



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**  
**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**  
**ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ»**

**Εκπαιδευτική Ιστοσελίδα για μαθητές Δημοτικού**

**Ζυγούρης Ελευθέριος**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Υπεύθυνος**

**Βαβουγιός Διονύσιος**

**Λαμία, 2017**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ**

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ**

**«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ,  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ  
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ»**

**Εκπαιδευτική Ιστοσελίδα για μαθητές Δημοτικού**

**Ζυγούρης Ελευθέριος**

## **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Επιβλέπων**

**Βαβουγιός Διονύσιος**

**Λαμία, 2017**

«Υπεύθυνη Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης»

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, και γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα και ενυπογράφως ότι η παρούσα εργασία με τίτλο [«τίτλος εργασίας»] αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές από τις οποίες χρησιμοποίησα δεδομένα, ιδέες, φράσεις, προτάσεις ή λέξεις, είτε επακριβώς (όπως υπάρχουν στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες) είτε με παράφραση, έχουν δηλωθεί κατάλληλα και ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

**Ο ΔΗΛΩΝ**

Ημερομηνία

Υπογραφή

**Ζυγούρης Ελευθέριος**

## **Τριμελής Επιτροπή:**

Βαβουγιός Διονύσιος

Σταμούλης Γεώργιος

Λουκόπουλος Αθανάσιος

## Περιεχόμενα

Περιεχόμενο εργασίας .....	7
Εκπαιδευτική τεχνολογία .....	7
Τι είναι ένα εκπαιδευτικό εργαλείο και που χρησιμεύει.....	9
Δωρεάν εκπαιδευτικά εργαλεία στο διαδίκτυο .....	9
Που διαφέρει το εκπαιδευτικό εργαλείο της παρούσας εργασίας .....	12
Πώς υλοποιήθηκε η εργασία(γλώσσες προγραμματισμού, προγράμματα) .....	12
HTML.....	13
CSS .....	13
Javascript .....	14
Βήματα της εργασίας .....	14
Επιλογή διαμόρφωσης της σελίδας .....	14
Δημιουργία του εσωτερικού της ιστοσελίδας .....	16
Δημιουργία των ασκήσεων ανά τάξη.....	18
Περιεχόμενο των ασκήσεων .....	19
Αξιολόγηση .....	29

## Περιεχόμενο εργασίας

Η εργασία αυτή ασχολείται με την ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού εργαλείου για παιδιά δημοτικού. Συγκεκριμένα πρόκειται για μία ιστοσελίδα δομημένη κατάλληλα για τις ανάγκες των μαθητών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, γεμάτη με εκπαιδευτικές ασκήσεις ανά τάξη και ανά μάθημα. Οι μαθητές με την περιήγηση τους στην ιστοσελίδα θα είναι σε θέση να μάθουν διασκεδάζοντας ,σε σύντομο χρονικό διάστημα και να δοκιμάσουν τις γνώσεις μέσα από διάφορες και γεμάτες ενδιαφέρον δραστηριότητες. Πριν επεκταθούμε όμως περαιτέρω στο περιεχόμενο της εργασίας θα ήθελα να κάνω μία ιστορική αναδρομή στην δημιουργία της έννοιας - Εκπαιδευτική τεχνολογία και να τονίσω τη σημασία ενός εκπαιδευτικού εργαλείου στην εκπαίδευση των μαθητών.

## Εκπαιδευτική τεχνολογία

Η εκπαιδευτική τεχνολογία είναι όρος ο οποίος πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα του 20ου αιώνα στις Η.Π.Α. Ετυμολογικά προέρχεται από τις λέξεις εκπαίδευση και τεχνολογία και το περιεχόμενο της σχετίζεται με τα εκπαιδευτικά μέσα και υλικά.

Με τον όρο εκπαιδευτική τεχνολογία αντιλαμβανόμαστε την επιστήμη που, εφαρμόζοντας την τεχνολογική γνώση, μελετά και συμβάλλει στη συστηματική επίλυση προβλημάτων που αφορούν στη διδασκαλία και στη μάθηση με στόχο τη βελτίωσή τους.

Στο ανώτερο επίπεδο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας περιλαμβάνονται οι όροι οπτικοακουστική διδασκαλία, η εκπαιδευτική ανάπτυξη/σχεδιασμός, τα επιμορφωτικά υλικά και η εξατομικευμένη μάθηση. Κάποιοι άλλοι όροι που

μπορούν να εντοπιστούν σχετικά με την εκπαιδευτική τεχνολογία είναι τα διδακτικά υλικά, ο εκπαιδευτικός εξοπλισμός, τα μοντέλα και τα υλικά πολυμέσων.

Η εκπαιδευτική τεχνολογία, ιστορικά, τοποθετείται στα μέσα της δεκαετίας του '60. Ωστόσο, οι πρόδρομοι της έννοιας ανάγονται αρκετά πίσω στο παρελθόν. Συγκεκριμένα, υπάρχουν δύο τάσεις, από τις οποίες η πρώτη συνδέεται με την εισαγωγή τεχνικο-οπτικο-ακουστικών μέσων στην εκπαίδευση και η δεύτερη με την πρακτική εφαρμογή της ψυχολογίας και της παιδαγωγικής.

Η εκπαιδευτική τεχνολογία προέκυψε από την εξέλιξη της εκπαίδευσης και, επομένως, οι πρόδρομοι της εκπαίδευσης είναι και πρόδρομοι της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και σχετίζονται με τη θεωρία της παιδαγωγικής. Έτσι, από τον 5ο π.Χ. αιώνα οι σοφιστές στην Αθήνα έκαναν συστηματική διδασκαλία σε ομάδες βασισμένες στη ρητορική, έπειτα τον 12ο αι. εμφανίζεται η σχολαστική και, τον 17ο αι. με τον Κομένιο (Comenius) εμφανίζονται η εποπτική και η επαγωγική διδασκαλία. Συνεχίζοντας με τους προδρόμους της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, εμφανίζονται, τον 18ο αι. ο Ρουσό (Rousseau) με την αρχή της εποπτείας, τον 19ο αι. η ψυχολογική διδασκαλία του Πεσταλότσι (Pestalozzi) και οι παιδαγωγικές αρχές του Herbart (εξελλ. Έρβαρτος). Τέλος, στον 20ο αι. με τον Θόρνταϊκ (Thorndike), που συσχετίζει το ερέθισμα με την αντίδραση, την προσαρμογή στο παιδί της Μοντεσσόρι (Montessori) και την εξατομικευμένη μάθηση των Γουόσμπερν - Μπερκ (Washburne-Burk) γίνεται το τελευταίο βήμα προς την εμφάνιση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Αναφορικά με την εκπαιδευτική τεχνολογία υπήρχαν πολλοί που περίμεναν την εισαγωγή των οπτικοακουστικών μέσων στην εκπαίδευση. αλλά το έναυσμα για την ένταξή τους δόθηκε από τον B.F. Skinner με τη δημοσίευση του άρθρου του με τίτλο «The Science of Learning and the Art of Teaching» το 1954. Η θεωρητική προσέγγιση που πρότεινε ο Σκίνερ, ως θιασώτης της θεωρίας της συμπεριφοράς, ήταν η εισαγωγή των διδακτικών μηχανών στην εκπαίδευση, οι οποίες θα δημιουργούσαν ευνοϊκό περιβάλλον για τη μάθηση. Ουσιαστικά πρόκειται για μία θεωρία που θα την εφάρμοζαν οι μηχανές.

Τελικά, νέα οπτικοακουστικά μέσα αναπτύχθηκαν ευρέως, με τη διάδοση της τεχνολογικής εξέλιξης πέρα από την προφορική παράδοση και τη γραφή. Παραδείγματα αυτών είναι το σχολικό ραδιόφωνο (συνίσταται στη διδασκαλία ξένων γλωσσών), η εκπαιδευτική τηλεόραση, με ταινίες οι οποίες συνήθως έχουν δραματικό-ιστορικό-επιστημονικό περιεχόμενο με μεγάλη σημασία στη σύγχρονη εκπαίδευση. Με τις ταινίες όχι μόνο προκαλείται το ενδιαφέρον των μαθητών αλλά και δίνεται η δυνατότητα στο δάσκαλο να υποβάλει ερωτήσεις και να επαναπροβάλει σημεία που θεωρεί σημαντικά. Επίσης, η βιντεοκάμερα και ο προβολέας διαφανειών μπορούν να αντικαταστήσουν τον μαυροπίνακα, δίνοντας τη δυνατότητα για την προβολή εικόνων - σχεδίων - κειμένων, απαλλάσσοντας το δίδασκοντα από τον κόπο της συνεχούς γραφής σε αυτόν.

Με τη ραγδαία ανάπτυξη και διάδοση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του διαδικτύου (internet) τις τελευταίες δεκαετίες δόθηκε μία νέα ώθηση στην παιδαγωγική αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών (αλλιώς: Σύγχρονων ή Ψηφιακών Τεχνολογιών ή Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας, Τ.Π.Ε.) στην εκπαίδευση, τη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία. Τα διάφορα προγράμματα



εφαρμογής των Η/Υ (application software), όπως οι επεξεργαστές κειμένου, τα λογιστικά φύλλα, οι παρουσιάσεις διαφανειών, οι φυλλομετρητές ιστοσελίδων (αλλιώς: πλοηγοί ή προγράμματα περιήγησης Ιστού) κ.ά. και ιδίως τα (πολυμεσικά) εκπαιδευτικά λογισμικά έχουν σιγά-σιγά ενταχθεί στα νέα εκπαιδευτικά / διδακτικά σενάρια (ως διδακτικό σενάριο νοείται η περιγραφή μιας διδασκαλίας σε εστιασμένο γνωστικό αντικείμενο, με συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους, καθώς και συγκεκριμένες διδακτικές αρχές και πρακτικές) και επιβοηθούν το διδακτικό έργο των εκπαιδευτικών, κυρίως της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, συμβάλλοντας σε μια πιο ελκυστική και ενδιαφέρουσα μάθηση των νέων.

