ 29.90

### 1.1. Εκπαιδευτική Βαθμίδα/Τάξη στην οποία απευθύνεται:

Απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, τεσσάρων έως έξι ετών.

### 1.2. Γνωστικό Αντικείμενο

**1.2.1. Αν το εκπαιδευτικό σενάριο πραγματεύεται περισσότερα από ένα γνωστικά αντικείμενα, σημειώστε ποια είναι αυτά:**

- |  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματικά     | <input type="checkbox"/> Φυσική       | <input type="checkbox"/> Χημεία            |
| <input type="checkbox"/> Γεωγραφία                 | <input type="checkbox"/> Βιολογία     | <input type="checkbox"/> Τεχνολογία        |
| <input type="checkbox"/> Περιβαλλοντική Εκπαίδευση | <input type="checkbox"/> Ιστορία      | <input checked="" type="checkbox"/> Γλώσσα |
| <input type="checkbox"/> Θρησκευτικά               | <input type="checkbox"/> Αγωγή Υγείας | <input type="checkbox"/> Άλλο:.....        |

**1.2.2. Αν το εκπαιδευτικό σενάριο πραγματεύεται περισσότερους από ένα τομείς γνωστικών αντικειμένων, αυτοί προσεγγίζονται:**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| ➤ Διαθεματικά (δίχως εμφανή διάκριση των αντικειμένων);      | <input type="checkbox"/> |
| ➤ Διεπιστημονικά (αλλά με εμφανή διάκριση των αντικειμένων); | <input type="checkbox"/> |
| ➤ Ως ανεξάρτητα αντικείμενα (κάθε αντικείμενο αντιστοιχεί σε |                          |

διαφορετική ενότητα του λογισμικού);



**1.3. Το λογισμικό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για:**

Παρουσίαση περιεχομένου

Επανάληψη, Υποστηρικτική Διδασκαλία

Εξάσκηση και πρακτική

Αξιολόγηση μαθητή/αυτοαξιολόγηση

Υποδειγματική διδασκαλία, επίδειξη

Διερεύνηση Προσομοιώσεων φαινομένων

Συγγραφή, δημιουργία

Εμβάθυνση

Παιχνίδι

Συνεργατικές Εργασίες

Δραστηριότητες εργαστηρίου βασισμένες σε υπολογιστή

Καθοδηγούμενη Διδασκαλία/Εκπαίδευση

Δημιουργία, Συμπλήρωση και Χρήση Βάσεων πληροφοριών και δεδομένων

Επίλυση προβλημάτων

Εκπαιδευτική διαχείριση/Αποθήκευση στοιχείων μαθητών

Άλλα (προσδιορίστε):.....

## 2. Διδακτικό Περιεχόμενο

2.1. Καθορίζεται με σαφήνεια η ηλικία των παιδιών στα οποία απευθύνεται;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.2. Το περιεχόμενο είναι κατάλληλο για την ηλικία των παιδιών;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.3. Μπορεί το εκπαιδευτικό λογισμικό να χρησιμοποιηθεί από μαθητές άλλης ηλικίας;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.4. Είναι κατάλληλη η ποσότητα των πληροφοριών που παρέχονται για τους μαθητές στους οποίους απευθύνονται;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.5. Το επίπεδο δυσκολίας του περιεχομένου είναι εναρμονισμένο με το επίπεδο των μαθητών;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.6. Είναι οι πληροφορίες που παρέχονται σωστές και ακριβείς;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

2.7. Είναι οι πληροφορίες που παρέχονται σύμφωνες με τις σύγχρονες επιστημονικές απόψεις;



Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.8. Είναι απαλλαγμένο από εθνικά, φυλετικά και πολιτιστικά στερεότυπα/προκαταλήψεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.9. Παρουσιάζεται το περιεχόμενο με μια λογική σειρά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.10. Το περιεχόμενο είναι απαλλαγμένο από γραμματικά και συντακτικά λάθη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 3. Παιδαγωγική Μεθοδολογία

#### 3.1. Μαθησιακοί στόχοι

3.1.1. Είναι εμφανείς ο σκοπός και οι μαθησιακοί στόχοι που θα πρέπει να επιτευχθούν με τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

3.1.2. Ορίζονται μαθησιακοί στόχοι για τα επιμέρους τμήματα του λογισμικού;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

3.1.3. Είναι οι μαθησιακοί στόχοι που ορίζει το εκπαιδευτικό λογισμικό σχετικοί με τους στόχους που ορίζονται στο πρόγραμμα σπουδών;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 3.2. Διδακτική μέθοδος

3.2.1. Δίνεται από τον παραγωγό καθοδήγηση για τη χρήση του προγράμματος στην τάξη;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

3.2.2. Το πρόγραμμα είναι κατάλληλο για:

Ατομική χρήση από τους μαθητές μέσα στην τάξη (με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού)	Κύρια χρήση ×	Πιθανή χρήση
---	------------------	--------------

<b>Ομάδα μαθητών μέσα στην τάξη</b>		×
<b>Μικρή ομάδα μαθητών χωρίς τη βοήθεια του εκπαιδευτικού</b>	×	
<b>Ατομική χρήση (χωρίς τη βοήθεια του εκπαιδευτικού)</b>	×	
<b>Άλλη χρήση (παρακαλώ προσδιορίστε)</b>		

**3.2.3. Υπάρχει δυνατότητα διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.4. Η οργάνωση του υλικού είναι ευέλικτη έτσι ώστε να δίνει τη δυνατότητα στο διδάσκοντα να προσαρμόζει το περιεχόμενο του στις ανάγκες του μαθητή;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.5. Παρουσιάζεται με σαφήνεια το απαιτούμενο αρχικό επίπεδο γνώσεων των μαθητών και η αντιστοίχιση με τις ηλικίες και τις σχολικές τάξεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.6. Είναι δυνατή η παρακολούθηση των δραστηριοτήτων των μαθητών με το λογισμικό από το διδάσκοντα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.7. Ο μαθητής συμμετέχει ενεργά στην εξέλιξη του εκπαιδευτικού λογισμικού;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.8. Το λογισμικό είναι συμβατό με τις κινητικές δεξιότητες των παιδιών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.9. Το λογισμικό είναι συμβατό με τις αντιληπτικές ικανότητες των παιδιών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.10. Προκαλεί και ενθαρρύνει την ενεργητική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.11. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη συνεργατική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.12. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη διερευνητική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.13. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη δημιουργική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.14. Χρησιμοποιεί το λογισμικό τη μέθοδο της ανακάλυψης για τη διδασκαλία και τη μάθηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.15. Χρησιμοποιεί το λογισμικό αφηγηματικά μέσα για τη διδασκαλία και τη μάθηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.16. Δίνει το λογισμικό ρεαλιστικά και εύστοχα παραδείγματα για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.17. Παρέχει το λογισμικό κίνητρα στους μαθητές;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.18. Δίνεται η δυνατότητα στο μαθητή να συμμετέχει ενεργά και να μαθαίνει μέσα από τις εμπειρίες του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.19. Ο χρόνος που απαιτείται για την υλοποίηση κάθε δραστηριότητας ή άσκησης είναι αρκετός;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.20. Ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα ο χρόνος ενασχόλησης με το πρόγραμμα που προτείνεται από τον εκδότη;**

Δεν προτείνεται χρόνος ενασχόλησης από τον εκδότη.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.21. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων και ασκήσεων είναι σύντομες, απλές και κατανοητές για τα παιδιά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.22. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων και ασκήσεων προβλέπεται να επαναλαμβάνονται όταν επιθυμεί ο μαθητής;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.23. Η εικονογράφηση υλοποιεί τους διδακτικούς στόχους που τίθενται από το λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.24. Η εικονογράφηση υποστηρίζει το στόχο κάθε δραστηριότητας/άσκησης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### **3.3. Δομή**

