



Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών

Εφαρμογές της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση

Ενότητα # 4: Εκπαιδευτικό Λογισμικό και Ελληνικό
Νηπιαγωγείο: Μια γενική επισκόπηση (μέρος 2)

Θαρρενός Μπράτισης
Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ψηφιακά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
European Union



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
Πρόσβαση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΝΤΟΤΟΥ & ΑΙΩΤΕΡΝΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Σκοποί ενότητας

- Στην ενότητα αυτή γίνεται διασύνδεση του εκπαιδευτικού λογισμικού με τις ανάλογες θεωρίες μάθησης. Ο φοιτητής κατανοεί τον τρόπο αξιοποίησης των λογισμικών, ώστε να επιλέγει τα κατάλληλα κάθε φορά, ανάλογα με την εκπαιδευτική προσέγγιση που καλείται να ακολουθήσει. Ακολούθως παρατίθενται ενδεικτικά παραδείγματα.



Περιεχόμενα ενότητας

- Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτικό Λογισμικό
- Βασικές αρχές σχεδίασης
- Οι Η/Υ στο Νηπιαγωγείο
- Παραδείγματα λογισμικών στην Ελλάδα
- Επιλογή κατάλληλων λογισμικών από το νηπιαγωγό
- Παραδείγματα εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων



Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτικό Λογισμικό

- *Συμπεριφορισμός*: αναμετάδοση πληροφορίας - τεχνική προσέγγιση στην ανάπτυξη λογισμικού (κλειστά συστήματα)



υπολογιστής ως προσωπικός εκπαιδευτής → παρέχει πληροφορίες και προσφέρει τη δυνατότητα για επαναλήψεις της διδακτικής ενότητας

Κύριος ρόλος του υπολογιστή → ο έλεγχος της απάντησης του παιδιού σ' ένα δεδομένο έργο-ερέθισμα, παρέχοντας την κατάλληλη ανατροφοδότηση

Κύρια χαρακτηριστικά αυτού του πλαισίου → παροχή υποδείξεων στο παιδί, με σκοπό να δρα ανεξάρτητα χωρίς την παρέμβαση του ενηλίκου, και η άμεση ανατροφοδότηση των πράξεών του μέσω ήχων, εικόνας και οπτικών αναπαραστάσεων.

Συνήθως, τα εκπαιδευτικά λογισμικά που χρησιμοποιούνται σ' αυτό το πλαίσιο έχουν παιγνιώδη χαρακτήρα, με στόχο να ευχαριστήσουν και να κινήσουν το ενδιαφέρον των παιδιών, με αποτέλεσμα, όμως, συχνά να υποτιμάται το γνωστικό αποτέλεσμα

Επιπλέον, η παιγνιώδης μορφή έχει συνήθως ανταγωνιστικό χαρακτήρα, καθώς το παιδί με την καλύτερη επίδοση κερδίζει. Οι υποστηρικτές τέτοιων προγραμμάτων θεωρούν ότι η ανταγωνιστική φύση του παιχνιδιού αυξάνει τα κίνητρα και το ενδιαφέρον των παιδιών να ασχοληθούν με τον υπολογιστή



Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτικό Λογισμικό

- *Εποικοδομητισμός*: το ίδιο το παιδί δομεί ή αναδομεί τη γνώση και τις εμπειρίες του μέσα από μεθόδους ανακάλυψης (ανοιχτά συστήματα)



Τα παιδιά μπορούν να χειρίζονται και να μετασχηματίζουν την πληροφορία
Είναι δυνατή η προσαρμογή του έργου που καλούνται να διεκπεραιώσουν στις ικανότητές τους, καθώς και τη δόμηση και την ανασυγκρότηση των σκέψεων και των εμπειριών των παιδιών μέσα από μεθόδους ανακάλυψης (discovery approach)



Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτικό Λογισμικό

- *Κοινωνικοπολιτισμική θεώρηση:*
συνεργασία, καθοδήγηση, υποστήριξη -
διαμεσολάβηση



Μεγαλύτερο ρόλο παίζει η ανάπτυξη συνεργασίας μεταξύ των παιδιών, τόσο μέσα από συζητήσεις, όσο και μέσα από τη συγκρότηση ομάδων για ανταλλαγή πληροφοριών και ιδεών, καθώς και τη δημιουργία ενός καναλιού επικοινωνίας μεταξύ των ομάδων, με στόχο το σχεδιασμό και την κατασκευή έργων (projects).

Δίνεται έμφαση τόσο στη διαδικασία μάθησης, όσο και στο περιεχόμενο της μάθησης.

Κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης μεταξύ των παιδιών, ιδιαίτερα σημαντική είναι και η λεκτική επικοινωνία των ομάδων που συνεργάζονται, όταν χρησιμοποιούν τον υπολογιστή



Αρχές Σχεδίασης

- *Παιδαγωγικές αρχές σχεδίασης: να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των νηπίων, όπως καταγράφονται στη βιβλιογραφία*

Ανάγκη για κίνηση και κατάκτηση του χώρου

Ανάγκη για έκφραση και δημιουργικότητα

Ανάγκη για αυτονομία

Ανάγκη για ανακάλυψη

Ανάγκη για στοργή και ασφάλεια



Ειδικά τα λογισμικά που απευθύνονται στα παιδιά προσχολικής ηλικίας, θα πρέπει να βασίζονται στη γνώση του πώς τα παιδιά μαθαίνουν, ενισχύοντας την αλληλεπίδραση με τον υπολογιστή, την απόκτηση εμπειριών και τη χρησιμοποίηση των γνώσεων που ήδη κατέχουν. Είναι απαραίτητο να υπάρχει ένα συνεχές ανατροφοδοτούμενο κανάλι επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικού- παιδιού- σχεδιαστή.



Βασικές παράμετροι

- διάρκεια δραστηριοτήτων
- σχεδίαση διεπιφάνειας χρήσης (χρώματα, ήχοι, λειτουργίες)
- ψυχαγωγική διάσταση
- ανάπτυξη δημιουργικότητας και φαντασίας
- δυνατότητες συνεργασίας



Αρχές Σχεδίασης

- *Τεχνολογικές αρχές σχεδίασης:*
 - γραφική διεπιφάνεια με απλές λειτουργίες
 - Εύκολη εγκατάσταση και οδηγίες (και κατά τη διάρκεια χρήσης του λογισμικού)
 - Γρήγορη εκτέλεση χωρίς παύσεις
 - Ζωντανά κι έντονα χρώματα
 - Μουσική και ήχοι σε πραγματικό τόνο και ύψος
 - Αποθήκευση και εκτύπωση προόδου δραστηριοτήτων.



Οι Η/Υ στο Νηπιαγωγείο



Τομείς αγωγής και ανάπτυξης (Α. Π.)	Αφορούν	Ρόλος των ΤΠΕ
Νοητικός	Μηχανισμοί σκέψης και νοημοσύνης	Εκμάθηση νέων εννοιών και αντικειμένων, αύξηση παρατηρητικότητας και μνήμης, κατανόηση της σχέσης αιτίας – αποτελέσματος, ανάπτυξη συμβολικής σκέψης, πειραματισμός και διαδικασία επίλυσης προβλημάτων
Ψυχοκινητικός	Σκόπιμη κινητική συμπεριφορά όπου εμπλέκεται το σώμα και η οποία προκαλείται, οργανώνεται και ελέγχεται από ψυχικούς μηχανισμούς	Ανάπτυξη λεπτών χειρισμών, συντονισμός χεριού – ματιού, οικοδόμηση χωρικών σχέσεων, προσανατολισμός στο χώρο
Κοινωνικο-συναισθηματικός	Αρμονική συναισθηματική, κοινωνική, ηθική και θρησκευτική ανάπτυξη του νηπίου μέσω συνάντησης, επικοινωνίας και συνεργασίας με άλλα άτομα	Δημιουργία σωστών προσωπικών σχέσεων, προάγοντας τη συνεργασία και τη διευθέτηση συγκρούσεων και διαφωνιών, υιοθέτηση κανόνων και μεθόδων εργασίας κοινής αποδοχής, κοινωνικοποίηση μέσω ομαδικής εργασίας, αυτογνωσία, αυτοεκτίμηση
Αισθητικός	Αφύπνιση και καλλιέργεια της δημιουργικότητας και της αισθητικής ευαισθησίας των νηπίων. Ανάπτυξη προσωπικότητας.	Εξοικείωση με τις δυνατότητες και τους τρόπους χρήση διαφόρων εργαλείων του εκάστοτε λογισμικού, ελεύθερη έκφραση και απόδοση χαράς μέσω προσωπικής δημιουργίας.
Δεξιότητες	Καλλιέργεια νοητικών δεξιοτήτων που αφορούν το <i>προμαθηματικό</i> , <i>προγραφικό</i> και <i>προαναγνωστικό</i> στάδιο	Προμαθηματικό στάδιο: ομαδοποίηση – ταξινόμηση αντικειμένων, συγκρίσεις και αντιστοιχίες, προσέγγιση της έννοιας των αριθμών και απλών πράξεων (μέχρι το 10), αντίληψη γεωμετρικών σχημάτων. Προαναγνωστικό – προγραφικό στάδιο: επαφή με γράμματα και λέξεις, σύνδεση προφορικού και γραπτού λόγου, εμπλουτισμός λεξιλογίου

Οι Η/Υ στο Νηπιαγωγείο

Σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Νηπιαγωγείο και στο Δημοτικό Σχολείο είναι να εξοικειωθούν οι μαθητές και οι μαθήτριες με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του ως *εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού - διερευνητικού εργαλείου και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών* στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και ιδιαίτερα ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης.