Εν κατακλείδι, η εκπαιδευτική τεχνολογία έχει γίνει πλέον σύγχρονη πραγματικότητα. Τα οπτικοακουστικά μέσα υποβοηθούν το έργο του διδάσκοντα, διευκολύνουν την διεκπεραίωση του μαθήματος και μεταβάλλουν τη διδασκαλία σε εργασία ευχάριστη και συνάμα αποδοτική. Βέβαια, για να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, αναμένεται η ευρύτερη χρήση τους και η ενσωμάτωσή τους, σε καθημερινή βάση, στο σχολικό πρόγραμμα. Παράλληλα, απαιτείται και η επιμελής επιμόρφωση των διδασκόντων σε αυτά, τόσο σε θεωρητική όσο και σε πρακτική βάση.

### Τι είναι ένα εκπαιδευτικό εργαλείο και που χρησιμεύει

Τα τελευταία χρόνια έχουν δημιουργηθεί πάμπολλα διαδραστικά εκπαιδευτικά εργαλεία, τα οποία ωθούν την εκπαιδευτική καθημερινότητα σε άλλα μονοπάτια, συγχρονισμένα με την εποχή και ενδεχομένως πιο ενδιαφέροντα. Με την κατάλληλη κατάρτιση, οργάνωση και καθοδήγηση του εκπαιδευτικού η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην καθημερινή μαθησιακή διαδικασία προσφέρει σημαντικότητα οφέλη: ενεργοποιεί το ενδιαφέρον όλων των μαθητών, ευνοεί τη διαφοροποίηση, καθιερώνει τη διαδραστικότητα, προωθεί τη συνεργασία, δημιουργεί ευχάριστο κλίμα, προσφέρει διόδους δημιουργικότητας, εξοικειώνει τους μαθητές με τις απαιτήσεις της σύγχρονης εποχής, εμπλέκει άμεσα τους γονείς κ.λπ. Πρωτίστως, όμως, αυτό που απαιτείται πέραν από τις υποδομές, είναι η διάθεση! Διάθεση για καινοτομία και εξερεύνηση!

### Δωρεάν εκπαιδευτικά εργαλεία στο διαδίκτυο

Πιο κάτω παρουσιάζονται 10 **εκπαιδευτικά εργαλεία** που διατίθενται **δωρεάν** στο διαδίκτυο. Κάποια δεν χρειάζονται καν εγγραφή, άλλα απαιτούν username και password, ενώ ορισμένα επιτρέπουν την είσοδο μέσω facebook.

The free communication platform for education.



### Edmodo

Το Edmodo είναι ένα εκπαιδευτικό κοινωνικό δίκτυο. Κάτι σαν το Facebook με καθαρά όμως εκπαιδευτικό χαρακτήρα. Ο εκπαιδευτικός κάνει εγγραφή, δημιουργεί την ομάδα της τάξης του και δίνει τον αντίστοιχο κωδικό στους μαθητές. Κατόπιν, οι μαθητές αφού εγγραφούν (δεν απαιτείται email) μπορούν να δώσουν έναν αυτοματοποιημένο καινούριο κωδικό στους γονείς τους. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται ότι μόνο μέλη της τάξης θα κάνουν εγγραφή. Στα εκπαιδευτικά το Edmodo προσφέρει ψηφοφορίες, κουίζ, συζητήσεις, εργασίες χρονικά οριοθετημένες, βαθμολόγιο κ.ά



### Tagxedo

Το Tagxedo είναι ένα εργαλείο για σύννεφα λέξεων (word cloud). Εκπαιδευτικά μπορεί να αξιοποιηθεί στην καταγραφή και παρουσίαση κάποιου ειδικού λεξιλογίου, στην παρουσίαση του εαυτού κάθε παιδιού κ.ά.



### Bubbl

Το Bubbl είναι ένα εργαλείο για να φτιάχνεις ιδεοθύελλες (brainstorming). Η αμεσότητά του - δωρεάν και χωρίς καν εγγραφή - είναι πολύ βολική για το δάσκαλο.



### Gapminder

Πρόκειται για μια εξαιρετική ιστοσελίδα που συγκεντρώνει πάμπολλα στατιστικά στοιχεία για όλες τις χώρες του κόσμου (υγεία, τεχνολογία, οικονομία, ενέργεια κ.ά.). Το σημαντικό σ' αυτή την ιστοσελίδα είναι η δυνατότητα που παρέχεται στον περιηγητή (δάσκαλο/μαθητή) να τροποποιήσει τα πάντα σύμφωνα με το στόχο του. Συνεπώς, το Gapminder προσαρμόζεται και εντάσσεται σε όλα ανεξαιρέτως τα μαθήματα του σχολείου. Ακόμα ένα πλεονέκτημά του είναι ότι μπορείς να το "κατεβάσεις" στον υπολογιστή σου και να το χρησιμοποιήσεις χωρίς ίντερνετ.



### Lino

Το Lino είναι ένας διαδικτυακός πίνακας σημειώσεων. Μπορεί να αξιοποιηθεί με τον εξής τρόπο: τα παιδιά κάθε μέρα ή όποτε νιώσουν την ανάγκη να γράφουν τα συναισθήματά τους. Ακόμη, μπορεί να αποτελέσει έναν πίνακα ανακοινώσεων από τον εκπαιδευτικό προς τους μαθητές ή και γονείς.



### Moodle

Η κατεχοχήν ασύγχρονη εκπαιδευτική εφαρμογή. Πρόκειται για μια εκπαιδευτική πλατφόρμα όπου μπορείς να περάσεις όλα σου τα μαθήματα, τις ασκήσεις, τις παρουσιάσεις, τους βαθμούς κ.λπ. Η απαίτηση εξειδικευμένων γνώσεων πληροφορικής για να το στήσεις (απαιτεί server), καθιστά αυτομάτως το Moodle όχι

τόσο προσιτό για την πλατιά μάζα των εκπαιδευτικών. Για περισσότερες πληροφορίες διαβάστε εδώ ένα προηγούμενο άρθρο μου για το Moodle.



#### **Timetoast**

Το Timetoast σου δίνει τη δυνατότητα να φτιάξεις εύκολα διαδραστικές ιστορικές γραμμές. Εκτός από την Ιστορία μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην Αγωγή Ζωής (π.χ. η πορεία της ζωής μου), στο Σχεδιασμό & Τεχνολογία (π.χ. η εξέλιξη των αυτοκινήτων) κ.λπ.



#### **Gloster**

Μέσω του Gloster μπορείς να φτιάξεις διαδραστικά poster με βίντεο, εικόνες, ήχο, κείμενα κ.λπ. Οι μαθητές μπορούν να το αξιοποιήσουν δημιουργώντας poster για το project που μελετούν, φτιάχνοντας παζλ του εαυτού τους κ.λπ.

### **Που διαφέρει το εκπαιδευτικό εργαλείο της παρούσας εργασίας**

Το εκπαιδευτικό εργαλείο αυτής της εργασίας ,οι ενδιαφερόμενοι θα είναι σε θέση να το χρησιμοποιήσουν εύκολα και απλά από τον υπολογιστή τους όποια στιγμή θελήσουν. Πληκτρολογώντας το όνομα της σελίδας στον web browser τους θα βρεθούν στον εκπαιδευτικό αυτόν ιστότοπο και η διασκέδαση αρχίζει!

### **Πώς υλοποιήθηκε η εργασία(γλώσσες προγραμματισμού, προγράμματα)**

Σε αυτήν την εργασία χρησιμοποιήθηκαν 3 γλώσσες προγραμματισμού(HTML, CSS, Javascript) και με τον κατάλληλο συνδυασμό τους επιτεύχθηκε αυτή η εκπαιδευτική

ιστοσελίδα. Ωστόσο πριν αναλυθεί περαιτέρω βήμα προς βήμα η περάτωση της εργασίας ας δούμε τι είναι και ποιον σκοπό εξυπηρετεί κάθε γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε αντίστοιχα.

## HTML

Η HTML (αρχικοποίηση του αγγλικού HyperText Markup Language, ελλ. Γλώσσα Σήμανσης Υπερκειμένου) είναι η κύρια γλώσσα σήμανσης για τις ιστοσελίδες, και τα στοιχεία της είναι τα βασικά δομικά στοιχεία των ιστοσελίδων.

Η HTML γράφεται υπό μορφή στοιχείων HTML τα οποία αποτελούνται από ετικέτες (tags), οι οποίες περικλείονται μέσα σε σύμβολα «μεγαλύτερο από» και «μικρότερο από» (για παράδειγμα <html>), μέσα στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Οι ετικέτες HTML συνήθως λειτουργούν ανά ζεύγη (για παράδειγμα <h1> και </h1>), με την πρώτη να ονομάζεται ετικέτα έναρξης και τη δεύτερη ετικέτα λήξης (ή σε άλλες περιπτώσεις ετικέτα ανοίγματος και ετικέτα κλεισίματος αντίστοιχα). Ανάμεσα στις ετικέτες, οι σχεδιαστές ιστοσελίδων μπορούν να τοποθετήσουν κείμενο, πίνακες, εικόνες κλπ.