**3.3.1. Το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι χωρισμένο σε ενότητες;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.2. Είναι οι ενότητες αυτοτελείς και ανεξάρτητες η μία από την άλλη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.3. Είναι κατάλληλο για ατομική χρήση από κάθε μαθητή;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.4. Επιτρέπει στο διδάσκοντα να επιλέξει τη σειρά διδασκαλίας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.5. Επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να επέμβουν για να προσαρμόσουν και να προσθέσουν περιεχόμενο στο λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.6. Επιτρέπει τη χάραξη εναλλακτικών διαδρομών από τον ίδιο τον μαθητή ανάλογα με τις ανάγκες του και σύμφωνα με το επίπεδο των γνώσεών του ή τις δεξιότητές του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.7. Είναι υποχρεωμένος ο χρήστης να ξεκινά από την αρχή κάθε φορά που χρησιμοποιεί το λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.8. Υπάρχουν υποχρεωτικά στάδια στο πρόγραμμα από τα οποία πρέπει να περάσει ο χρήστης ώστε να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.9. Ο μαθητής μπορεί να επαναλαμβάνει μια διαδρομή εάν το επιθυμεί;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.10. Κάθε φορά που ο μαθητής επαναλαμβάνει το ίδιο τμήμα του λογισμικού παρουσιάζονται οι ίδιες ερωτήσεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.11. Παρέχεται η δυνατότητα περισσότερων της μιας προσπαθειών για κάθε ερώτηση στο μαθητή για να βρει τη σωστή απάντηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.12. Έπειτα από έναν ορισμένο αριθμό λανθασμένων προσπαθειών εμφανίζεται η σωστή απάντηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.13. Έπειτα από έναν ορισμένο αριθμό λανθασμένων προσπαθειών δίνονται υποδείξεις στο μαθητή για να οδηγηθεί μόνος του στη σωστή απάντηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.14. Αναλύεται και σχολιάζεται το λάθος του μαθητή για να το κατανοήσει και να το διορθώσει;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.15. Δηλώνεται μια λάθος απάντηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.15.1. Αν ναι, ηχητικά οπτικά Και τα δυο**

**3.3.16. Σε περίπτωση που δίνεται η σωστή απάντηση στο μαθητή, συνοδεύεται από κατάλληλη επεξήγηση;**

Δε δίνεται στο μαθητή η σωστή απάντηση.



Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.17. Τα μηνύματα που εμφανίζονται στο χρήστη για να δηλώσουν τη σωστή απάντηση ή λύση σε ερώτηση ή άσκηση επιβραβεύουν κατάλληλα το μαθητή, χωρίς υπερβολές;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.18. Στην περίπτωση ανοιχτών ερωτήσεων, επιτρέπεται ποικιλία στους τρόπους απάντησης, κάνοντας ένα ευρύ φάσμα απαντήσεων αποδεκτό;**  
Δεν υπάρχουν ανοιχτές ερωτήσεις.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 3.4. Αξιολόγηση

**3.4.1. Περιέχει το πρόγραμμα κάποιου είδους αξιολόγηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.2. Καθορίζεται στο εκπαιδευτικό λογισμικό η διαδικασία αξιολόγησης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.3. Το λογισμικό προσφέρει ποικιλία διαδικασιών αξιολόγησης και αυτό-αξιολόγησης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.4. Το λογισμικό αξιολογεί την απόδοση του μαθητή σε κάθε ενότητα;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.5. Το λογισμικό αξιολογεί την απόδοση του μαθητή σε σχέση με το μαθησιακό σκοπό και τους στόχους που έχουν τεθεί;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.6. Ορίζονται από την αξιολόγηση τα κριτήρια επιτυχίας ή αποτυχίας;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.7. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης προσφέρουν ικανοποιητική ανατροφοδότηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.8. Η ανατροφοδότηση ενημερώνει το μαθητή για την απόδοσή του με κατάλληλες συμβουλές και προτροπές;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.9. Η ανατροφοδότηση είναι υποστηρικτική και εποικοδομητική, έτσι ώστε να βοηθά και να ενθαρρύνει το μαθητή;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.10. Προτείνονται στο μαθητή σημεία και ενότητες του περιεχομένου που θα πρέπει να επαναληφθούν με βάση τα αποτελέσματα των ασκήσεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.11. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού προσφέρουν ικανοποιητική εξάσκηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.12. Υπάρχει ποικιλία στη μορφή των ασκήσεων αξιολόγησης;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.12.1. Αν ναι, πολλαπλής επιλογής ναι-όχι συμπλήρωσης κενών**

**3.4.13. Φαίνεται καθαρά τι ζητούν από το μαθητή να κάνει οι ασκήσεις και οι δραστηριότητες που περιέχει το εκπαιδευτικό λογισμικό;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**3.4.14. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης καθορίζουν την πορεία που θα ακολουθήσει ο μαθητής μέσα στο πρόγραμμα;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.15. Υπάρχει δυνατότητα αυτό-αξιολόγησης από τους μαθητές;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.16. Οι ασκήσεις και οι δραστηριότητες ζητούν από το μαθητή να εφαρμόσει στην πράξη αυτά που έμαθε;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.17. Υπάρχουν ασκήσεις και δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει την απόδοση των μαθητών του;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.18. Υπάρχουν ασκήσεις και δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να καταλάβει τι «έμαθαν» οι μαθητές του;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.19. Δίνει το πρόγραμμα πληροφορίες στον εκπαιδευτικό για την πρόοδο του κάθε μαθητή ξεχωριστά;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

#### 4. Διδακτική της Γλώσσας

4.1. Το λογισμικό είναι συμβατό με το ενεργό λεξιλόγιο των παιδιών προσχολικής ηλικίας;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.2. Το λεξιλόγιο είναι πλούσιο και ομοιογενές με συντακτική και γραμματική συνέπεια;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.3. Στο λογισμικό το ελληνικό αλφάβητο παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.3.1. Αν όχι, σε ποια γράμματα παρουσιάζεται διαφοροποίηση;

4.4. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου προβλέπεται παρουσίαση γραμμάτων μέσω των ήχων τους;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.5. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου προβλέπεται παρουσίαση γραμμάτων μέσω των ονομάτων τους;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.6. Προβλέπονται δραστηριότητες σύνθεσης λέξεων;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.7. Η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής περιλαμβάνει τη σύνθεση απλών στοιχείων σε σύνθετα, δηλαδή από το γράμμα στη συλλαβή, στη λέξη και στη φράση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.8. Προβλέπονται δραστηριότητες ανάλυσης λέξεων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.9. Η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής περιλαμβάνει μια πορεία από το σύνθετο στο απλό, δηλαδή από τη φράση στη λέξη, στη συλλαβή και στο γράμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.10. Παρέχει κίνητρα για παραγωγή λόγου;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.11. Απαιτούνται σύνθετοι κανόνες για την ανάλυση ή τη σύνθεση λέξεων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.12. Απαιτείται γνώση ορθογραφικών κανόνων κατά την υλοποίηση μιας άσκησης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.13. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς την προφορική επικοινωνία;**

Να αποκτήσουν τα παιδιά φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων.

**4.14. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς την ανάγνωση;**

Να συνειδητοποιήσουν τα παιδιά ότι στα φωνήματα της ομιλούμενης γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα.

**4.15. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς ως προς τη γραφή;**

Δεν υπάρχουν στόχοι ως προς τη γραφή.

