

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας  
Πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών  
Εφαρμοσμένης Πληροφορικής

ΤΟ GAMIFICATION  
(ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ) ΩΣ  
ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΤΗΝ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ Η  
ΣΥΜΒΟΛΗ  
ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ  
ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ

Ασλανίδης Τιμόθεος, mai19005



Επιβλέπων καθηγητής:  
Στειακάκης Εμμανουήλ

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2021

# Περιεχόμενα παρουσίασης



- Σκοπός διπλωματικής εργασίας
- Βιβλιογραφική ανασκόπηση
- Ορισμός παιχνιδοποίησης και χρήσεις
- Παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση
- Μαθησιακές δυσκολίες
- Παιχνιδοποίηση και μαθησιακές δυσκολίες  
Παραδείγματα εφαρμογών
- Ανάλυση ερωτηματολογίου
- Συμπεράσματα



# Σκοπός Διπλωματικής εργασίας

- Η συγκέντρωση και ανάλυση των δεδομένων που αφορούν την Παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση και στην καταπολέμηση μαθησιακών δυσκολιών
- Ο εντοπισμός των προβλημάτων που αντιμετωπίζονται
- Η καταγραφή των μέχρι τώρα αποτελεσμάτων των ερευνών
- Η διατύπωση νέων ερευνητικών ερωτημάτων
- Η αποτύπωση μέσω ερωτηματολογίου της κατάστασης στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα όσον αφορά την χρήση της παιχνιδοποίησης
- Η εξαγωγή συμπερασμάτων και
- Η διατύπωση προτάσεων για βελτίωση.



# Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Πλατφόρμες αναζήτησης:

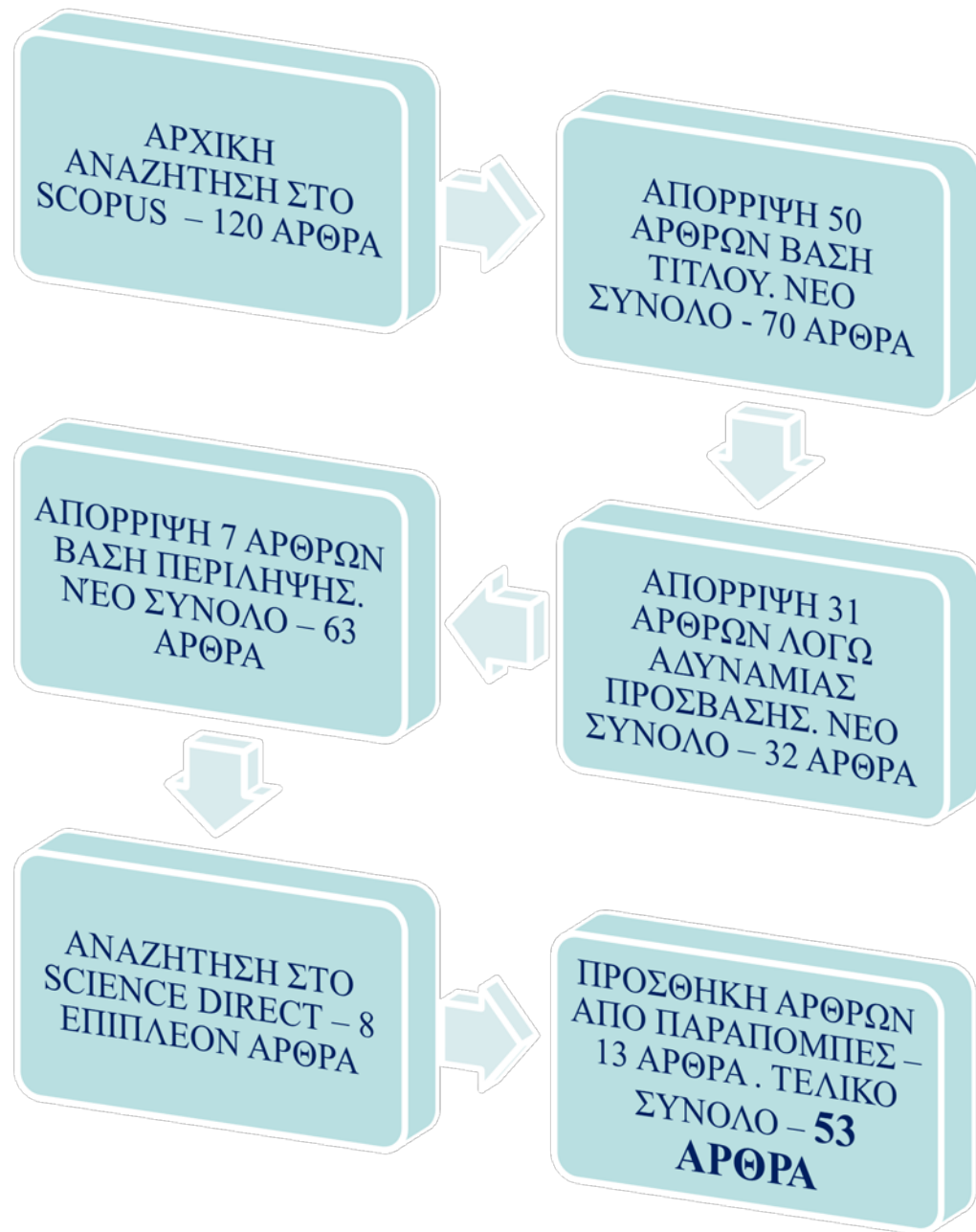
- Scopus
- Science Direct
- Google Scholar