ΔΕΠΠΣ Πληροφορικής



Η Ελληνική πραγματικότητα 1/3

- **Ανάπτυξη λογισμικού σε πιλοτική κλίμακα**
 - Σειρήνες, Ναυσικά, Ελπήνωρ, Λαέρτης, Οδυσσέας, Έργα Επίδειξης
- **Ανάπτυξη λογισμικού ευρείας κλίμακας**
 - Πηνελόπη, Οδυσσέας
- **Εξελληνισμός και προσαρμογή διεθνώς καταξιωμένου εκπαιδευτικού λογισμικού**
 - Κίρκη



Η Ελληνική πραγματικότητα 2/3

Ιστότοποι πρόσβασης σε Εκπαιδευτικό λογισμικό και υλικό:

- Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, ΙΤΥ – Λογισμικό Οδύσσειας (<http://edsoft.cti.gr/edsoft/index.html>)
- Εκπαιδευτική πύλη ΥΠΕΠΘ (<http://www.e-yliko.gr/>)
- Εκπαιδευτική πύλη Νοτίου Αιγαίου (<http://www.epyna.gr>)
- Ελληνική Ένωση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (<http://www.e-diktyo.eu>)
- Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών (<http://www.ekped.gr/>)

Απόψεις και κρίσεις εν ενεργεία εκπαιδευτικών (<http://users.ira.sch.gr/kusman/logismiko.htm>)



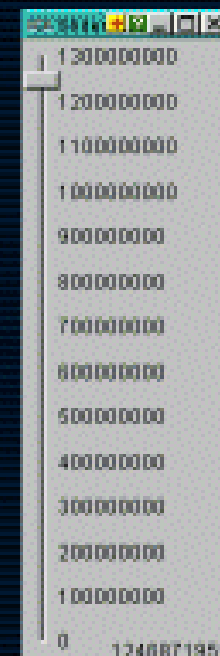
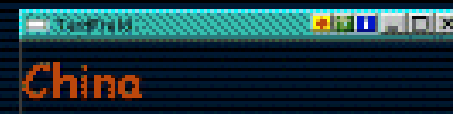
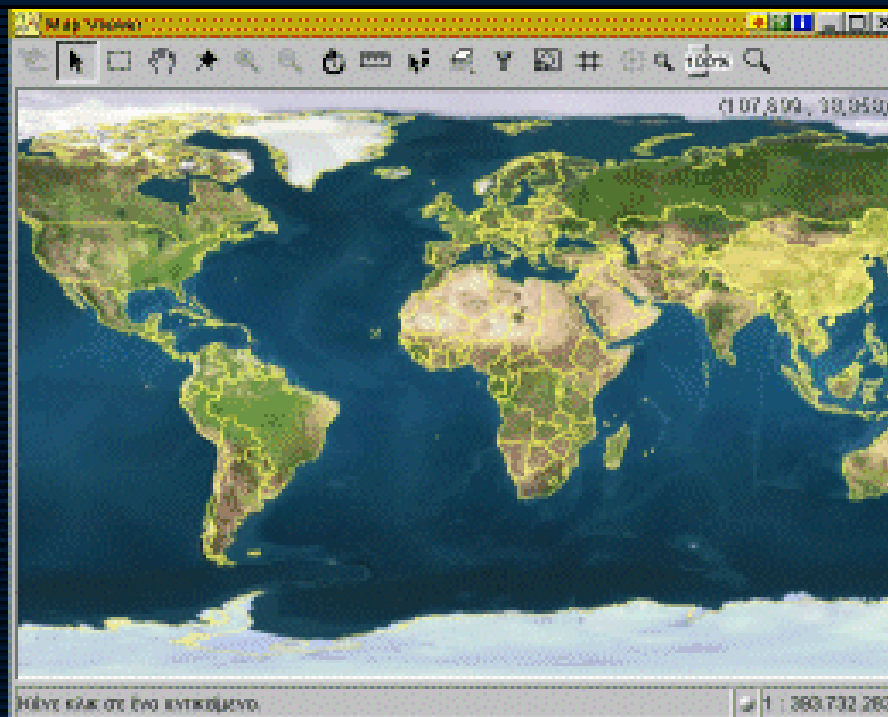
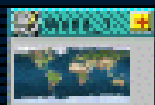
Η Ελληνική πραγματικότητα 3/3

Αβάκιο (E-slate)

Κατασκευή μικρόκοσμων για πειραματισμό και διερεύνηση φαινομένων, εννοιών, υποθέσεων και συσχετισμών. Η λειτουργία του στηρίζεται στη συνεργασία μεταξύ “ψηφίδων” (προκατασκευασμένα υπολογιστικά αντικείμενα).