Ο σκοπός ενός web browser είναι να διαβάζει τα έγγραφα HTML και τα συνθέτει σε σελίδες που μπορεί κανείς να διαβάσει ή να ακούσει. Ο browser δεν εμφανίζει τις ετικέτες HTML, αλλά τις χρησιμοποιεί για να ερμηνεύσει το περιεχόμενο της σελίδας.

Τα στοιχεία της HTML χρησιμοποιούνται για να κτίσουν όλους του ιστότοπους. Η HTML επιτρέπει την ενσωμάτωση εικόνων και άλλων αντικειμένων μέσα στη σελίδα, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εμφανίσει διαδραστικές φόρμες. Παρέχει τις μεθόδους δημιουργίας δομημένων εγγράφων (δηλαδή εγγράφων που αποτελούνται από το περιεχόμενο που μεταφέρουν και από τον κώδικα μορφοποίησης του περιεχομένου) καθορίζοντας δομικά σημαντικά στοιχεία για το κείμενο, όπως κεφαλίδες, παραγράφους, λίστες, συνδέσμους, παραθέσεις και άλλα. Μπορούν επίσης να ενσωματώνονται σενάρια εντολών σε γλώσσες όπως η JavaScript, τα οποία επηρεάζουν τη συμπεριφορά των ιστοσελίδων HTML.

## CSS

Η CSS (Cascading Style Sheets-Διαδοχικά Φύλλα Στυλ) ή ( αλληλουχία φύλλων στυλ ) είναι μια γλώσσα υπολογιστή που ανήκει στην κατηγορία των γλωσσών φύλλων στυλ που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που έχει γραφτεί με μια γλώσσα σήμανσης.

Χρησιμοποιείται δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που γράφτηκε στις γλώσσες HTML και XHTML, δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης μιας ιστοσελίδας και γενικότερα ενός ιστοτόπου. Η CSS είναι μια γλώσσα υπολογιστή προορισμένη να αναπτύσσει στυλιστικά μια ιστοσελίδα δηλαδή να διαμορφώνει περισσότερα χαρακτηριστικά, χρώματα, στοίχιση και δίνει

περισσότερες δυνατότητες σε σχέση με την html. Για μια όμορφη και καλοσχεδιασμένη ιστοσελίδα η χρήση της CSS κρίνεται ως απαραίτητη.

## JavaScript

Η JavaScript (JS) είναι διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Αρχικά αποτέλεσε μέρος της υλοποίησης των φυλλομετρητών Ιστού, ώστε τα σενάρια από την πλευρά του πελάτη (client-side scripts) να μπορούν να επικοινωνούν με τον χρήστη, να ανταλλάσσουν δεδομένα ασύγχρονα και να αλλάζουν δυναμικά το περιεχόμενο του εγγράφου που εμφανίζεται.

Η JavaScript είναι μια γλώσσα σεναρίων που βασίζεται στα πρωτότυπα (prototype-based), είναι δυναμική, με ασθενείς τύπους και έχει συναρτήσεις ως αντικείμενα πρώτης τάξης. Η σύνταξή της είναι επηρεασμένη από τη C. Η JavaScript αντιγράφει πολλά ονόματα και συμβάσεις ονοματοδοσίας από τη Java, αλλά γενικά οι δύο αυτές γλώσσες δε σχετίζονται και έχουν πολύ διαφορετική σημασιολογία.

Οι βασικές αρχές σχεδιασμού της JavaScript προέρχονται από τις γλώσσες προγραμματισμού Self και Scheme. Είναι γλώσσα βασισμένη σε διαφορετικά προγραμματιστικά παραδείγματα (multi-paradigm), υποστηρίζοντας αντικειμενοστρεφές, προστακτικό και συναρτησιακό στυλ προγραμματισμού.

Η JavaScript χρησιμοποιείται και σε εφαρμογές εκτός ιστοσελίδων — τέτοια παραδείγματα είναι τα έγγραφα PDF, οι εξειδικευμένοι φυλλομετρητές (site-specific browsers) και οι μικρές εφαρμογές της επιφάνειας εργασίας (desktop widgets). Οι νεότερες εικονικές μηχανές και πλαίσια ανάπτυξης για JavaScript (όπως το Node.js) έχουν επίσης κάνει τη JavaScript πιο δημοφιλή για την ανάπτυξη εφαρμογών Ιστού στην πλευρά του διακομιστή (server-side).

Με απλά λόγια και κάνοντας μία αναλογία των τριών αυτών γλωσσών προγραμματισμού με έναν άνθρωπο, θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι ο σκελετός ενός ανθρώπου είναι η HTML καθώς αποτελεί και αυτή τον σκελετό της σελίδας. Ωστόσο παρότι ο σκελετός είναι απαραίτητος τι θα ήταν ένας άνθρωπος μόνο με τον σκελετό; Χρειάζεται δέρμα, ρούχα και αυτόν τον ρόλο της εξωτερικής εμφάνισης τον διαδραματίζει η CSS. Με αυτήν πλέον η ιστοσελίδα γίνεται πιο όμορφη και ευπαρουσίαστη στο χρήστη. Τέλος, έρχεται η Javascript η οποία συναργαζόμενη απόλυτα με την HTML και CSS είναι υπεύθυνη για την συμπεριφορά της ιστοσελίδας. Όπως και στο παράδειγμα μας ο άνθρωπος δεν είναι απλά σάρκα και οστά αλλά μιλάει, κινείται, επικοινωνεί, έτσι και η Javascript καθιστά την ιστοσελίδα ικανή να αλληλεπιδράσει με το χρήστη είτε με την είσοδο στη σελίδα, είτε με το πάτημα ενός κουμπιού, κ.α.

## Βήματα της εργασίας

### Επιλογή διαμόρφωσης της σελίδας

Στο πρώτο στάδιο της εργασίας ήταν η επιλογή του τρόπου παρουσίασης της στον θεατή, με άλλα λόγια η εσωτερική διαμόρφωση ( design ) της ιστοσελίδας.



Δεδομένου ότι ο ηλεκτρονικός αυτός ιστότοπος απευθύνεται σε μαθητές δημοτικού επιλέχθηκε να παρουσιάζονται οι εκπαιδευτικές ασκήσεις μέσα από buttons - συννεφάκια που διαμορφώθηκαν κατάλληλα με ένα ειδικό πρόγραμμα επεξεργασίας φωτογραφιών , το GIMP.

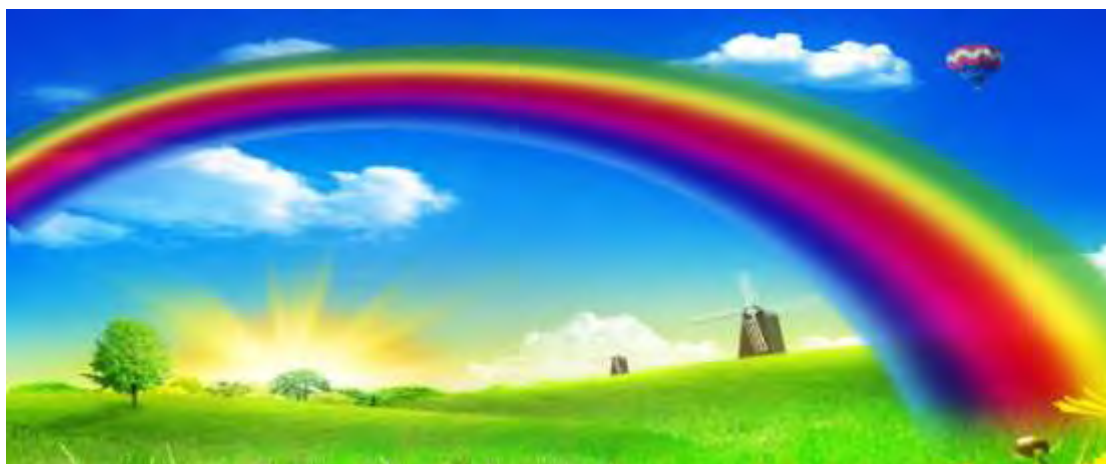


Τα έξι αυτά λοιπόν συννεφάκια τοποθετούνται στο πάνω μέρος της σελίδας, για να είναι εύκολα αντιληπτά και προσβάσιμα στο χρήστη. Στη συνέχεια γίνεται εισαγωγή μιας εικόνας η οποία θα καλωσορίζει τους επισκέπτες της σελίδας με ένα κείμενο σε μορφή λεζάντας και τους δίνει οδηγίες σχετικά με το περιεχόμενο της ιστοσελίδας.



Αυτές οι δύο εικόνες προσαρτίζονται στο κάτω δεξιά μέρος της ιστοσελίδας η μία κατάλληλα τοποθετημένη σε συνάρτηση με την άλλη ώστε να δίνουν την εντύπωση ότι το συννεφάκι με τα λόγια βγαίνουν από το στόμα των παιδιών.

Τέλος, επιλέγεται κατάλληλο φόντο σελίδας ώστε να είναι έντονο σε χρώματα και ευχάριστο για τα παιδιά.



Η κεντρική σελίδα πλέον έχει δημιουργηθεί!



### Δημιουργία του εσωτερικού στην ιστοσελίδα

Στη συνέχεια και αφού η αρχική σελίδα έχει δημιουργηθεί σειρά έχει το περιεχόμενο των σύννεφων και το γέμισμα τους με εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Δημιουργήθηκαν νέα buttons - σύννεφα τα οποία αυτή τη φορά θα γράφουν πάνω το κάθε μάθημα και τις έκαστες εργασίες ανά μάθημα.