Γλώσσα αναζήτησης Αγγλικά και χρονικός περιορισμός 10 έτη.

Λέξεις κλειδιά αναζήτησης:

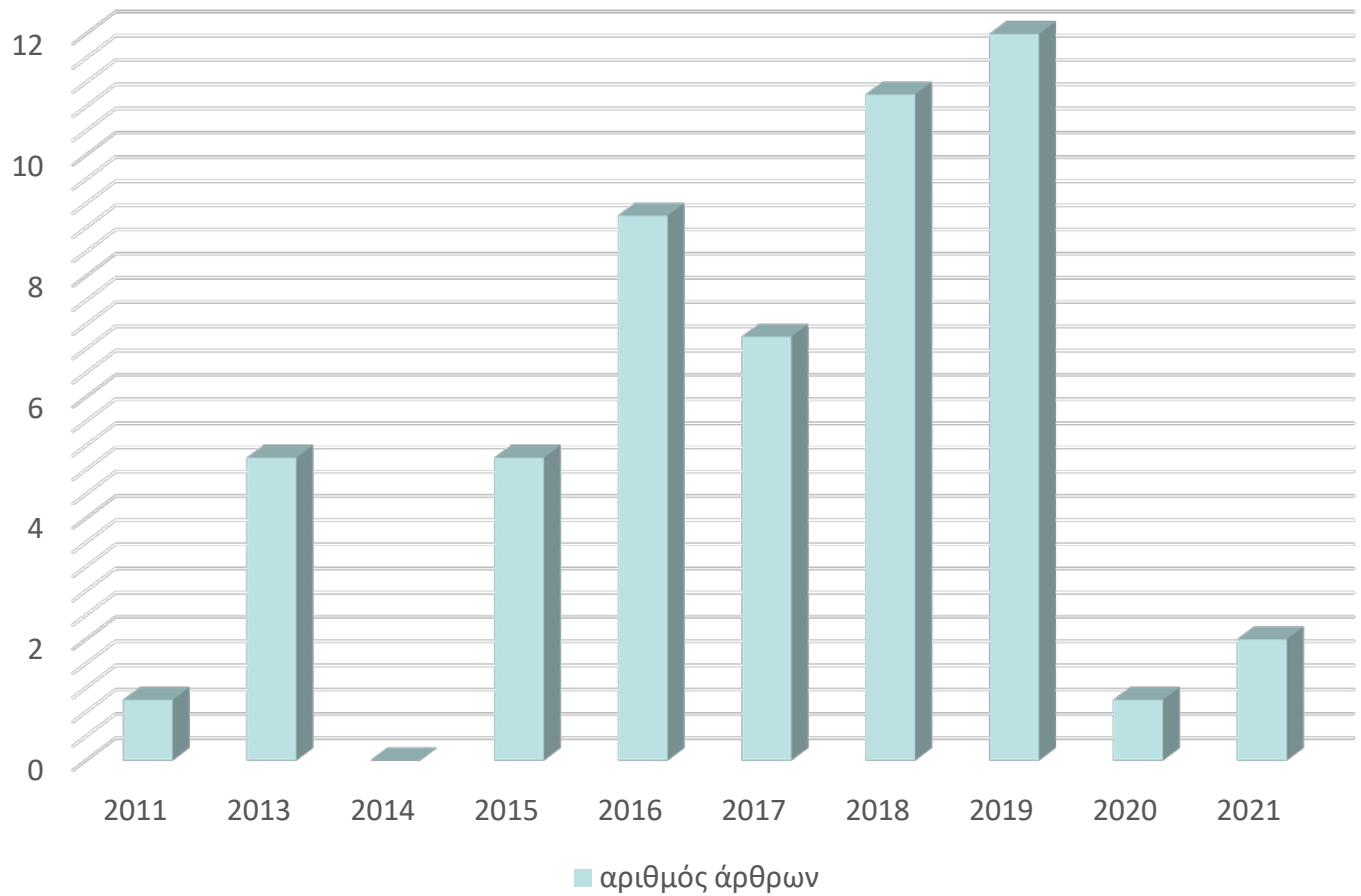
- Gamfication
- Education
- Learning Disabilities
- Special education