Ενσωματώνει γλώσσα προγραμματισμού τύπου Logo





Component Wiring (ii)

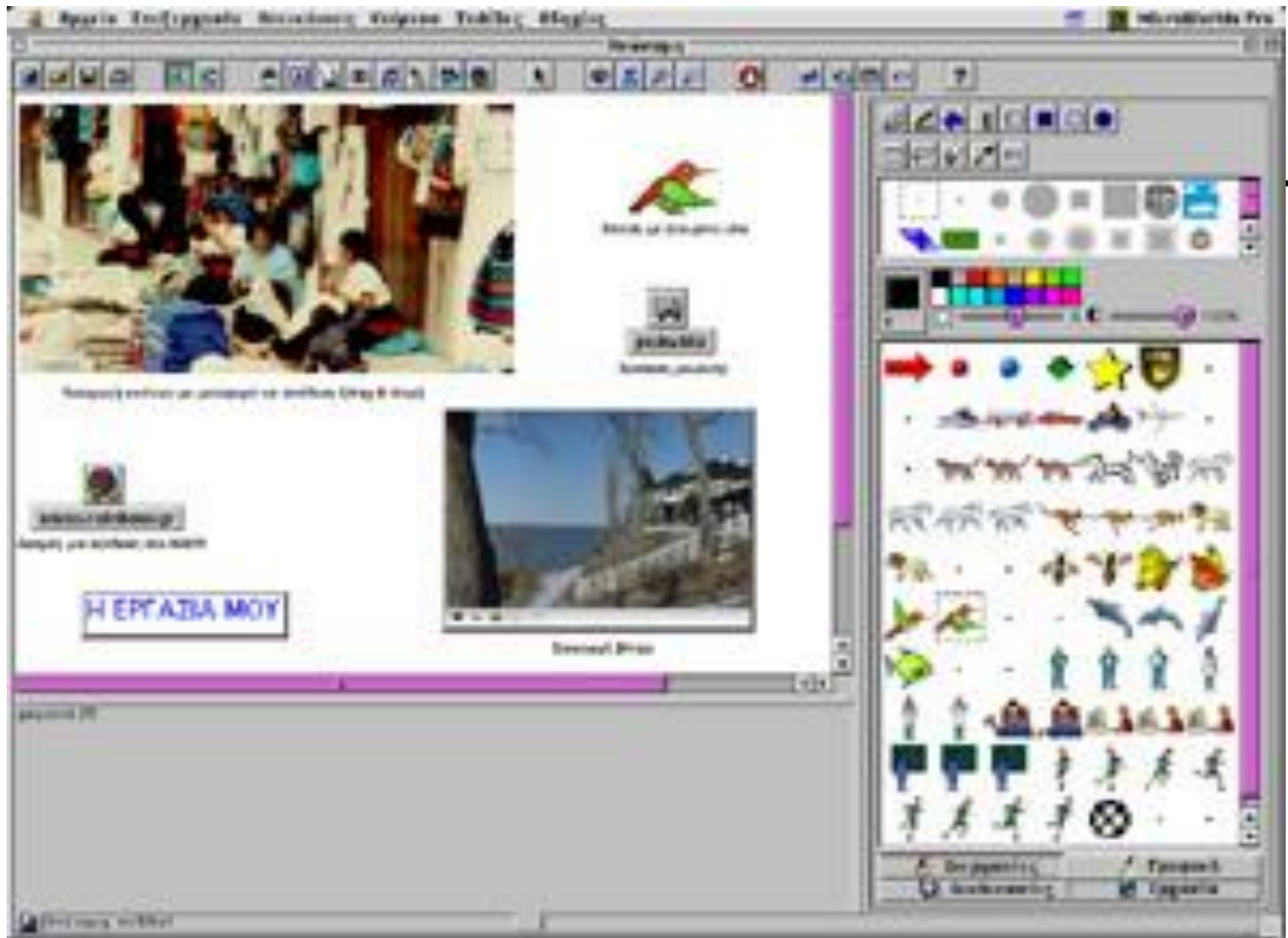


Η Ελληνική πραγματικότητα 3/3

Microworlds

Περιβάλλον γενικής χρήσης που καλλιεργεί σύνθετες δεξιότητες και μαθησιακές τάσεις, επιτρέποντας τη διερεύνηση – επανάληψη – αξιολόγηση δύσκολων εννοιών
Στηρίζεται στη Logo







Η Ελληνική πραγματικότητα 3/3

Δημιουργός Μοντέλων

Περιβάλλον μάθησης που επιτρέπει στους μαθητές να εκφράσουν τις ιδέες τους, να επινοούν και να σχεδιάζουν μοντέλα καταστάσεων και φαινομένων (πραγματικών ή ιδεατών), να διερευνούν τη συμπεριφορά τους και να τα βελτιώνουν, καθώς και να επικοινωνούν μέσω αυτών με άλλους μαθητές σε επίπεδο τοπικού δικτύου ή και διαδικτύου