## 5. Θεωρίες Μάθησης

5.1. Το λογισμικό είναι δομημένο σε επίπεδα δυσκολίας από τα οποία ο μαθητής περνάει από το ένα στο άλλο εφόσον απαντήσει σωστά στις ασκήσεις του κάθε επιπέδου;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.2. Οι ασκήσεις παρατίθενται με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.3. Εάν ο μαθητής απαντήσει λανθασμένα, διαφοροποιείται συνεχώς η άσκηση έως ότου απαντήσει σωστά;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.4. Αξιοποιείται το λάθος του μαθητή από διδακτική άποψη;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.5. Δίνονται επιβραβεύσεις σε κάθε σωστή απάντηση του μαθητή;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.6. Δίνονται ερεθίσματα και κίνητρα στο μαθητή;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.7. Το λογισμικό αποτελείται από φανταστικά περιβάλλοντα και πρόσωπα;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------



**5.8. Στο λογισμικό παρουσιάζονται αυθεντικές καταστάσεις, προβλήματα και αναπαραστάσεις πραγματικών προσώπων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.9. Το λογισμικό προωθεί τη συνεργατική μάθηση και το διάλογο μεταξύ των μαθητών;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.10. Ενθαρρύνονται οι μαθητές να αναλύουν, να ερμηνεύουν και να προβλέπουν;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.11. Το λογισμικό επιτρέπει στο μαθητή ελευθερία κινήσεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.12. Ενημερώνεται ο μαθητής για την πρόοδό του;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.13. Στο λογισμικό δίνεται έμφαση στη μάθηση μέσω της εξερεύνησης, του πειραματισμού, της έρευνας και της λύσης προβλημάτων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

## 6. Τεχνικά χαρακτηριστικά-περιβάλλον διεπαφής

### 6.1. Δίνεται από τον παραγωγό ένας οδηγός με σαφείς:

	Ναι	Όχι
Οδηγίες εγκατάστασης	×	
Οδηγίες απεγκατάστασης	×	
Τεχνικές προδιαγραφές	×	
Οδηγίες πλοήγησης	×	

### 6.2. Η εγκατάσταση του λογισμικού παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα;

Καθόλου						Πολύ
	<input checked="" type="checkbox"/> 1	2	3	4	5	

### 6.3. Εκτιμάτε ότι είναι εύκολη για τους τυπικούς χρήστες;

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/> 5	

### 6.4. Η απεγκατάσταση του λογισμικού είναι εύκολη;

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/> 5	

### 6.5. Απαιτείται από το πρόγραμμα συγκεκριμένα:

	Ναι	Όχι
Ευκρίνεια οθόνης		×
Χρωματικό βάθος		×

### 6.6. Η ανάκληση πληροφοριών βασίζεται κατά πολύ στην σωστή ορθογραφία;

Καθόλου						Πολύ
	<input checked="" type="checkbox"/> 1	2	3	4	5	

### 6.7. Το λογισμικό είναι απλό ως προς την πλοήγηση;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.8. Δίνονται σαφείς οδηγίες στο χρήστη πώς να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.9. Υπάρχει δυνατότητα παροχής βοήθειας στην οθόνη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.10. Η προσφερόμενη βοήθεια είναι κατανοητή, επεξηγηματική και πλήρης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.11. Είναι εύκολη η πλοήγηση μέσα στο πρόγραμμα και η επαναφορά σε προηγούμενα σημεία;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.12. Υπάρχει πίνακας (μενού) περιεχομένων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.13. Υπάρχει ευρετήριο;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.14. Υπάρχει παντού η επιλογή της επιστροφής στο κεντρικό μενού και στην αρχική οθόνη του εκπαιδευτικού λογισμικού;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.15. Υπάρχει δυνατότητα εξόδου από το πρόγραμμα από οποιοδήποτε σημείο του και δυνατότητα επιστροφής στο σημείο όπου έγινε η διακοπή, χωρίς απώλεια δεδομένων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.16. Μπορεί ο χρήστης να μεταφέρει πληροφορίες/αντικείμενα σε άλλα προγράμματα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.17. Μπορεί ο χρήστης να εισάγει πληροφορίες/αντικείμενα από άλλα προγράμματα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.18. Υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης των λύσεων των ασκήσεων και των δραστηριοτήτων που εκπονεί ο μαθητής;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.19. Μπορεί ο χρήστης να εκτυπώσει από το πρόγραμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.20. Επιτρέπει αναιρέσεις ενεργειών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.21. Επιτρέπει το πρόγραμμα στο χρήστη να εκτυπώσει εκθέσεις προόδου, αποτελέσματα αξιολόγησης κτλ;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.22. Μπορεί ο χρήστης να συνδεθεί απευθείας από το πρόγραμμα με το Διαδίκτυο;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.23. Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από χρήστες με μικρή εμπειρία στη χρήση υπολογιστών;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.24. Υπάρχει δυνατότητα επιλογής του επιπέδου παρουσίασης των πληροφοριών (π.χ. αρχάριος ή προχωρημένος χρήστης);**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.25. Επιτρέπει το πρόγραμμα χρήση από άτομα με ειδικές ανάγκες;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.26. Ο μαθητής μπορεί να χειρίζεται το λογισμικό χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.27. Τα κείμενα είναι ευανάγνωστα και γραμμένα σε γλώσσα απλή και κατανοητή;**

Δεν υπάρχουν κείμενα στο λογισμικό.

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.28. Το κείμενο (εναλλαγή στη γραμματοσειρά, στο μέγεθος και στο χρώμα), ο ήχος, τα γραφικά, το animation και το βίντεο είναι ελκυστικά και παρακινούν το μαθητή να συνεχίσει με το εκπαιδευτικό υλικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.29. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής γλώσσας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.30. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής video; Αν ναι, η ποιότητα του video είναι ικανοποιητική;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.31. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ήχου; Αν ναι, η ποιότητα του ήχου είναι ικανοποιητική;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

## Το νηπιαγωγείο μου, 5-6 ετών

### 1. Γενικά στοιχεία

Τίτλος	Το νηπιαγωγείο μου, 5-6 ετών
Σειρά	Το νηπιαγωγείο μου
Εκδότης	Κέδρος
Ημερομηνία έκδοσης	2006
Αριθμός έκδοσης	Α΄
Χώρα προέλευσης	Ελλάδα
Συνοδευτικό υλικό	Βιβλίο
Αποθηκευτικό μέσο	Ηλεκτρονικός υπολογιστής
Λειτουργικό σύστημα	Windows 1998, 2000, NT, XP & VISTA
Τιμή	€ 15.00

#### 1.1. Εκπαιδευτική Βαθμίδα/Τάξη στην οποία απευθύνεται:

Απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, πέντε και έξι ετών.

#### 1.2. Γνωστικό Αντικείμενο

1.2.1. Αν το εκπαιδευτικό σενάριο πραγματεύεται περισσότερα από ένα γνωστικά αντικείμενα, σημειώστε ποια είναι αυτά:

- |  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματικά     | <input type="checkbox"/> Φυσική       | <input type="checkbox"/> Χημεία            |
| <input type="checkbox"/> Γεωγραφία                 | <input type="checkbox"/> Βιολογία     | <input type="checkbox"/> Τεχνολογία        |
| <input type="checkbox"/> Περιβαλλοντική Εκπαίδευση | <input type="checkbox"/> Ιστορία      | <input checked="" type="checkbox"/> Γλώσσα |
| <input type="checkbox"/> Θρησκευτικά               | <input type="checkbox"/> Αγωγή Υγείας | <input type="checkbox"/> Άλλο:.....        |

1.2.2. Αν το εκπαιδευτικό σενάριο πραγματεύεται περισσότερους από ένα τομείς γνωστικών αντικειμένων, αυτοί προσεγγίζονται:

- Διαθεματικά (δίχως εμφανή διάκριση των αντικειμένων);
- Διεπιστημονικά (αλλά με εμφανή διάκριση των αντικειμένων);
- Ως ανεξάρτητα αντικείμενα (κάθε αντικείμενο αντιστοιχεί σε διαφορετική ενότητα του λογισμικού);

**1.3. Το λογισμικό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για:**

Παρουσίαση περιεχομένου

Επανάληψη, Υποστηρικτική Διδασκαλία

Εξάσκηση και πρακτική

Αξιολόγηση μαθητή/αυτοαξιολόγηση

Υποδειγματική διδασκαλία, επίδειξη

Διερεύνηση Προσομοιώσεων φαινομένων

Συγγραφή, δημιουργία

Εμβάθυνση

Παιχνίδι

Συνεργατικές Εργασίες

Δραστηριότητες εργαστηρίου βασισμένες σε υπολογιστή

Καθοδηγούμενη Διδασκαλία/Εκπαίδευση

Δημιουργία, Συμπλήρωση και Χρήση Βάσεων πληροφοριών και δεδομένων

Επίλυση προβλημάτων

Εκπαιδευτική διαχείριση/Αποθήκευση στοιχείων μαθητών

Άλλα (προσδιορίστε):.....