Οι λέξεις κλειδιά συνδυάστηκαν με σύνδεσμο το AND και αναζήτηση στα πεδία title, abstract, keywords.





## Κατανομή άρθρων ανά έτη





# Ορισμός παιχνιδοποίησης και χρήση

Ο γενικός ορισμός της παιχνιδοποίησης είναι η χρήση στοιχείων και μηχανισμών παιχνιδιού σε διαδικασίες και περιβάλλον μη παιχνιδιού, (Dixon, Khaled, 2011), με σκοπό τη μεγαλύτερη εμπλοκή του χρήστη.

Χρήσεις παιχνιδοποίησης:

- Μάρκετινγκ
- Εκπαίδευση προσωπικού επιχειρήσεων
- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- Εκπαίδευση μαθητών



# Παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση

Στόχος της χρήσης παιχνιδοποίησης στην εκπαίδευση είναι να γίνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον, πιο προσιτό και κατανοητό, αυξάνοντας παράλληλα την αλληλεπίδραση και τη συμμετοχή.

Τέτοιες τεχνικές είναι:

- Απονομή πόντων και badges
- Ανταμοιβές/ δώρα
- Προκλήσεις και επίπεδα δυσκολίας
- Στόχοι προς επίτευξη
- Ράβδοι προόδου και πίνακες κατάταξης
- Άμεση ανατροφοδότηση





# Δημοφιλής εφαρμογές παιχνιδοποίησης

- Kahoot
- Class Dojo
- Khan Academy
- Gimkit
- Classcraft
- Memrise
- BookWidgets



# Μαθησιακές δυσκολίες

- Μαθησιακές δυσκολίες που οφείλονται σε σωματική αναπηρία: τύφλωση, κώφωση, κινητικές δυσκολίες
- Δυσλεξία, δυσαριθμησία, δυσγραφία, σύνδρομο down, αυτισμός
- At risk students, μαθητές που αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες λόγω εξωγενών παραγόντων, κοινωνικών, οικογενειακών ή οικονομικών



# Δυσλεξία

- Η δυσλεξία εντάσσεται στις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, κατά την οποία το άτομο, παρουσιάζει δυσκολίες στην ανάλυση των λέξεων και στην ακουστική αντίληψη των συλλαβών και των εννοιών που προκύπτουν από τη σύνθεση τους.
- Η πιο διαδεδομένη μαθησιακή δυσκολία, παρατηρείται σε όλους τους πολιτισμούς σε ποσοστό περίπου 10% του πληθυσμού.
- Δε συνδέεται με νοητική υστέρηση.
- Άτομα που αντιμετωπίζουν άλλες μαθησιακές δυσκολίες, συνήθως αντιμετωπίζουν και δυσλεξία.