Δημιουργία Μοντέλων AI / Βασίλης

Οόματα Μαύστες Δημιουργία-Δομή Μοντέλων Σημανισατήρια Έγκαιλοαθέλα Μοντέλων Βοήθεια

Δημιουργία - Δομή Μοντέλων Το γαρό στο βαρέλι

Οιόηητες

επιθαμνός συκκατεμνένος

Επίλοπος

προσοπέος
Αογείη
ηγαποοοπέος

$f(x)$

Γαρό
Νέα ιδιότητα

Χρόνος(Νι τή
Νέα ιδιότητα

Ογκος
Νέα ιδιότητα

Προβλεπόμενα

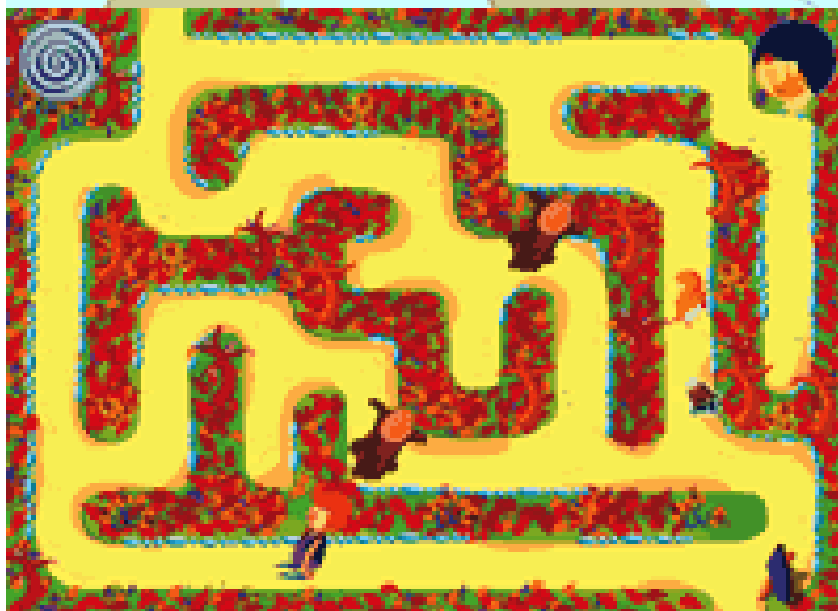
Γραμμάη : Ημέρα	39.42
Όγκος : Ελασίη	78.26
Αόλασηόκαση : Ραίη	148.87

Η Ελληνική πραγματικότητα 3/3

Σειρά: ο Σάλτο και η Ζέλια

Μια σειρά δραστηριοτήτων για μικρά παιδιά σε μορφή ιστορίας - παραμυθιού





Επιλογή κατάλληλου Εκπαιδευτικού Λογισμικού από το Νηπιαγωγό

- Να είναι **ανοικτού** και **διερευνητικού** τύπου και να επιτρέπει την **ενεργό μάθηση** και τη **λήψη αποφάσεων** από τα παιδιά. Πρέπει να επιτρέπει **συνεπώς τον έλεγχο των βημάτων** και των **δρομολογίων** από τα ίδια τα παιδιά καθώς και τη **διερεύνηση με ρυθμούς που τα ίδια επιθυμούν**.
- Να μην είναι κλειστού τύπου και να μην 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**.



Επιλογή κατάλληλου Εκπαιδευτικού Λογισμικού από το Νηπιαγωγό

- 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) αφού τα παιδιά μαθαίνουν πολυτροπικά. Επιπρόσθετα, το λογισμικό που διαθέτει τέτοια χαρακτηριστικά προκαλεί το ενδιαφέρον των παιδιών και τα παροτρύνει στη μαθησιακή διαδικασία