Επιπλέον δημιουργήθηκαν και κάποιες εικόνες με τους αγαπημένους ήρωες των παιδιών , οι οποίοι θα είναι διαφορετικοί ανά τάξη και θα είναι οι <<σύμβουλοι>> των παιδιών για την περιήγηση στην ιστοσελίδα και στο κάθε μάθημα.



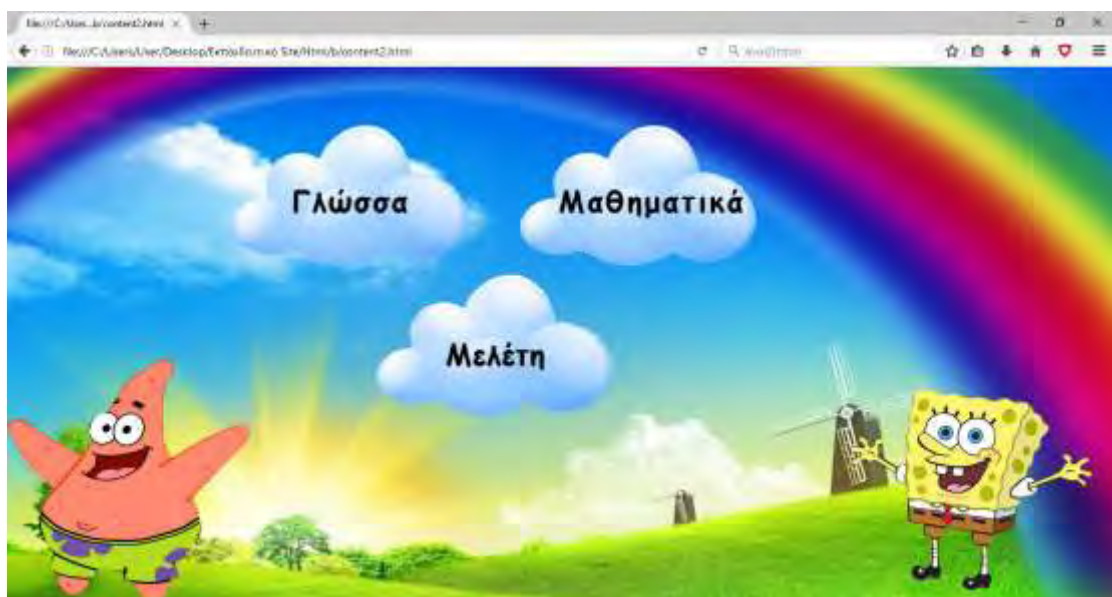
Πατώντας το συννεφάκι που γράφει πάνω ΣΤ κατευθυνόμαστε σε μία άλλη σελίδα με το περιεχόμενο της τάξης.



Ο μαθητής τώρα έχει την επιλογή να διαλέξει όποια τάξη θέλει να περιηγηθεί.

#### Δημιουργία των ασκήσεων ανά τάξη

Αφού πλέον έχει δημιουργηθεί ο "σκελετός" της ιστοσελίδας μένει να δημιουργηθούν τα "κύρια όργανα", δηλαδή το περιεχόμενο ανά τάξη, οι εκπαιδευτικές ασκήσεις. Σε κάθε τάξη έχουν δημιουργηθεί ασκήσεις για όλα τα μαθήματα που διδάσκεται ο μαθητής. Για παράδειγμα αν ο χρήστης πατήσει το κουμπί-σύννεφο που γράφει Β΄ Τάξη θα ανακατευθυνθεί σε μία νέα σελίδα με τα μαθήματα που υπάρχουν στην Β΄ Τάξη.

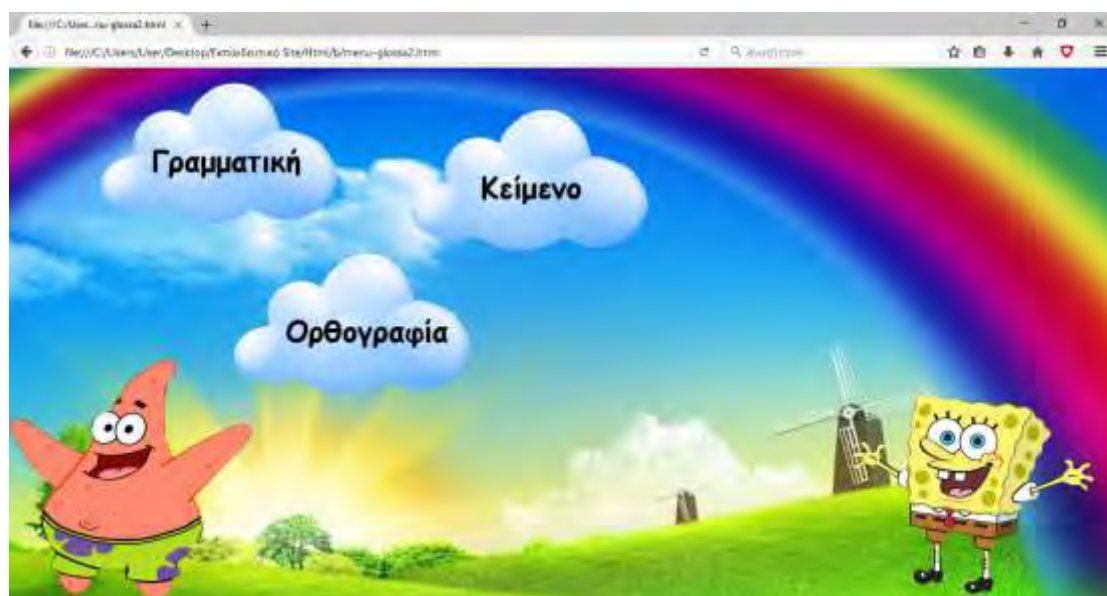


Εδώ πλέον έχουμε διαφορετικούς ήρωες που υποδέχονται τους επισκέπτες και οι μαθητές έχουν να επιλέξουν σε ποιο μάθημα θέλουν να περιηγηθούν. Έχουν

δημιουργηθεί νέα συννεφάκια που φιλοξενούν τις ασκήσεις στο εσωτερικό των μαθημάτων.



Έτσι πατώντας ο μαθητής στο σύννεφο γλώσσα θα βρεθεί σε μία άλλη σελίδα όπου θα έχει μπροστά του τίτλους ασκήσεων και μπορεί να επιλέξει αυτό που επιθυμεί.

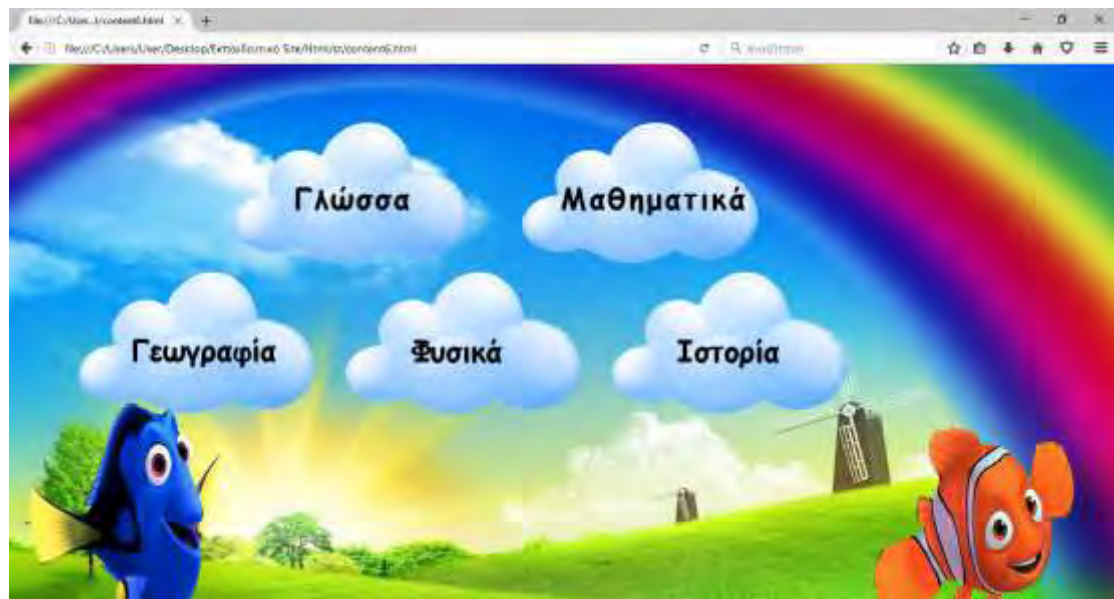


### Περιεχόμενο των ασκήσεων

Οι εκπαιδευτικές εργασίες της ιστοσελίδας είναι δημιουργημένες με Html, CSS και Javascript. Το επίπεδο δυσκολίας τους ποικίλει ανάλογα τη τάξη και υπάρχουν ερωτήσεις όλων των βαθμίδων δυσκολίας. Ο τρόπος και το μοτίβο παρουσίασης των ασκήσεων σε κάθε τάξη είναι ο ίδιος ωστόσο διαφέρουν πολύ στο περιεχόμενο τους και στη δυσκολία τους. Σε αυτή την εργασία θα γίνει παρουσίαση με εικόνες των εργασιών μόνο της ΣΤ΄ Τάξης καθώς καλύπτει όλες τις τάξεις, ωστόσο η ιστοσελίδα είναι γεμάτη με ασκήσεις σε όλες τις υπόλοιπες τάξεις.