# Dytective και Dysmusic

Είναι σημαντικό να γίνεται διάγνωση της δυσλεξίας νωρίς για να αντιμετωπίζεται καλύτερα, ακόμη και πριν ξεκινήσει το παιδί το σχολείο.

Το **Dytective** είναι ένα διαδικτυακό παιχνίδι με γλωσσικές ασκήσεις που έχουν σκοπό να εντοπίσουν τα άτομα με δυσλεξία. Βασικά στοιχεία του παιχνιδιού:

- Ευελιξία
- Κλιμακούμενη δυσκολία
- Ανέξοδη και έγκαιρη διάγνωση
- Διασκεδαστικό και εύκολο

Η πρώτη εφαρμογή που χρησιμοποιεί τα δεδομένα από τη αλληλεπίδραση υπολογιστή και χρήστη για την εφαρμογή τους σε ένα μοντέλο μηχανικής μάθησης που έχει σκοπό την πρόβλεψη της δυσλεξίας.



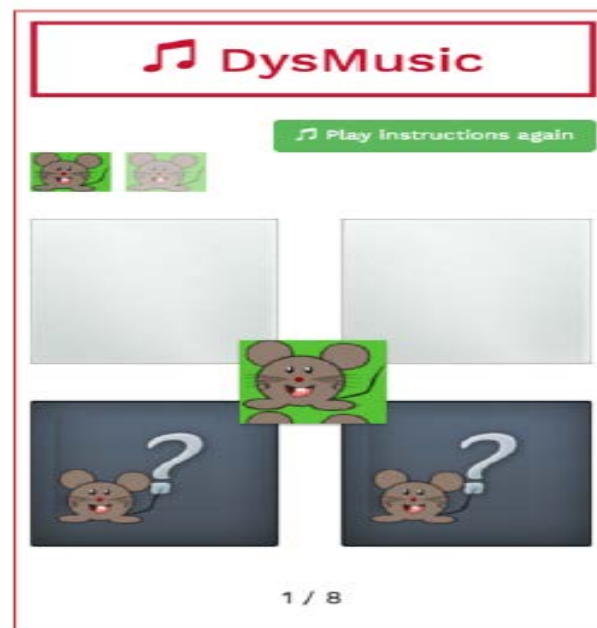
Exercise Type	Cognitive Skill	Example	Exercise Type	Cognitive Skill	Example
Stage 1 Letter recognition by name	<i>Orthographic Processing</i>	<div>u i e</div> <div>i e u</div> <div>e o i</div>	Stage 2 Letter recognition by sound	<i>Phonological Awareness</i>	<div>c g c d</div> <div>a e g g</div> <div>d c b d</div> <div>e d b c</div>
Stage 3 Syllable recognition	<i>Phonological Awareness</i>	<div>qu nu ba an da</div> <div>ad qu na ba up</div> <div>ab eb de ap du</div> <div>an an ne eb un</div> <div>be pu ba pa ad</div>	Stage 4 Word recognition	<i>Word Recognition</i>	<div>pala mala sala</div> <div>gala mala dala</div> <div>pala mala dala</div>
Stage 5 Non-word recognition	<i>Phonological Memory</i>	<div>padama madapa pedama</div> <div>dapama bamapa bamapa</div> <div>damapa pamaba madapa</div>	Stage 6 Letter differentiation	<i>Visual Attention</i>	<div>n n n u</div> <div>n n n n</div> <div>n n n n</div> <div>n n n n</div>
Stage 7 Insertion of letter	<i>Phonological Awareness</i>	<div>lu_es</div> <div>s c m z u</div>	Stage 8 Substitution of letter	<i>Error Correction Phonological Awareness</i>	<div>h a z e r</div> <div>b t d l</div>
Stage 9 Letter ordering	<i>Phonemic Segmentation &amp; Phonological Awareness</i>	<div></div> <div>s e i t e</div>	Stage 10 Syllable ordering	<i>Syllabic Segmentation &amp; Phonological Awareness</i>	<div></div> <div>be da bi</div>
Stage 11 Sentence segmentation	<i>Word Recognition</i>	L a p a l o m a	Stage 12 Deletion of letter	<i>Phonological Awareness</i>	b e b d e r
Stage 13 Error detection	<i>Syntactic Awareness</i>	Está la final de la sala.			
Stage 14 Error detection	<i>Semantic Awareness</i>	Voy a la pastelería a comparar un pastel.			
Stage 15 Letter sequence memorization	<i>Visual Memory &amp; Working Memory</i>	pgdj			
Stage 16 Word dictation	<i>Word Writing</i>	<div>q w e r t y u i o p</div> <div>a s d f g h j k l</div> <div>z x c v b n m</div>			
Stage 17 Non-word dictation	<i>Non-Word Writing &amp; Phonological Memory</i>				