Επιλογή κατάλληλου Εκπαιδευτικού Λογισμικού από το Νηπιαγωγό

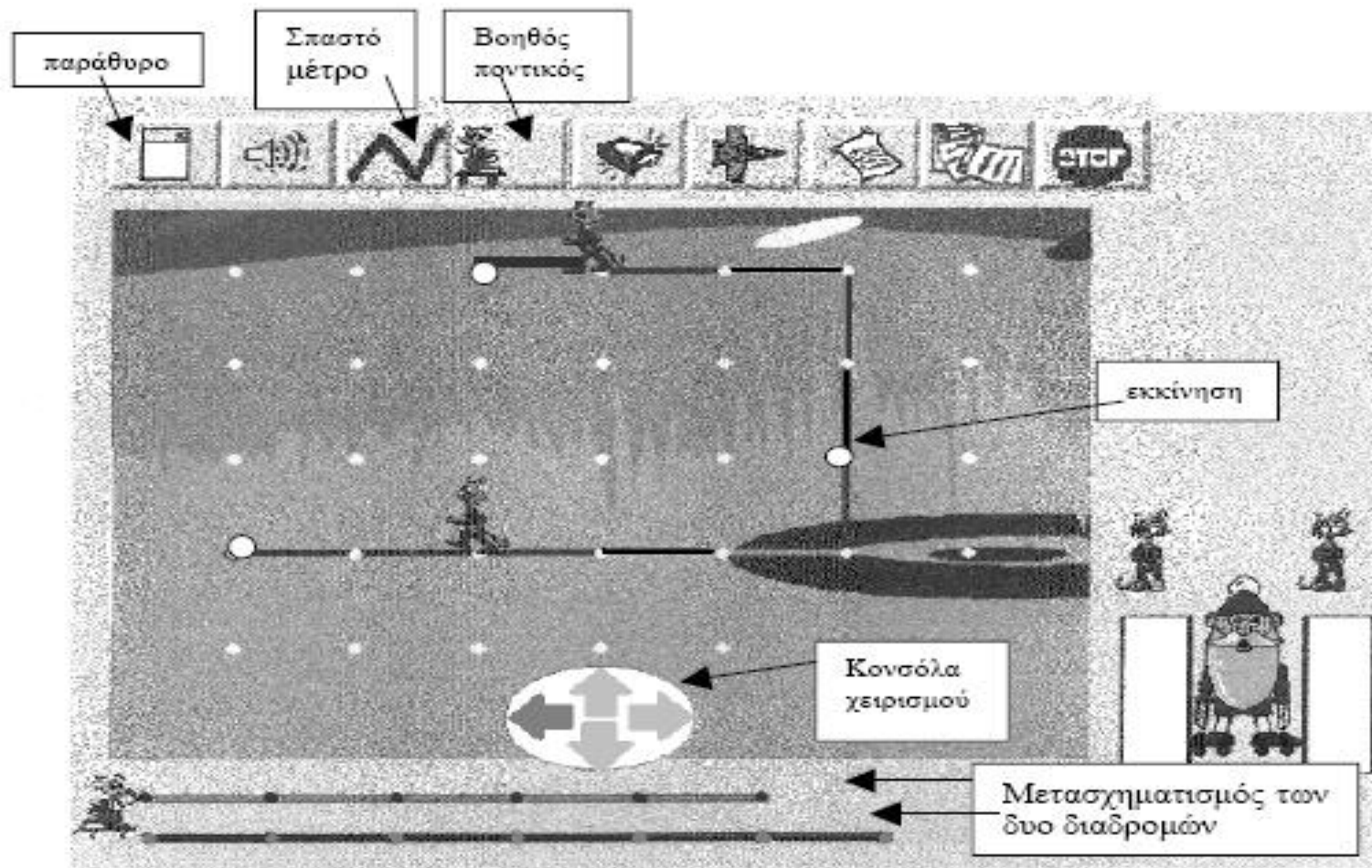
- Να “απαντά” στις ενέργειες του παιδιού με τρόπο ώστε να ενθαρρύνει περαιτέρω διερευνήσεις. Το λογισμικό, στην περίπτωση αυτή πρέπει να παρέχει γρήγορη ανάδραση (οπτική ή ακουστική), στις επιλογές (στα κλικ που κάνει στα ενεργά αντικείμενα της οθόνης) του παιδιού.
- Να είναι εύχρηστο και επιτρέπει την αυτόνομη χρήση από το παιδί. Να μην απαιτεί δεξιότητες αναγνώσης, 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.