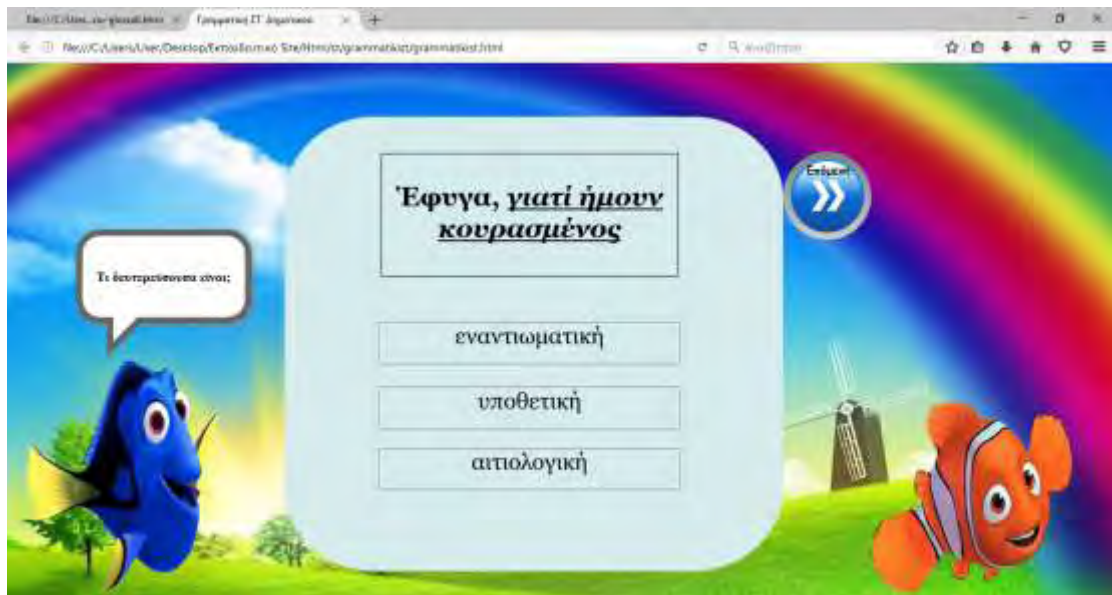
Πατώντας ο μαθητής πάνω στο κουμπί - σύννεφο ΣΤ΄ Τάξη θα βρεθεί στη σελίδα:



Έχει την επιλογή να επιλέξει όποιο μάθημα επιθυμεί. Ας υποθέσουμε ότι επιλέγει το μάθημα της Γλώσσας . Θα ανοίξει η εξής σελίδα:



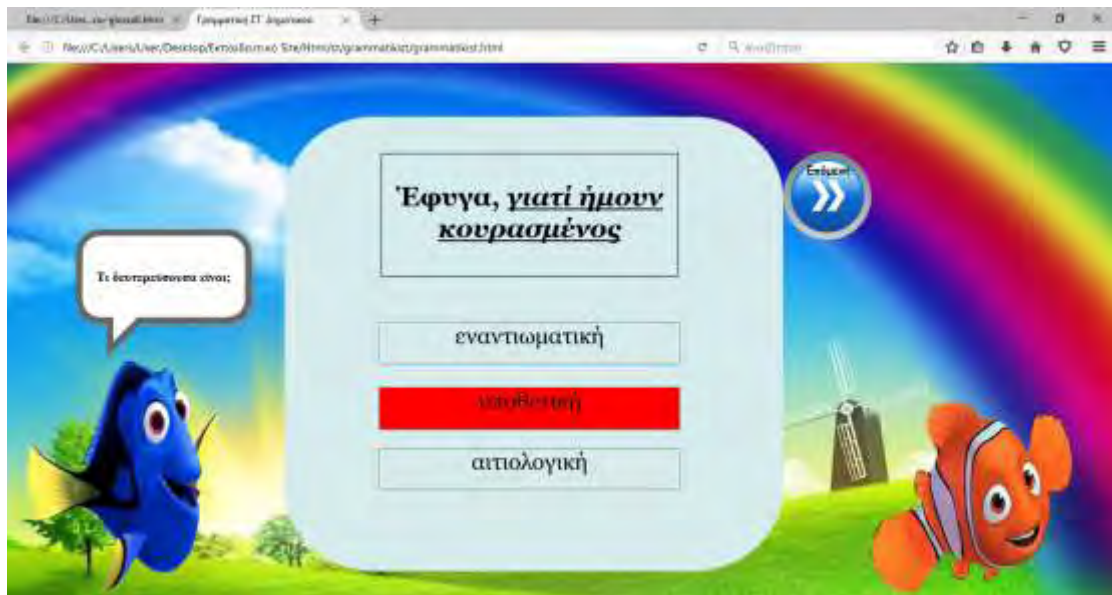
Έχει την επιλογή να επιλέξει σε ποιο συγκεκριμένο τομέα της Γλώσσας θέλει να δοκιμάσει τις δυνάμεις του. Ας υποθέσουμε ότι επιλέγει τη Γραμματική. Η νέα σελίδα που θα βρεθεί είναι η εξής:



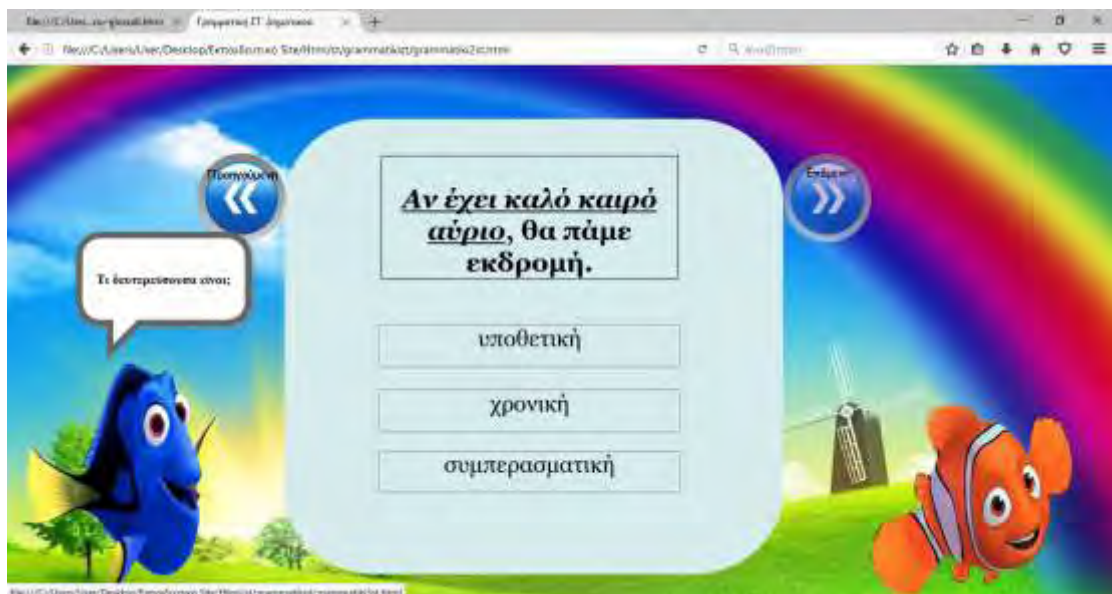
Στη σελίδα αυτή η εικόνα - πλοηγός του μαθητή του 'μιλάει' με μία λεζάντα και τον παρακινεί να βρει τι δευτερεύουσα είναι η πρόταση που του παρουσιάζεται μέσα στο πλαίσιο. Αν πατήσει τη σωστή απάντηση τότε το κουτάκι - πλαίσιο της απάντησης του γίνεται πράσινο και εμφανίζεται ένα βίντεο με ένα αστείο στιγμιότυπο , με ήρωες τα καρτούν που εμφανίζονται στην εκάστοτε τάξη.



Στη περίπτωση που κάνει λάθος τότε το πλαίσιο της απάντησης θα γίνει κόκκινο.



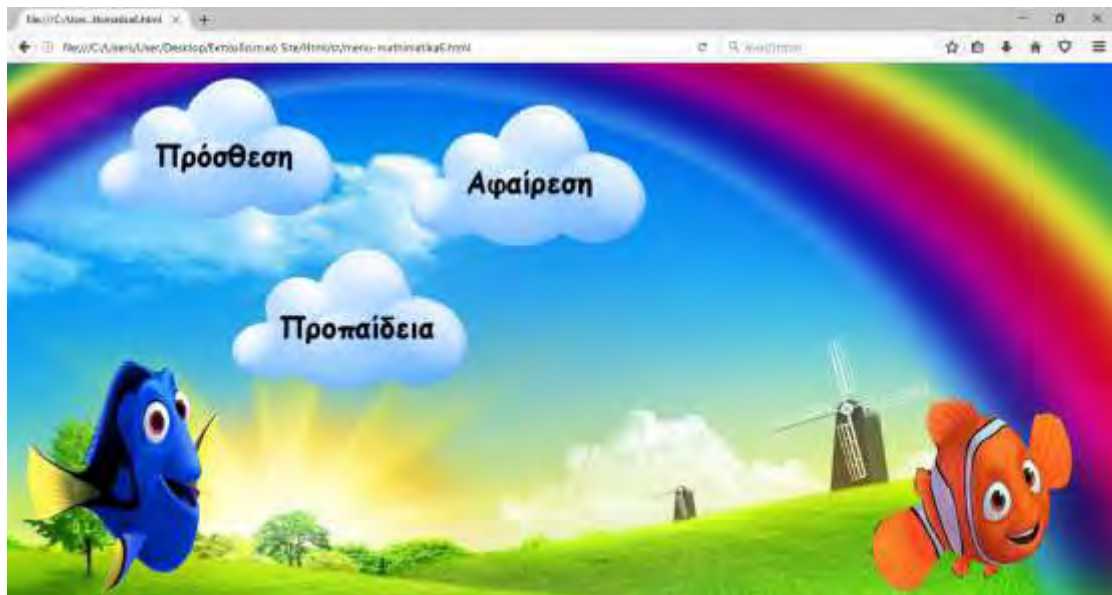
Όταν θέλει να αλλάξει ερώτηση αρκεί να πατήσει στο κουμπί που γράφει 'Επόμενη' και θα μεταφερθεί σε μία νέα σελίδα με νέα ερώτηση ή στο κουμπί 'Προηγούμενη' που θα τον ανακατευθύνει στην προηγούμενη ερώτηση.