Το **Dysmusic** έχει στόχο την πρόβλεψη της δυσλεξίας σε παιδιά που δεν έχουν μάθει ακόμη να διαβάζουν και να γράφουν.

Βασικός στόχος η διάκριση δύο ομάδων ατόμων που δε γνωρίζουν ανάγνωση (με και χωρίς δυσλεξία) χρησιμοποιώντας μουσικά στοιχεία.

















Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα του DysMusic είναι η ανεξαρτησία του σε σχέση με τη γνώση γραφής και ανάγνωσης μιας γλώσσας.





# Εφαρμογές για άτομα με κώφωση

- **MatLIBRAS Racing** ονομάζεται η εφαρμογή που χρησιμοποιεί κυρίως την αφή και οπτικά ερεθίσματα για την εκμάθηση της βραζιλιάνικης νοηματική γλώσσας. Μπορεί να παιχτεί σε διάφορες πλατφόρμες και χρησιμοποιούνται χαμηλού κόστους φορητές συσκευές για την καταγραφή της κίνησης και μια βάση δεδομένων αμφίδρομης μετάφρασης των κινήσεων.
- Μια αντίστοιχη εφαρμογή αναπτύχθηκε για την εκμάθηση αριθμητικής σε κωφούς μαθητές με χρήση της αραβικής νοηματικής γλώσσας μέσω ενός avatar.

			
الارتفاع (height)	العرض (width)	نصف (half)	المثلث (triangle)
			
الطول (length)	الضلع (side)	استمرار (continuous)	المستطيل (rectangle)
			
يساوي (equal)	هي (she)	هو (he)	القاعدة (base)
			
سم مربع (cm square)	عربي (Arabic)	مساحة (area)	مربع (square)



# Ανάλυση ερωτηματολογίου

- Το ερωτηματολόγιο συμπλήρωσαν 180 εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης.
- 86.6% των συμμετεχόντων γυναίκες.
- 61.1% στην ηλικιακή κατηγορία 31-50 με δεύτερους σε αριθμό στην κατηγορία 22-30 με 32.8%.
- Υψηλό επίπεδο μόρφωσης με το 46.7% να είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου.
- Το 80% των ερωτηθέντων, έχει χρησιμοποιήσει τεχνικές παιχνιδοποίησης κατά τη διδασκαλία.
- το 70.5% των ερωτηθέντων δηλώνει πως το υπουργείο παιδείας προτείνει ελάχιστες πολύ γενικές οδηγίες ως προς τη χρήση τεχνικών παιχνιδοποίησης, ενώ το 24.4% δηλώνει πως ουσιαστικά το υπουργείο δε δίνει καθόλου οδηγίες.