## 2. Διδακτικό Περιεχόμενο

### 2.1. Καθορίζεται με σαφήνεια η ηλικία των παιδιών στα οποία απευθύνεται;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.2. Το περιεχόμενο είναι κατάλληλο για την ηλικία των παιδιών;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.3. Μπορεί το εκπαιδευτικό λογισμικό να χρησιμοποιηθεί από μαθητές άλλης ηλικίας;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.4. Είναι κατάλληλη η ποσότητα των πληροφοριών που παρέχονται για τους μαθητές στους οποίους απευθύνονται;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.5. Το επίπεδο δυσκολίας του περιεχομένου είναι εναρμονισμένο με το επίπεδο των μαθητών;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.6. Είναι οι πληροφορίες που παρέχονται σωστές και ακριβείς;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 2.7. Είναι οι πληροφορίες που παρέχονται σύμφωνες με τις σύγχρονες επιστημονικές απόψεις;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.8. Είναι απαλλαγμένο από εθνικά, φυλετικά και πολιτιστικά στερεότυπα/προκαταλήψεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.9. Παρουσιάζεται το περιεχόμενο με μια λογική σειρά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**2.10. Το περιεχόμενο είναι απαλλαγμένο από γραμματικά και συντακτικά λάθη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 3. Παιδαγωγική Μεθοδολογία

#### 3.1. Μαθησιακοί στόχοι

3.1.1. Είναι εμφανείς ο σκοπός και οι μαθησιακοί στόχοι που θα πρέπει να επιτευχθούν με τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

3.1.2. Ορίζονται μαθησιακοί στόχοι για τα επιμέρους τμήματα του λογισμικού;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

3.1.3. Είναι οι μαθησιακοί στόχοι που ορίζει το εκπαιδευτικό λογισμικό σχετικοί με τους στόχους που ορίζονται στο πρόγραμμα σπουδών;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 3.2. Διδακτική μέθοδος

3.2.1. Δίνεται από τον παραγωγό καθοδήγηση για τη χρήση του προγράμματος στην τάξη;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

3.2.2. Το πρόγραμμα είναι κατάλληλο για:

Ατομική χρήση από τους μαθητές μέσα στην τάξη (με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού)	Κύρια χρήση ×	Πιθανή χρήση
Ομάδα μαθητών μέσα στην τάξη		×
Μικρή ομάδα μαθητών χωρίς τη		

βοήθεια του εκπαιδευτικού		×	
Ατομική χρήση (χωρίς τη βοήθεια του εκπαιδευτικού)		×	
Άλλη χρήση (παρακαλώ προσδιορίστε)			

**3.2.3. Υπάρχει δυνατότητα διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.4. Η οργάνωση του υλικού είναι ευέλικτη έτσι ώστε να δίνει τη δυνατότητα στο διδάσκοντα να προσαρμόζει το περιεχόμενο του στις ανάγκες του μαθητή;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.5. Παρουσιάζεται με σαφήνεια το απαιτούμενο αρχικό επίπεδο γνώσεων των μαθητών και η αντιστοίχιση με τις ηλικίες και τις σχολικές τάξεις;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.6. Είναι δυνατή η παρακολούθηση των δραστηριοτήτων των μαθητών με το λογισμικό από το διδάσκοντα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.7. Ο μαθητής συμμετέχει ενεργά στην εξέλιξη του εκπαιδευτικού λογισμικού;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.8. Το λογισμικό είναι συμβατό με τις κινητικές δεξιότητες των παιδιών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.9. Το λογισμικό είναι συμβατό με τις αντιληπτικές ικανότητες των παιδιών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.10. Προκαλεί και ενθαρρύνει την ενεργητική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.11. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη συνεργατική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.12. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη διερευνητική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.13. Προκαλεί και ενθαρρύνει τη δημιουργική προσέγγιση της γνώσης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.14. Χρησιμοποιεί το λογισμικό τη μέθοδο της ανακάλυψης για τη διδασκαλία και τη μάθηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.15. Χρησιμοποιεί το λογισμικό αφηγηματικά μέσα για τη διδασκαλία και τη μάθηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.16. Δίνει το λογισμικό ρεαλιστικά και εύστοχα παραδείγματα για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.17. Παρέχει το λογισμικό κίνητρα στους μαθητές;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.18. Δίνεται η δυνατότητα στο μαθητή να συμμετέχει ενεργά και να μαθαίνει μέσα από τις εμπειρίες του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.19. Ο χρόνος που απαιτείται για την υλοποίηση κάθε δραστηριότητας ή άσκησης είναι αρκετός;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.20. Ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα ο χρόνος ενασχόλησης με το πρόγραμμα που προτείνεται από τον εκδότη;**

Δεν προτείνεται χρόνος ενασχόλησης από τον εκδότη.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.21. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων και ασκήσεων είναι σύντομες, απλές και κατανοητές για τα παιδιά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.22. Οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων και ασκήσεων προβλέπεται να επαναλαμβάνονται όταν επιθυμεί ο μαθητής;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.23. Η εικονογράφηση υλοποιεί τους διδακτικούς στόχους που τίθενται από το λογισμικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.2.24. Η εικονογράφηση υποστηρίζει το στόχο κάθε δραστηριότητας/άσκησης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 3.3. Δομή

**3.3.1. Το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι χωρισμένο σε ενότητες;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.2. Είναι οι ενότητες αυτοτελείς και ανεξάρτητες η μία από την άλλη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.3. Είναι κατάλληλο για ατομική χρήση από κάθε μαθητή;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.4. Επιτρέπει στο διδάσκοντα να επιλέξει τη σειρά διδασκαλίας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.5. Επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να επέμβουν για να προσαρμόσουν και να προσθέσουν περιεχόμενο στο λογισμικό;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**3.3.6. Επιτρέπει τη χάραξη εναλλακτικών διαδρομών από τον ίδιο τον μαθητή ανάλογα με τις ανάγκες του και σύμφωνα με το επίπεδο των γνώσεών του ή τις δεξιότητές του;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**3.3.7. Είναι υποχρεωμένος ο χρήστης να ξεκινά από την αρχή κάθε φορά που χρησιμοποιεί το λογισμικό;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**3.3.8. Υπάρχουν υποχρεωτικά στάδια στο πρόγραμμα από τα οποία πρέπει να περάσει ο χρήστης ώστε να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**3.3.9. Ο μαθητής μπορεί να επαναλαμβάνει μια διαδρομή εάν το επιθυμεί;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**3.3.10. Κάθε φορά που ο μαθητής επαναλαμβάνει το ίδιο τμήμα του λογισμικού παρουσιάζονται οι ίδιες ερωτήσεις;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
	1	2	3	4	5	

**3.3.11. Παρέχεται η δυνατότητα περισσότερων της μιας προσπάθειών για κάθε ερώτηση στο μαθητή για να βρει τη σωστή απάντηση;**



Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.12. Έπειτα από έναν ορισμένο αριθμό λανθασμένων προσπαθειών εμφανίζεται η σωστή απάντηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.13. Έπειτα από έναν ορισμένο αριθμό λανθασμένων προσπαθειών δίνονται υποδείξεις στο μαθητή για να οδηγηθεί μόνος του στη σωστή απάντηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.14. Αναλύεται και σχολιάζεται το λάθος του μαθητή για να το κατανοήσει και να το διορθώσει;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.15. Δηλώνεται μια λάθος απάντηση;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.15.1. Αν ναι, ηχητικά οπτικά Και τα δυο**

**3.3.16. Σε περίπτωση που δίνεται η σωστή απάντηση στο μαθητή, συνοδεύεται από κατάλληλη επεξήγηση;**

Δε δίνεται στο μαθητή η σωστή απάντηση.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.17. Τα μηνύματα που εμφανίζονται στο χρήστη για να δηλώσουν τη σωστή απάντηση ή λύση σε ερώτηση ή άσκηση επιβραβεύουν κατάλληλα το μαθητή, χωρίς υπερβολές;**

Δεν εμφανίζονται μηνύματα, απλώς προχωράει στην επόμενη άσκηση.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.3.18. Στην περίπτωση ανοιχτών ερωτήσεων, επιτρέπεται ποικιλία στους τρόπους απάντησης, κάνοντας ένα ευρύ φάσμα απαντήσεων αποδεκτό;**