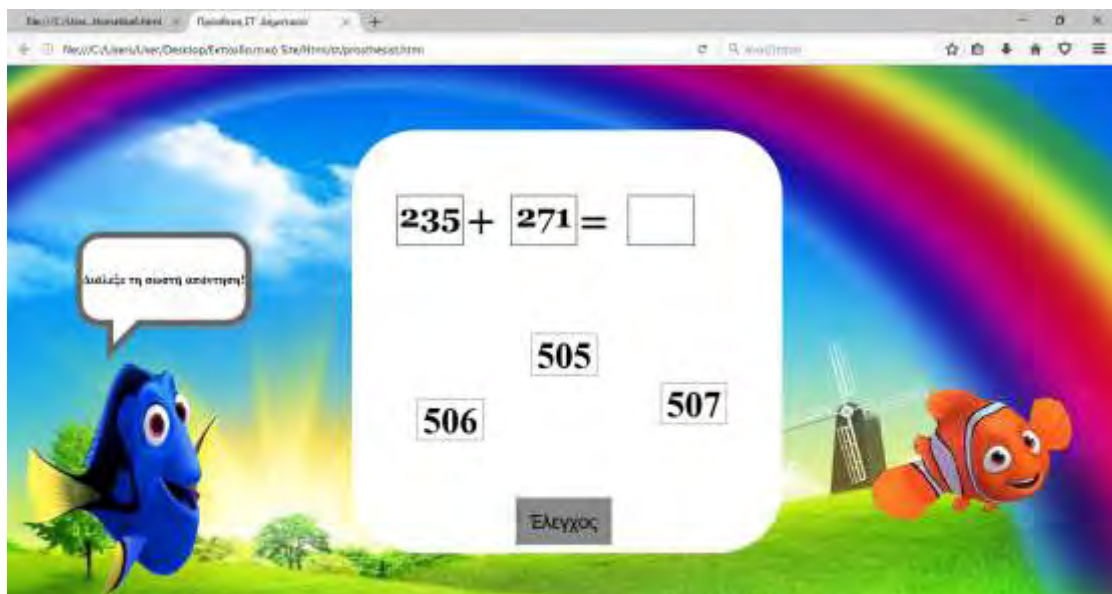
Όλες οι ασκήσεις στην ενότητα της Γλώσσας ακολουθούν αυτό το μοτίβο.

Αν ο μαθητής επιλέξει την ενότητα Μαθηματικά τότε θα βρεθεί στην ακόλουθη σελίδα και θα έχει να επιλέξει ανάμεσα σε Πρόσθεση, Αφαίρεση και Προπαίδεια.

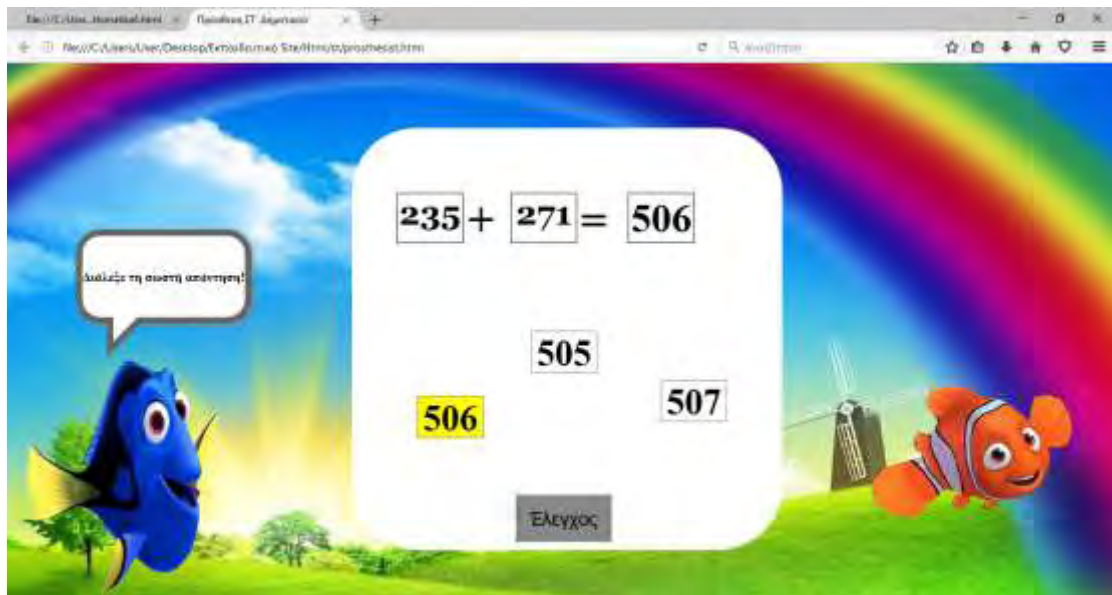




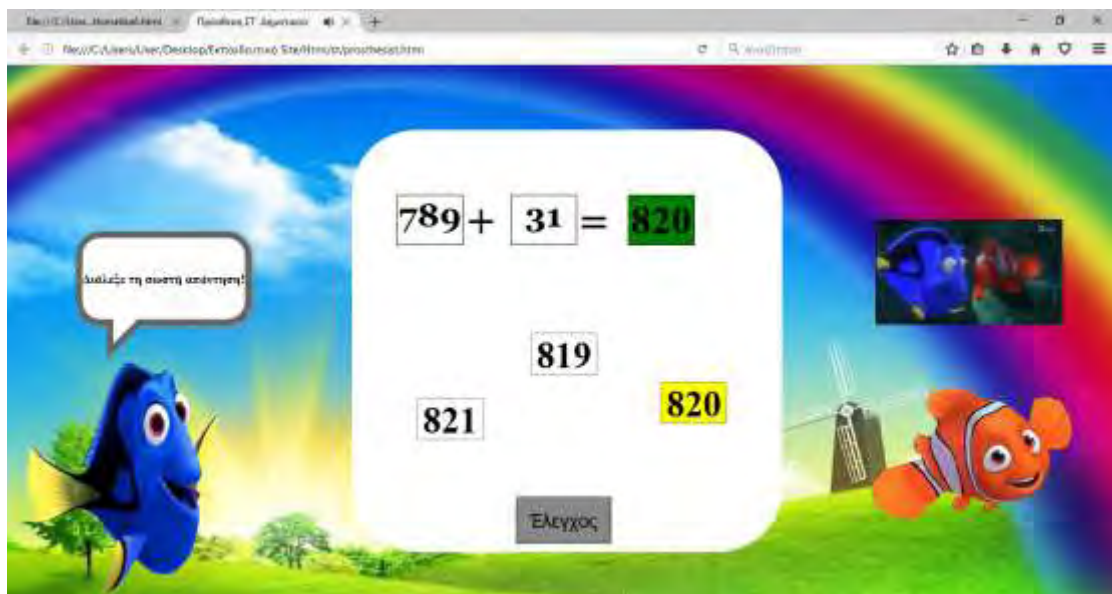
Αν επιλέξει το συννεφάκι Πρόσθεση τότε θα ανοίξει μία νέα σελίδα:



Εδώ πάλι ο ήρωας των παιδιών τον συμβουλεύει τι να κάνει στη σελίδα με μία λεζάντα-συννεφάκι. Στα δύο πάνω πλαίσια εμφανίζονται τυχαία με μία ειδική συνάρτηση της Javascript δύο αριθμοί με ορισμένο εύρος κάθε φορά που γίνεται ανανέωση στη σελίδα. Δίνονται στον μαθητή τρεις αριθμοί και του ζητείται να επιλέξει τη σωστή απάντηση. Όταν πατήσει και επιλέξει τότε το κουτάκι δίπλα στους πάνω αριθμούς θα φιλοξενήσει τον αριθμό - απάντηση και ο αριθμός που επέλεξε ο μαθητής θα αποκτήσει ένα κίτρινο πλαίσιο για να φαίνεται τι απάντησε.