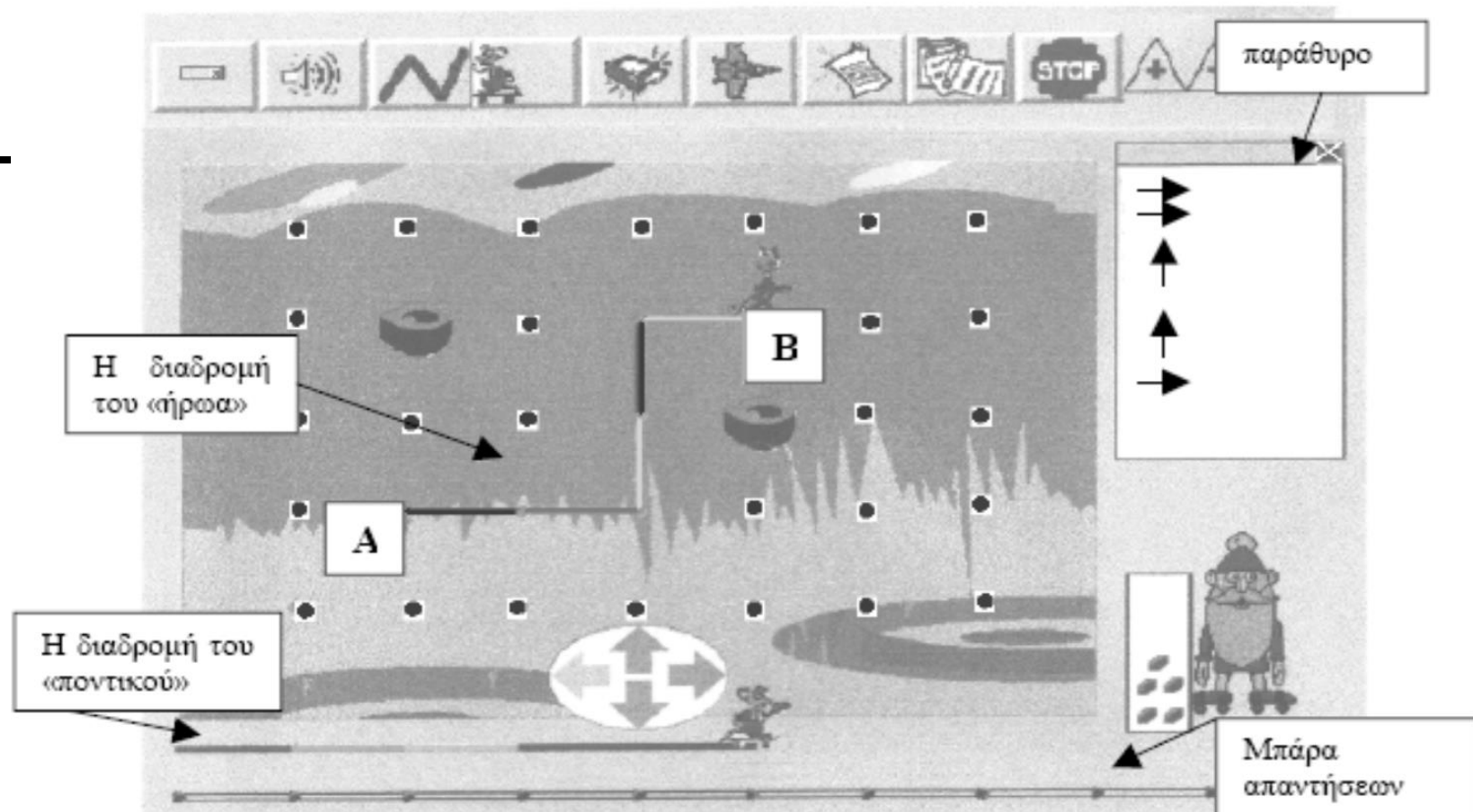
Παραδείγματα δραστηριοτήτων

Με χρήση ειδικού λογισμικού





Εικόνα 1: Ο χρήστης πρέπει να επιλέξει την πιο σύντομη διαδρομή. Έχει ζητήσει βοήθεια από τον ποντικό και αφού έκανε τη εφαρμογή του «σπαστού μέτρου» στις δύο διαδρομές αυτές μετασχηματίστηκαν σε ευθύγραμμα τμήματα. Εκτελώντας την διαδρομή της επιλογής του καθοδηγώντας τον ήρωα, μετακινείται παράλληλα κι ένας άλλος. Όποιος από τους δύο τερματίσει πρώτος θα έχει διανύσει την πιο σύντομη διαδρομή.



Εικόνα 2: Ο «ήρωας» πρέπει περπατήσει από το Α στο Β σημείο, χωρίς να περάσει από τις παγίδες. Αφού εκτελεστεί η διαδρομή, ο χρήστης πρέπει να δηλώσει το μήκος τα διαδρομής πάνω στην «μπάρα των απαντήσεων». Στη συγκεκριμένη οθόνη, ο χρήστης έχει καλέσει για βοήθεια τον «ποντικό». Αυτός διανύει μια ευθύγραμμη διαδρομή βήμα-βήμα μαζί με τον ήρωα. Επίσης το «παράθυρο», παρουσιάζει κωδικοποιημένες τις εντολές του χρήστη, κατά τη διάρκεια που αυτός καθοδηγούσε τον ήρωα στο σημείο Β.

Παραδείγματα δραστηριοτήτων

Με χρήση λογισμικού γενικής χρήσης

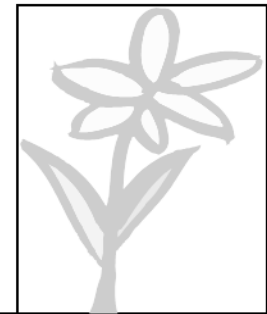
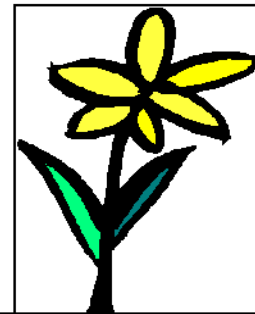
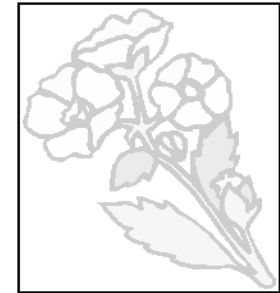


Πρόταση δραστηριότητας από τον ιστότοπο του ΥΠΕΠΘ, με χρήση του Word

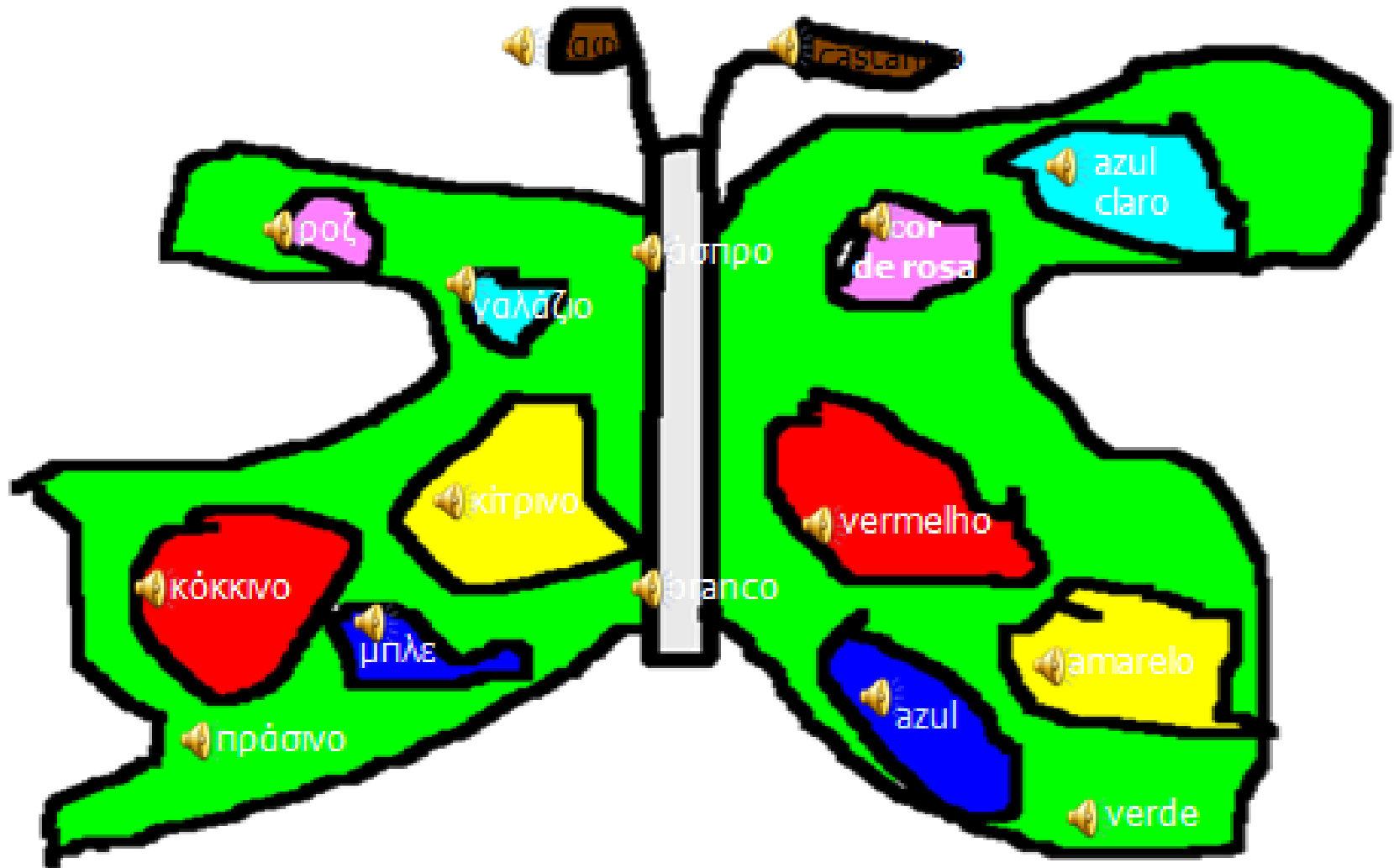
Δραστηριότητα: αντιστοίχισης έγχρωμων – ασπρόμαυρων καρτών

Στόχος: Όξυνση παρατηρητικότητας – επεξεργασία δεδομένων.

Καλλιέργεια νοητικών δεξιοτήτων που σχετίζονται με την αντιστοίχιση



TA XROMATA MAΣ - OUR COLOURS - AS NOSSAS CORES



Kindergarten of Kapsali - GR
©-Training 2006

Kindergarten de Mía - PT



Τέλος ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σημείωμα Αναφοράς

- Copyright Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Θαρρενός Μπράτισης.
«Εφαρμογές της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση». Έκδοση: 1.0. Κοζάνη 2015.
Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
- <https://eclass.uowm.gr/courses/NURED281/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Όχι Παράγωγα Έργα Μη Εμπορική Χρήση 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Ως Μη Εμπορική ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