Δεν υπάρχουν ανοιχτές ερωτήσεις.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

### 3.4. Αξιολόγηση

**3.4.1. Περιέχει το πρόγραμμα κάποιου είδους αξιολόγηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.2. Καθορίζεται στο εκπαιδευτικό λογισμικό η διαδικασία αξιολόγησης;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.3. Το λογισμικό προσφέρει ποικιλία διαδικασιών αξιολόγησης και αυτό-αξιολόγησης;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.4. Το λογισμικό αξιολογεί την απόδοση του μαθητή σε κάθε ενότητα;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.5. Το λογισμικό αξιολογεί την απόδοση του μαθητή σε σχέση με το μαθησιακό σκοπό και τους στόχους που έχουν τεθεί;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.6. Ορίζονται από την αξιολόγηση τα κριτήρια επιτυχίας ή αποτυχίας;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.7. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης προσφέρουν ικανοποιητική ανατροφοδότηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.8. Η ανατροφοδότηση ενημερώνει το μαθητή για την απόδοσή του με κατάλληλες συμβουλές και προτροπές;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.9. Η ανατροφοδότηση είναι υποστηρικτική και εποικοδομητική, έτσι ώστε να βοηθά και να ενθαρρύνει το μαθητή;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.10. Προτείνονται στο μαθητή σημεία και ενότητες του περιεχομένου που θα πρέπει να επαναληφθούν με βάση τα αποτελέσματα των ασκήσεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	2	3	4	5	Πολύ
---------	--------------------------	---	---	---	---	------

**3.4.11. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού προσφέρουν ικανοποιητική εξάσκηση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.12. Υπάρχει ποικιλία στη μορφή των ασκήσεων αξιολόγησης;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.12.1. Αν ναι, πολλαπλής επιλογής ναι-όχι συμπλήρωσης κενών**

**3.4.13. Φαίνεται καθαρά τι ζητούν από το μαθητή να κάνει οι ασκήσεις και οι δραστηριότητες που περιέχει το εκπαιδευτικό λογισμικό;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**3.4.14. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης καθορίζουν την πορεία που θα ακολουθήσει ο μαθητής μέσα στο πρόγραμμα;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.15. Υπάρχει δυνατότητα αυτό-αξιολόγησης από τους μαθητές;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.16. Οι ασκήσεις και οι δραστηριότητες ζητούν από το μαθητή να εφαρμόσει στην πράξη αυτά που έμαθε;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**3.4.17. Υπάρχουν ασκήσεις και δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει την απόδοση των μαθητών του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.18. Υπάρχουν ασκήσεις και δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να καταλάβει τι «έμαθαν» οι μαθητές του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**3.4.19. Δίνει το πρόγραμμα πληροφορίες στον εκπαιδευτικό για την πρόοδο του κάθε μαθητή ξεχωριστά;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

#### 4. Διδακτική της Γλώσσας

4.1. Το λογισμικό είναι συμβατό με το ενεργό λεξιλόγιο των παιδιών προσχολικής ηλικίας;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.2. Το λεξιλόγιο είναι πλούσιο και ομοιογενές με συντακτική και γραμματική συνέπεια;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.3. Στο λογισμικό το ελληνικό αλφάβητο παρουσιάζεται με σωστές γραμματοσειρές;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.3.1. Αν όχι, σε ποια γράμματα παρουσιάζεται διαφοροποίηση;

4.4. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου προβλέπεται παρουσίαση γραμμάτων μέσω των ήχων τους;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.5. Για τη διδασκαλία και εξάσκηση των γραμμάτων της αλφαβήτου προβλέπεται παρουσίαση γραμμάτων μέσω των ονομάτων τους;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

4.6. Προβλέπονται δραστηριότητες σύνθεσης λέξεων;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**4.7. Η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής περιλαμβάνει τη σύνθεση απλών στοιχείων σε σύνθετα, δηλαδή από το γράμμα στη συλλαβή, στη λέξη και στη φράση;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**4.8. Προβλέπονται δραστηριότητες ανάλυσης λέξεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**4.9. Η διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής περιλαμβάνει μια πορεία από το σύνθετο στο απλό, δηλαδή από τη φράση στη λέξη, στη συλλαβή και στο γράμμα;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**4.10. Παρέχει κίνητρα για παραγωγή λόγου;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**4.11. Απαιτούνται σύνθετοι κανόνες για την ανάλυση ή τη σύνθεση λέξεων;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**4.12. Απαιτείται γνώση ορθογραφικών κανόνων κατά την υλοποίηση μιας άσκησης;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**4.13. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς την προφορική επικοινωνία;**

Να αποκτήσουν τα παιδιά φωνολογική επίγνωση και να διακρίνουν τα φωνήματα ως συστατικά των λέξεων.

**4.14. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς την ανάγνωση;**

Να συνειδητοποιήσουν τα παιδιά ότι στα φωνήματα της ομιλούμενης γλώσσας αντιστοιχούν γράμματα.

Να ακούν και να κατανοούν το λεξιλόγιο που έχει σχέση με το χώρο.

**4.15. Ποιοι είναι οι διδακτικοί στόχοι ως προς ως προς τη γραφή;**

Δεν υπάρχουν στόχοι ως προς τη γραφή.



## 5. Θεωρίες Μάθησης

5.1. Το λογισμικό είναι δομημένο σε επίπεδα δυσκολίας από τα οποία ο μαθητής περνάει από το ένα στο άλλο εφόσον απαντήσει σωστά στις ασκήσεις του κάθε επιπέδου;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.2. Οι ασκήσεις παρατίθενται με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

5.3. Εάν ο μαθητής απαντήσει λανθασμένα, διαφοροποιείται συνεχώς η άσκηση έως ότου απαντήσει σωστά;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.4. Αξιοποιείται το λάθος του μαθητή από διδακτική άποψη;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.5. Δίνονται επιβραβεύσεις σε κάθε σωστή απάντηση του μαθητή;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.6. Δίνονται ερεθίσματα και κίνητρα στο μαθητή;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

5.7. Το λογισμικό αποτελείται από φανταστικά περιβάλλοντα και πρόσωπα;

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**5.8. Στο λογισμικό παρουσιάζονται αυθεντικές καταστάσεις, προβλήματα και αναπαραστάσεις πραγματικών προσώπων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**5.9. Το λογισμικό προωθεί τη συνεργατική μάθηση και το διάλογο μεταξύ των μαθητών;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**5.10. Ενθαρρύνονται οι μαθητές να αναλύουν, να ερμηνεύουν και να προβλέπουν;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**5.11. Το λογισμικό επιτρέπει στο μαθητή ελευθερία κινήσεων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**5.12. Ενημερώνεται ο μαθητής για την πρόοδό του;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**5.13. Στο λογισμικό δίνεται έμφαση στη μάθηση μέσω της εξερεύνησης, του πειραματισμού, της έρευνας και της λύσης προβλημάτων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

## 6. Τεχνικά χαρακτηριστικά-περιβάλλον διεπαφής

### 6.1. Δίνεται από τον παραγωγό ένας οδηγός με σαφείς:

	Ναι	Όχι
Οδηγίες εγκατάστασης		×
Οδηγίες απεγκατάστασης		×
Τεχνικές προδιαγραφές	×	
Οδηγίες πλοήγησης	×	

### 6.2. Η εγκατάσταση του λογισμικού παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
	<input checked="" type="checkbox"/>					

### 6.3. Εκτιμάτε ότι είναι εύκολη για τους τυπικούς χρήστες;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
					<input checked="" type="checkbox"/>	

### 6.4. Η απεγκατάσταση του λογισμικού είναι εύκολη;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
					<input checked="" type="checkbox"/>	

### 6.5. Απαιτείται από το πρόγραμμα συγκεκριμένα:

	Ναι	Όχι
Ευκρίνεια οθόνης		×
Χρωματικό βάθος		×

### 6.6. Η ανάκληση πληροφοριών βασίζεται κατά πολύ στην σωστή ορθογραφία;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
	<input checked="" type="checkbox"/>					

### 6.7. Το λογισμικό είναι απλό ως προς την πλοήγηση;

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.8. Δίνονται σαφείς οδηγίες στο χρήστη πώς να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.9. Υπάρχει δυνατότητα παροχής βοήθειας στην οθόνη;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.10. Η προσφερόμενη βοήθεια είναι κατανοητή, επεξηγηματική και πλήρης;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.11. Είναι εύκολη η πλοήγηση μέσα στο πρόγραμμα και η επαναφορά σε προηγούμενα σημεία;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.12. Υπάρχει πίνακας (μενού) περιεχομένων;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.13. Υπάρχει ευρετήριο;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.14. Υπάρχει παντού η επιλογή της επιστροφής στο κεντρικό μενού και στην αρχική οθόνη του εκπαιδευτικού λογισμικού;**

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.15. Υπάρχει δυνατότητα εξόδου από το πρόγραμμα από οποιοδήποτε σημείο του και δυνατότητα επιστροφής στο σημείο όπου έγινε η διακοπή, χωρίς απώλεια δεδομένων;**

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.16. Μπορεί ο χρήστης να μεταφέρει πληροφορίες/αντικείμενα σε άλλα προγράμματα;**

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.17. Μπορεί ο χρήστης να εισάγει πληροφορίες/αντικείμενα από άλλα προγράμματα;**

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.18. Υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης των λύσεων των ασκήσεων και των δραστηριοτήτων που εκπονεί ο μαθητής;**

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.19. Μπορεί ο χρήστης να εκτυπώσει από το πρόγραμμα;**

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.20. Επιτρέπει αναιρέσεις ενεργειών;**

Καθόλου						Πολύ
	1	2	3	4	5	

**6.21. Επιτρέπει το πρόγραμμα στο χρήστη να εκτυπώσει εκθέσεις προόδου, αποτελέσματα αξιολόγησης κτλ;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.22. Μπορεί ο χρήστης να συνδεθεί απευθείας από το πρόγραμμα με το Διαδίκτυο;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.23. Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από χρήστες με μικρή εμπειρία στη χρήση υπολογιστών;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.24. Υπάρχει δυνατότητα επιλογής του επιπέδου παρουσίασης των πληροφοριών (π.χ. αρχάριος ή προχωρημένος χρήστης);**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.25. Επιτρέπει το πρόγραμμα χρήση από άτομα με ειδικές ανάγκες;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------

**6.26. Ο μαθητής μπορεί να χειρίζεται το λογισμικό χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια;**

Καθόλου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------

**6.27. Τα κείμενα είναι ευανάγνωστα και γραμμένα σε γλώσσα απλή και κατανοητή;**

Δεν υπάρχουν κείμενα στο λογισμικό.

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.28. Το κείμενο (εναλλαγή στη γραμματοσειρά, στο μέγεθος και στο χρώμα), ο ήχος, τα γραφικά, το animation και το βίντεο είναι ελκυστικά και παρακινούν το μαθητή να συνεχίσει με το εκπαιδευτικό υλικό;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.29. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής γλώσσας;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.30. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής video; Αν ναι, η ποιότητα του video είναι ικανοποιητική;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

**6.31. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ήχου; Αν ναι, η ποιότητα του ήχου είναι ικανοποιητική;**

Καθόλου	1	2	3	4	5	Πολύ
---------	---	---	---	---	---	------

## Παράρτημα II

### Ερωτηματολόγιο

Νηπιαγωγείο: .....

Κλασικό  Ολοήμερο

Έτη υπηρεσίας: .....

Μετεκπαίδευση:

Εξομοίωση  Διδασκαλείο

Μεταπτυχιακό  Σεμινάρια

1. Υπάρχει ηλεκτρονικός υπολογιστής στο νηπιαγωγείο;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

2. Έχουν πρόσβαση σε αυτόν τα:

Νήπια		Προνήπια	
ΝΑΙ	<input type="checkbox"/>	ΝΑΙ	<input type="checkbox"/>
ΟΧΙ	<input type="checkbox"/>	ΟΧΙ	<input type="checkbox"/>

3. Πηγαίνουν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή μόνα τους τα παιδιά;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

4. Πόσο συχνά απασχολούνται από μόνα τους στον ηλεκτρονικό υπολογιστή;

Κάθε μέρα

2-3 φορές την εβδομάδα

1 φορά την εβδομάδα

Κάθε 15 μέρες

1 φορά το μήνα



5. Συνήθως χρησιμοποιείτε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή στην τάξη:

(μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις)

Στις καθημερινές σας δραστηριότητες (π.χ. ημερολόγιο, παρουσίες, καιρός)

Σε σχέδια εργασίας και διαθεματικές προσεγγίσεις (π.χ. αναζήτηση πληροφοριών, δραστηριότητες γλώσσας και μαθηματικών)

Για παρακολούθηση ταινιών, DVD

6. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή στο μάθημα;

Κάθε μέρα

2-3 φορές την εβδομάδα

1 φορά την εβδομάδα

Κάθε 15 μέρες

1 φορά το μήνα

7. Ποια εκπαιδευτικά λογισμικά υπάρχουν στην τάξη;

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### Παράρτημα III

#### Πίνακες ερωτηματολογίου

Έτη υπηρεσίας	Εκπαιδευτικοί N=39
1-5	<u>4</u>
6-10	<u>5</u>
11-15	<u>3</u>
16-20	<u>5</u>
21-25	<u>4</u>
25-30	<u>2</u>
31 και άνω	<u>2</u>
Δεν απάντησαν	<u>14</u>

Πίνακας 1. Έτη υπηρεσίας

Μετεκπαίδευση	Εκπαιδευτικοί N=39
Εξομοίωση	21
Διδασκαλείο	1
Μεταπτυχιακό	1
Σεμινάρια	22
Δεν απάντησαν	6

Πίνακας 2. Μετεκπαίδευση Εκπαιδευτικών

Απαντήσεις	Εκπαιδευτικοί N=39
Νήπια	34
Προνήπια	28

Πίνακας 3. Πρόσβαση νηπίων και προνηπίων  
στον ηλεκτρονικό υπολογιστή

<b>Απαντήσεις</b>	<b>Εκπαιδευτικοί N=39</b>
Ναι	<u>18</u>
Όχι	<u>21</u>

Πίνακας 4. Ελεύθερη πρόσβαση των παιδιών στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

<b>Απαντήσεις</b>	<b>Εκπαιδευτικοί N=39</b>
Κάθε μέρα	<u>0</u>
2-3 φορές την εβδομάδα	<u>11</u>
1 φορά την εβδομάδα	<u>10</u>
Κάθε 15 μέρες	<u>2</u>
1 φορά το μήνα	<u>2</u>
Δεν απάντησαν	<u>14</u>

Πίνακας 5. Πόσο συχνά απασχολούνται από μόνα τους στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

<b>Απαντήσεις</b>	<b>Εκπαιδευτικοί N=39</b>
Στις καθημερινές δραστηριότητες	5
Σε σχέδια εργασίας και διαθεματικές προσεγγίσεις	31
Για παρακολούθηση ταινιών, DVD	11
Δεν απάντησαν	3

Πίνακας 6. Τρόποι χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή στην τάξη.

<b>Απαντήσεις</b>	<b>Εκπαιδευτικοί N=39</b>
Κάθε μέρα	<u>1</u>
2-3 φορές την εβδομάδα	<u>12</u>
1 φορά την εβδομάδα	<u>17</u>
Κάθε 15 μέρες	<u>2</u>
1 φορά το μήνα	<u>2</u>
Δεν απάντησαν	<u>5</u>

Πίνακας 7. Πόσο συχνά χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί τον ηλεκτρονικό υπολογιστή στο μάθημα τους.

## Παράρτημα IV

### Pre και post-tests

#### Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων

##### Pre-test

##### 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Χρωμάτισε τις εικόνες που αρχίζουν από το γράμμα

Α α



## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Χρωμάτισε τις εικόνες που αρχίζουν από το γράμμα

# Π π

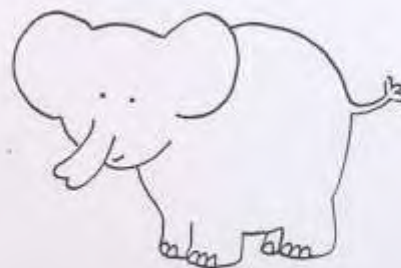
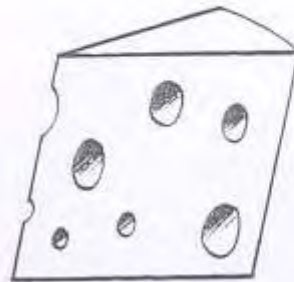


Post-test

1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Αποβιβάστε τις εικόνες που αρχίζουν από το γράμμα.

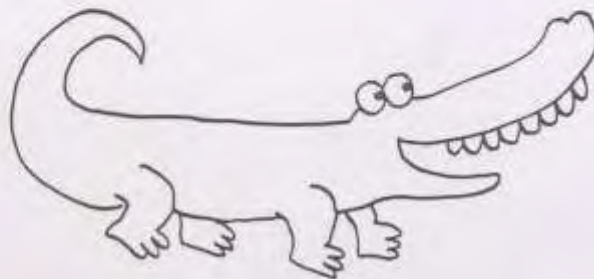
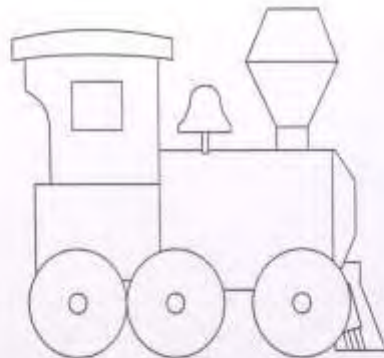
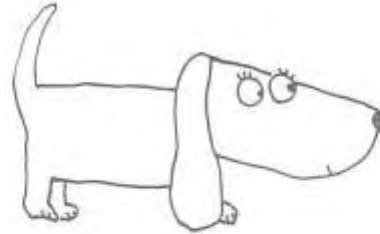
Ε ε



## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Χρωμάτισε τις εικόνες που αρχίζουν από το γράμμα

Κ κ



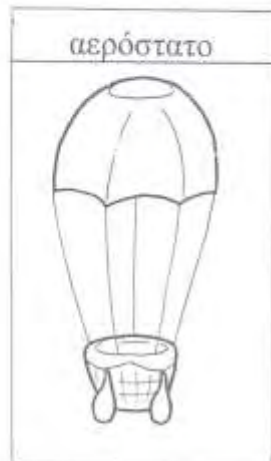


Η τάξη μου

Pre-test

1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Κύκλωσε τη λέξη που είναι ίδια με αυτή στην εικόνα



αεροπλάνο

αυτοκίνητο

αερόστατο



κανάτα

κιθάρα

καρότα



ψαράς

ψαλίδι

ψυγείο

## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Κύκλωσε τα σωστά κομμάτια για να φτιάξεις τη λέξη

μύτη

λο

μή

τη

μά

τι

μύ

ψάρι

ψω

πά

ρι

λι

ψά

μί

δώρο

ρο

δώ

ντι

δά

δό

σος

**Post-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα**

Κύκλωσε τη λέξη που είναι ίδια με αυτή στην εικόνα.



παγωτό

ταξίδι

ποτήρι



καπέλο

κεράσια

κεφάλι



μύτη

μηλιά

μήλο

## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Κύκλωσε τα σωστά κομμάτια για να φτιάξεις τη λέξη

πόδι

πα

τό

δι

νί

πό

πι

φώτα

φα

ψω

τα

κή

φώ

μί

γάλα

λα

κα

γί

λό

δα

γά

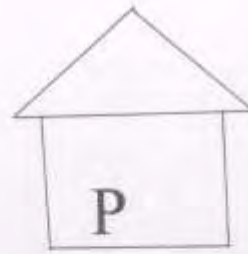
## Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις

### Pre-test

#### 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Τα μικρά γράμματα δεν άκουσαν τη συμβουλή των μεγάλων να μην απομακρυνθούν από τα σπίτια τους και χάθηκαν. Μπορείς να τα βοηθήσεις να επιστρέψουν στο σπίτι τους;

α π τ ε ο ρ



## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Κύκλωσε τα γράμματα που θα χρειαστείς για να φτιάξεις την κάθε λέξη

τόπι

λ α π ι ο τ

ψωμί

ψ μ ω ο λ ι

γάτα

α γ π ε τ α

χέρι

χ ε ι ο ρ ν

## Post-test

### 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Τα μικρά γράμματα δεν άκουσαν τη συμβουλή των μεγάλων να μην απομακρυνθούν από τα σπίτια τους και χάθηκαν. Μπορείς να τα βοηθήσεις να επιστρέψουν στο σπίτι τους;

η χ μ κ ι ν



## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Κύκλωσε τα γράμματα που θα χρειαστείς για να φτιάξεις  
την κάθε λέξη

μήλο

λ α η δ ο μ

κότα

ψ τ ω ο κ α

πόδι

ο ι π ε δ α

ρολόι

ο λ ι ο ρ ν

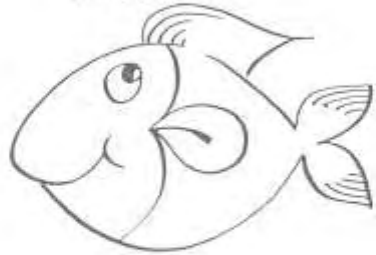


## Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ

### Pre-test

#### 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Ένωσε κάθε γράμμα με τη λέξη που αρχίζει από αυτό.



ψάρι

η



αεροπλάνο

β



ήλιος

α

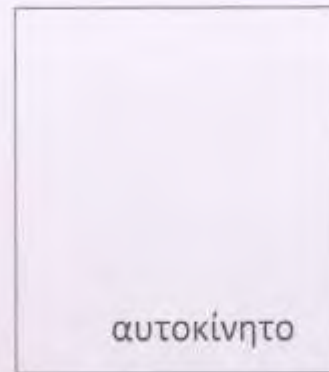


βαρέλι

ψ

## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Βάλε κάθε ζωγραφιά στο πλαίσιό της



Post-test

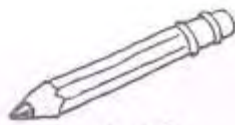
1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Ένωσε κάθε γράμμα με τη λέξη που αρχίζει από αυτό.



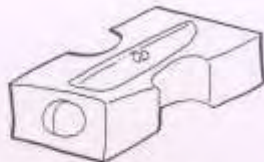
ομπρέλα

ς



μολύβι

φ



ξύστρα

μ



φύλλο

ο

## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Βάλτε κάθε ζωγραφιά στο πλαίσιό της



λουλούδι



σπίτι



καράβι



ήλιος

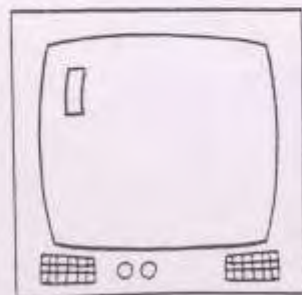
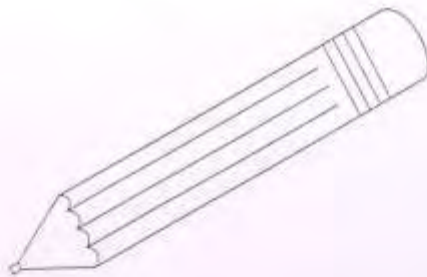


## Το νηπιαγωγείο μου-5/6 ετών

### Pre-test



#### 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

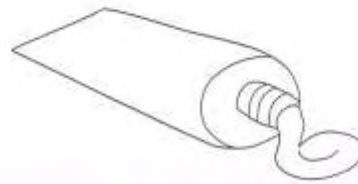
Χρωμάτισε μπλε τα σχέδια που αρχίζουν από το γράμμα **Μ** και κόκκινα τα σχέδια που αρχίζουν από το γράμμα **Τ**.



## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Κόλλησε τις εικόνες στη σωστή θέση

Α 	Ο 



**Post-test**

295

**Post-test**

**1<sup>η</sup> Δραστηριότητα**

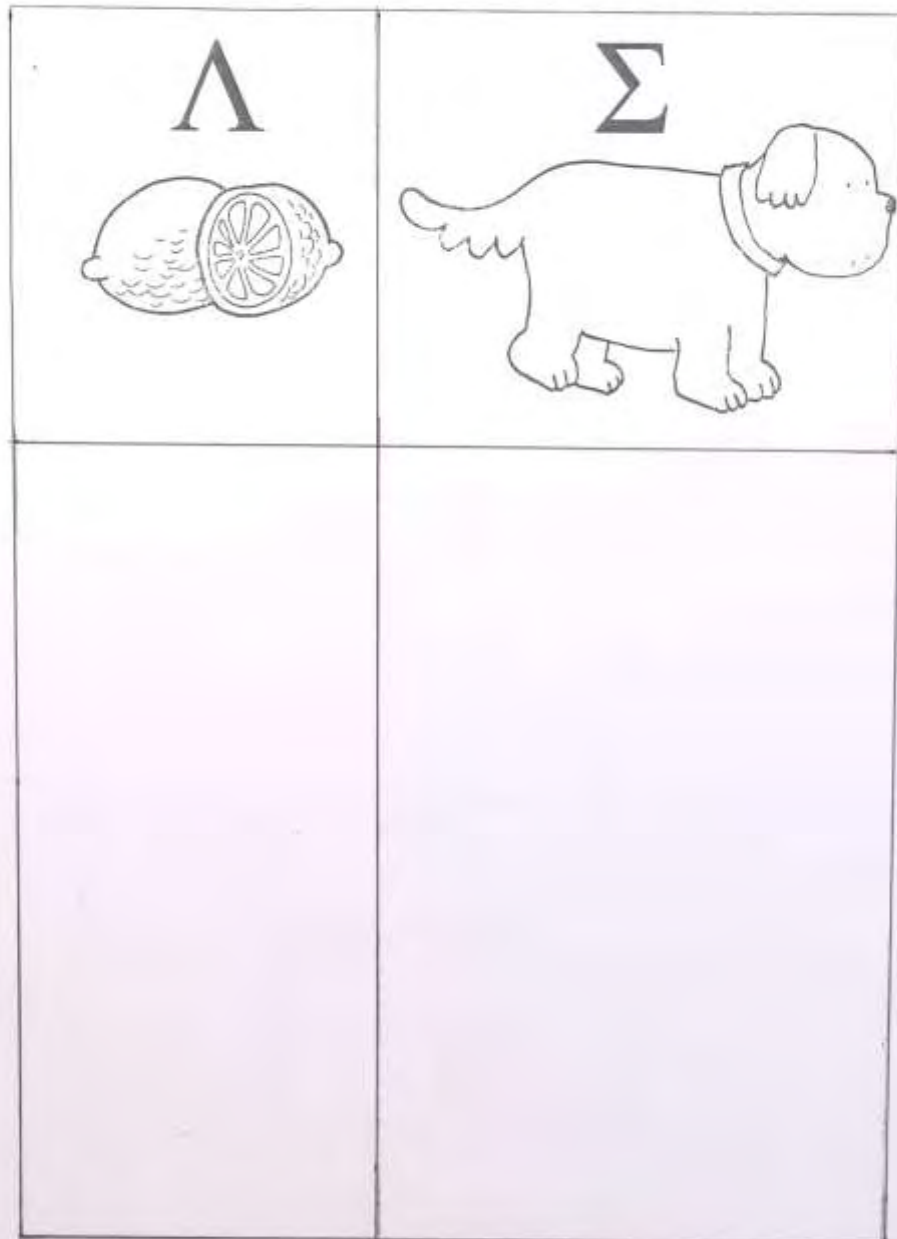
Χρωμάτισε πράσινα τα σχέδια που αρχίζουν από το γράμμα **Π** και κίτρινα τα σχέδια που αρχίζουν από το γράμμα **Κ**.





## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Κόλλησε τις εικόνες στη σωστή θέση





## Παράρτημα V

### Φύλλο παρατήρησης

Τάξη: νηπιαγωγείο

Λογισμικό:

Ημερομηνία:

Ερωτήσεις	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Οι μαθητές/τριες ζητούν βοήθεια από τη νηπιαγωγό.	1	2	3	4
Οι μαθητές/τριες αξιοποίησαν το χρόνο.	1	2	3	4
Υπήρξαν δυσκολίες στη χρήση του Η/Υ.	1	2	3	4

Χρόνος απασχόλησης κάθε παιδιού

.....  
.....  
.....

Σχόλια

.....  
.....  
.....

## Παράρτημα VI

Πίνακες ανάλυσης περιεχομένων pre-test και post-test των λογισμικών

### «Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων»

Pre-test	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Νήπια</b>												
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών εικόνων 4)	3	4	4Σ 2Λ	4Σ 2Λ	3Σ 1Λ	3	3	3	4	4Σ 2Λ	4	4
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών εικόνων 5)	4	4	5	5Σ 1Λ	3Σ 1Λ	5Σ 1Λ	4	4	4	5Σ 1Λ	4	4

Post-test	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Νήπια</b>												
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών εικόνων 3)	3	3	3	3	3	3	3Σ 1Λ	3	3	3	3	3
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών εικόνων 4)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

<b>Pre-test</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Προνήπια</b>								
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών εικόνων 4)	4Σ 2Λ	3	2Σ 2Λ	3Σ 1Λ	3Σ 1Λ	3	4	4Σ 1Λ
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών εικόνων 5)	5Σ 1Λ	5Σ 1Λ	3Σ 1Λ	2	5Σ 1Λ	4	4	4

<b>Post-test</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Προνήπια</b>								
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών εικόνων 3)	3Σ 1Λ	3Σ 1Λ	3Σ 1Λ	3	3Σ 1Λ	3	3	3
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών εικόνων 4)	4Σ 1Λ	4Σ 2Λ	4	4	3	4	4	4

**«Η τάξη μου»**

<b>Pre-test</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>Νήπια</b>											
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 3)	2	2	3	3	3	3	2	1	1	2	2
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 3)	3	2	3	3	0	3	0	0	1	3	3

<b>Post-test</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>Νήπια</b>											
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 3)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 3)	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3

<b>Pre-test</b> <b>Προνήπια</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 3)	0	1	2	0	2	2	0	0
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 3)	0	1	0	0	3	0	1	0

<b>Post-test</b> <b>Προνήπια</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 3)	2	2	1	0	3	2	3	2
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 3)	1	3	0	2	3	2	3	1

**«Ασκήσεις με γράμματα και άλλες γνώσεις»**

<b>Pre-test</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>Νήπια</b>											
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 6)	4	6	5	6	6	4	6	6	5	6	6
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	3	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4

<b>Post-test</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>Νήπια</b>											
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 6)	6	6	5	6	6	6	6	6	3	6	6
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4



<b>Pre-test</b> <b>Προνήπια</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 6)	6	4	2	4	4	1	2
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	3	4	3	4	2	1	3

<b>Post-test</b> <b>Προνήπια</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 6)	4	6	6	6	6	1	4
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	3	3	4	4	2	1	4

**«Ο Σάλτο και η Ζέλια στη χώρα των ρομπότ»**

<b>Pre-test</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
<b>Νήπια</b>													
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1

<b>Post-test</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
<b>Νήπια</b>													
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

<b>Pre-test Προνήπια</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	4	4	0
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	4	4	4

<b>Post-test Προνήπια</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	3	4	4
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	2	4	2

«Το νηπιαγωγείο μου»

<b>Pre-test</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>Νήπια</b>												
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 6)	6	6	5	4	5	4	5	4	3	4	4	1
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	4	2	4	2	4	2	4	4	4	4	2

<b>Post-test</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>Νήπια</b>												
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 6)	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4

<b>Pre-test Προνήπια</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 6)	6	5	4	3	3
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	4	4	4	2

<b>Post-test Προνήπια</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
1 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 6)	6	6	6	6	5
2 <sup>η</sup> Δραστηριότητα (Αριθμός σωστών απαντήσεων 4)	4	4	4	2	2