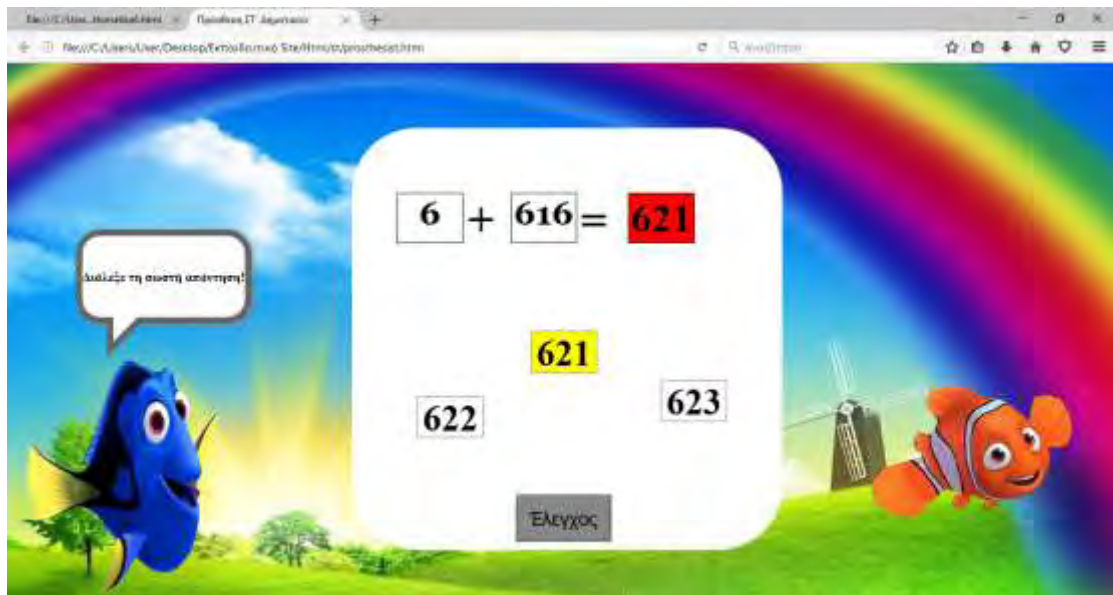


Για να ελέγξει την απάντηση του αν είναι σωστή χρειάζεται να πατήσει στο κουμπί 'Έλεγχος'. Αν η απάντηση είναι σωστή τότε το κουτάκι που φιλοξενεί την απάντηση γίνεται πράσινο και εμφανίζεται ένα βίντεο με τους ήρωες της σελίδας. Όταν τελειώσει το βίντεο η σελίδα κάνει αυτόματη ανανέωση και εμφανίζει νέους αριθμούς στα κουτάκια.

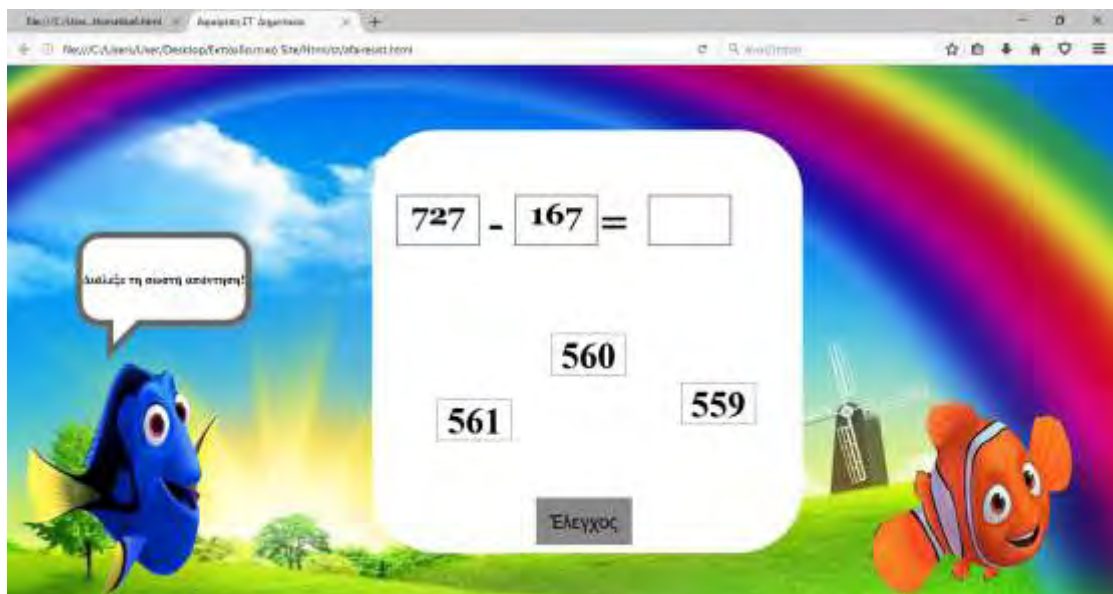


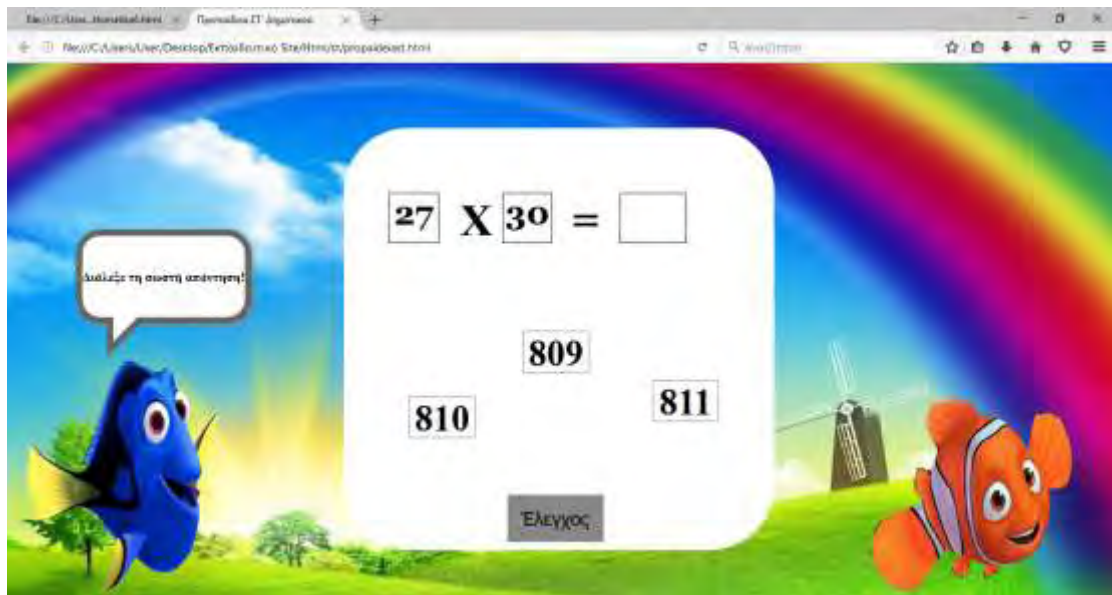
Αν η απάντηση είναι λάθος τότε το κουτάκι κοκκινίζει και δεν γίνεται ανανέωση της σελίδας με αυτόματη αλλαγή των αριθμών.



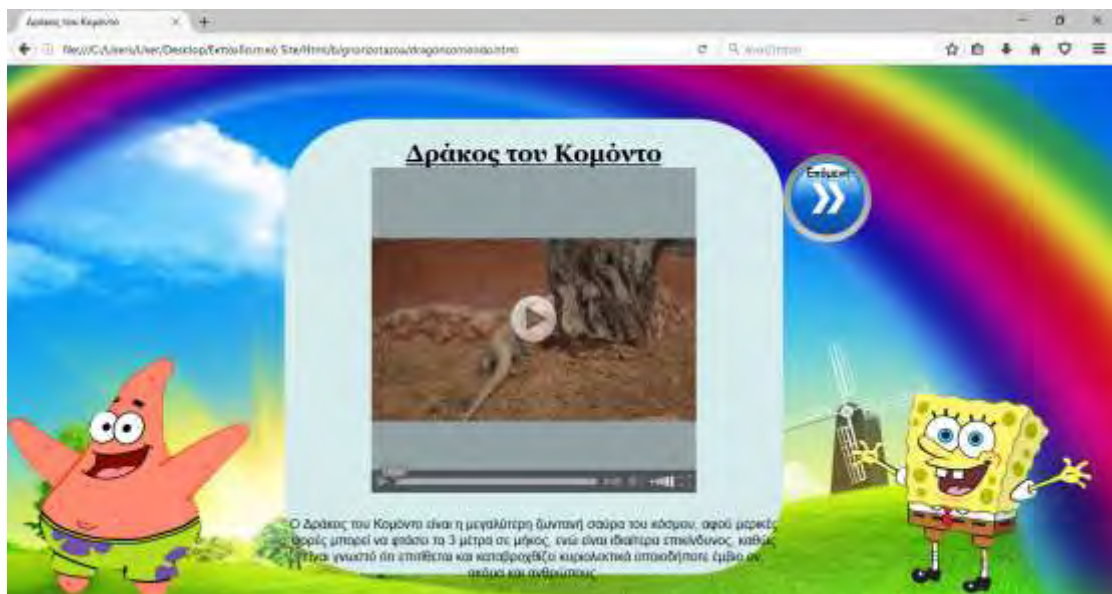


Αυτό το μοτίβο επικρατεί σε όλες τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες της ιστοσελίδας στον τομέα των Μαθηματικών, είτε είναι Πρόσθεση είτε Αφαίρεση ή Προπαίδεια. Το μόνο που αλλάζει κάθε φορά είναι η εκάστοτε πράξη.



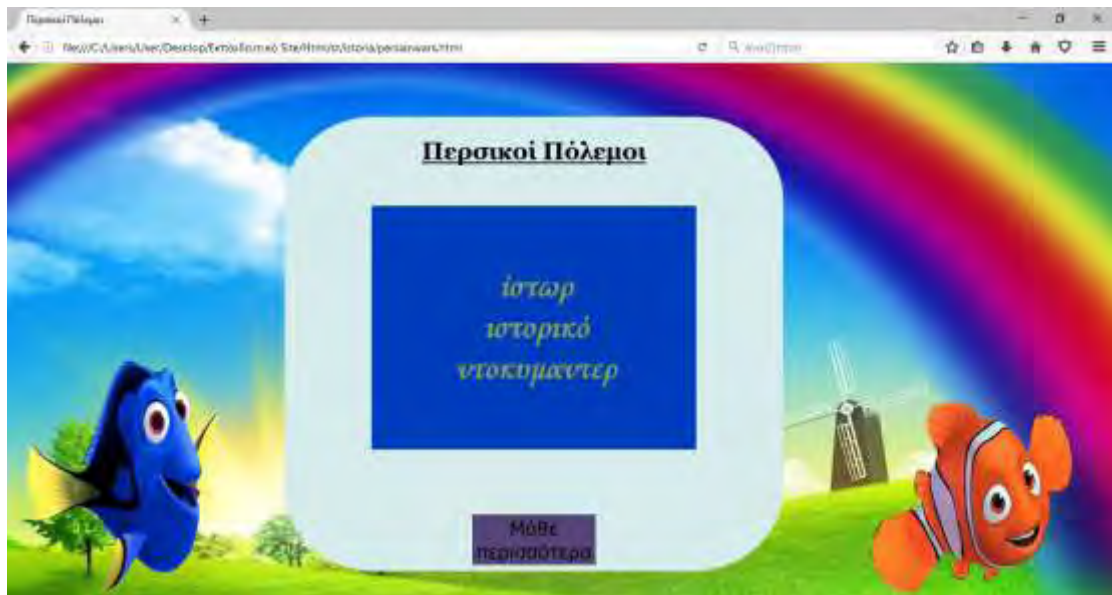


Αν ο μαθητής επιλέξει το μάθημα 'Μελέτη' τότε θα μεταφερθεί σε μία νέα σελίδα.

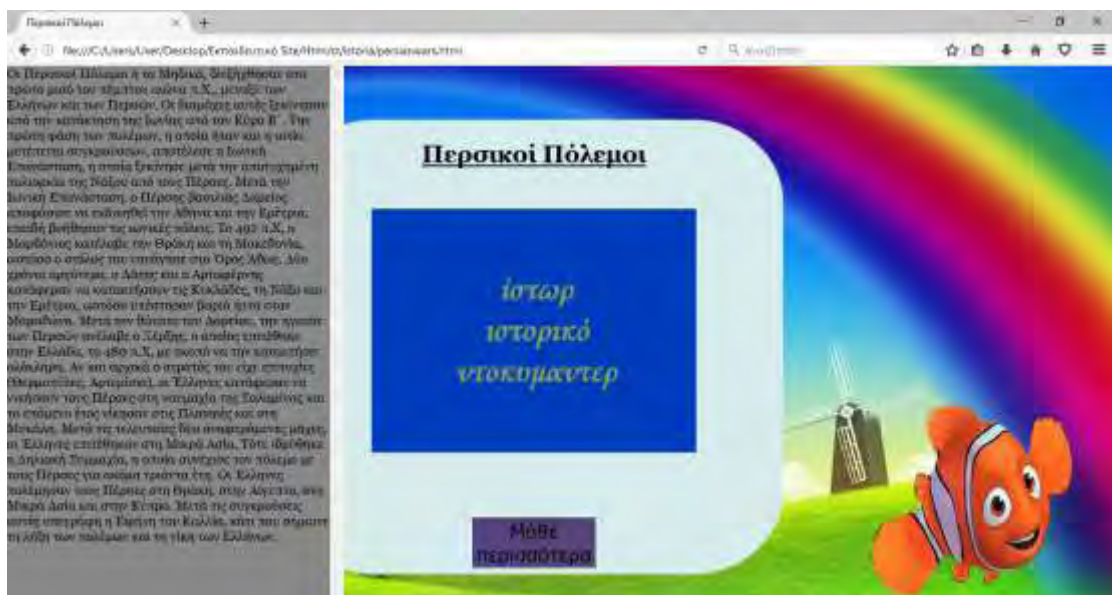


Σε αυτήν βλέπει πάλι τους αγαπημένους του ήρωες και στο κέντρο της σελίδας ένα εκπαιδευτικό βίντεο, διαφορετικού περιεχομένου ανά τάξη, με ένα κείμενο στο κάτω μέρος του που επεξηγεί, ενημερώνει τους θεατές για το περιεχόμενο και τους δίνει κάποιες επιπλέον πληροφορίες. Με τα κουμπιά 'Επόμενη' και 'Προηγούμενη' μπορεί εύκολα να περιηγηθεί στην ιστοσελίδα για να δει τα βίντεο που τον ενδιαφέρουν.

Στη περίπτωση που επιλέξει το μάθημα της Ιστορίας θα εμφανιστεί μία νέα σελίδα όπου:



Ο μαθητής πάλι , όπως και στην περίπτωση της Μελέτης, μπορεί να παρακολουθήσει ένα βίντεο για κάποια ιστορικά γεγονότα αλλά με την ιδιαιτερότητα ότι υπάρχει ένα επιπλέον κουμπί 'Μάθε Περισσότερα'. Αν ο μαθητής θελήσει να μάθει περισσότερα για το βίντεο που παρακολουθεί τότε πατώντας αυτό το κουμπί εμφανίζεται ένα νέο πλαίσιο μέσα στην ίδια σελίδα με λεπτομέρειες και επιπλέον πληροφορίες για το βίντεο και τα γεγονότα που πραγματεύεται.



Η εμφάνιση αυτού του πλαισίου επιτυγχάνεται με την τεχνική AJAX της Javascript με την οποία με το πάτημα ενός κουμπιού μπορούμε να πάρουμε κείμενο από ένα αρχείο και να το εμφανίσουμε εντός της σελίδας μας χωρίς να χρειαστεί να κάνουμε επαναφόρτωση της.

Στην περίπτωση που ο μαθητής επιλέξει το μάθημα της Γεωγραφίας τότε θα βρεθεί μπροστά σε μία σελίδα όπως η παρακάτω:





Εδώ έχει δημιουργηθεί ένα κουίζ γνώσεων με περιεχόμενο πρωτεύουσες γνωστών ευρωπαϊκών χωρών. Ο χρήστης καλείται να γράψει αυτή τη φορά τη κατάλληλη απάντηση μέσα στο πλαίσιο και να πατήσει το κουμπί που γράφει Έλεγχος. Αν η απάντηση είναι σωστή τότε το πλαίσιο πρασινίζει, ενώ αν είναι λάθος τότε γίνεται κόκκινο. Παρακάτω παρουσιάζονται εικόνες και για τις δύο αυτές περιπτώσεις.





Όταν ο χρήστης θέλει να προχωρήσει σε επόμενη ερώτηση το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να πατήσει στο κουμπί 'Ερώτηση' και αμέσως θα έχει μπροστά του μία ολοκαίνουρια ευρωπαϊκή χώρα.

## Αξιολόγηση

Αυτή η εργασία αξιολογήθηκε από ένα μεγάλο σε εύρος και απαιτήσεις κοινό, αυτό τον ίδιον των μαθητών.

Εκμεταλλεόμενος το επάγγελμα μου ως παιδαγωγός ήμουν σε στενή επαφή με τους μαθητές και υπήρχε συνεχής αλληλεπίδραση και αναδιάρθρωση στην εργασία προκειμένου το τελικό αποτέλεσμα να είναι άκρως ικανοποιητικό, λειτουργικό και διασκεδαστικό σε αυτούς στους οποίους προορίζεται.

Συγκεκριμένα το εκπαιδευτικό υλικό αυτό αξιολογήθηκε από 15 μαθητές δημοτικού οι οποίοι στη πλειοψηφία τους το βρήκαν πολύ χρήσιμο και διασκεδαστικό θέλοντας να το χρησιμοποιήσουν και μόνοι τους αργότερα.

Παρακάτω παραθέτω ένα πίνακα με τα επιμέρους τμήματα του εκπαιδευτικού αυτού υλικού και σε ποια από αυτά οι μαθητές έδωσαν καλύτερη αλλά και χειρότερη ανατροφοδότηση. (Σημειώνεται με \* αυτό που άρεσε στους μαθητές λιγότερο, με \*\* αυτό που άρεσε στους μαθητές αρκετά και με \*\*\* αυτό που άρεσε στους μαθητές περισσότερο ).

	Γλώσσα	Μαθηματικά	Μελέτη	Ιστορία	Γεωγραφία
Α Δημοτικού	***	***	***	-	-
Β Δημοτικού	**	***	***	-	-
Γ Δημοτικού	***	***	**	-	-
Δ Δημοτικού	***	**	**	***	-
Ε Δημοτικού	***	**	***	***	***
ΣΤ Δημοτικού	***	***	**	***	***

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι το εκπαιδευτικό αυτό εργαλείο άρεσε ιδιαίτερα στους μαθητές και στα περισσότερα κομμάτια του το βαθμολόγησαν με την υψηλότερη βαθμολογία.

Παρακάτω παραθέτω έναν ακόμη πίνακα ,αυτή τη φορά με τα χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού αυτού εργαλείου. (Σημειώνεται με \* η απάντηση της πλειοψηφίας)

	Λίγο	Μέτρια	Πολύ
Ευκολία χρήσης			*
Διασκέδαση			*
Μάθηση			*
Καινοτομία		*	

### Πηγές

<https://el.wikipedia.org/wiki/HTML>

<https://el.wikipedia.org/wiki/CSS>

<https://el.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

<http://www.alfavita.gr/arthra/10-%CE%B1%CF%80%CF%8C-%CF%84%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CF%8D%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B1-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CF%84%CF%85%CE%B1%CE%BA%CE%AC->

%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC-%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CE%BB%CE%B5%CE%AF%CE%B1

<http://www.gapminder.org/>

<https://www.edmodo.com/>

<http://www.tagxedo.com/>

<https://bubbl.us/>

<https://www.timetoast.com/>

<http://edu.glogster.com/?ref=com>

<https://moodle.org/>

<http://en.linoit.com/>