- το 62.8% των εκπαιδευτικών, δηλώνει πως χρησιμοποιεί ψηφιακά μέσα και πλατφόρμες με βάση το παιχνίδι.
- Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών με ποσοστό 93.9% δηλώνει πως οι τεχνικές παιχνιδοποίησης μπορούν να είναι αποτελεσματικές αν χρησιμοποιηθούν σωστά, ακόμη και αν κάποιος από αυτούς που απάντησαν δε τις χρησιμοποιούν στη διδασκαλία.
- Το 94.5% έχει κληθεί να διδάξει μαθητές με κάποια μαθησιακή δυσκολία με πιο συνηθισμένη τη δυσλεξία.
- Το 67.4% δηλώνει πως το υπουργείο παιδείας δίνει λίγες οδηγίες για την αντιμετώπιση της κάθε περίπτωσης.
- Το 77.3% πιστεύει πως οι μαθησιακές δυσκολίες μπορούν να αντιμετωπιστούν με Παιχνιδοποίηση.
- Μεγάλο ποσοστό ερωτηθέντων πιστεύει ότι η Παιχνιδοποίηση μπορεί να βοηθήσει και στην κοινωνικοποίηση.



Προβλήματα στη χρήση παιχνιδοποίησης:

- Έλλειψη υποδομών στις σχολικές τάξεις
- Στείρος ανταγωνισμός ανάμεσα στους μαθητές
- Απογοήτευση των μαθητών
- Έλλειψη ενδιαφέροντος (πιο σπάνια περίπτωση)

Το 68.4% δηλώνει πως έχει χρησιμοποιήσει κάποια από τις πιο δημοφιλείς εφαρμογές παιχνιδοποίησης που αναφέρονται στη διαφάνεια 9.



# Συμπεράσματα

## Θετικά συμπεράσματα:

- Υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών για την Παιχνιδοποίηση.
- Οι νεότεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί έχουν μεγαλύτερη διάθεση να προσθέσουν τέτοιες τεχνικές στη διδασκαλία.
- Η Παιχνιδοποίηση μπορεί να αυξήσει την εμπλοκή των μαθητών στη εκπαιδευτική διαδικασία.
- Βελτιώνει την κοινωνικοποίηση και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών.
- Αύξηση αυτοπεποίθησης.
- Άμεση ανατροφοδότηση, καλύτερος έλεγχος.
- Υγιής ανταγωνισμός ανάμεσα στους μαθητές.
- Δυνατότητα πρόβλεψης μαθησιακών δυσκολιών και έγκαιρης αντιμετώπισης τους.



## Δυσκολίες στη έρευνα και χρήση παιχνιδοποίησης:

- Οι ερευνητές χρησιμοποιούν διαφορετικούς τρόπους προσέγγισης του θέματος και εστιάζουν σε διαφορετικά στοιχεία.
- Οι περισσότερες μελέτες είναι εμπειρικές πάνω σε σχετικά μικρά δείγματα.
- Δυσκολία κατανόησης και σύνδεσης των τεχνικών παιχνιδοποίησης με τις ιδιαιτερότητες που χαρακτηρίζουν την κάθε περίπτωση.
- Οι περισσότερες εφαρμογές που αφορούν μαθησιακές δυσκολίες βρίσκονται σε αρχικό στάδιο.
- Η κάθε περίπτωση θέλει ιδιαίτερη προσέγγιση.
- Οι περισσότεροι μαθητές αντιμετωπίζουν πάνω από μία μαθησιακή δυσκολία και κάνει την αντιμετώπιση δυσκολότερη.



- Το υπουργείο παιδείας Ελλάδος δε δίνει οδηγίες για εφαρμογή τεχνικών παιχνιδοποίησης παρά μόνο ελάχιστες γενικές.
- Δεν υπάρχει η κατάλληλη υποδομή κυρίως σε τεχνικά μέσα.

Η προσαρμογή των ήδη δημοφιλών εφαρμογών ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και χωρίς θα βοηθούσε στην καλύτερη κοινωνικοποίηση τους και την ένταξη στην τάξη.



ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ  
ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΙ  
ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΣΑΣ