

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Α΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

ΟΛΓΑ ΚΑΣΣΩΤΗ

Θεσσαλονίκη 2011

ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Α' ΜΕΡΟΣ. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ο σχεδιασμός του σεναρίου έγινε σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Πρακτικής Άσκησης Εκπαιδευομένων στα Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης (ΠΑΚΕ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΩΝ) και διακρίνονται σ' αυτό οι εξής έξι φάσεις:

Φάση Α. Το διδακτικό αντικείμενο του εκπαιδευτικού σεναρίου

Φάση Β. Οι εναλλακτικές αντιλήψεις (αναπαραστάσεις, ιδέες, κλπ.) των μαθητών

Φάση Γ. Στόχοι του εκπαιδευτικού σεναρίου

Φάση Δ. Διδακτικό υλικό και απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή για το σενάριο

Φάση Ε. Περιγραφή και δραστηριότητες υλοποίησης σεναρίου

Φάση ΣΤ. Αξιολόγηση των μαθητών και του σεναρίου

Φάση Ζ. Πρόσθετες πληροφορίες

Φάση Α. Το διδακτικό αντικείμενο του εκπαιδευτικού σεναρίου

A1: τίτλος σεναρίου

Παίζουμε με τα μοτίβα

A2. Δημιουργός του σεναρίου

Όλγα Κασσώτη

A3. Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές

Το σενάριο αφορά το γνωστικό αντικείμενο των Μαθηματικών στην Α΄ τάξη Δημοτικού.

A4. Προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών

Το σενάριο σχεδιάστηκε για να εφαρμοστεί σε σχολείο με ΕΑΕΠ (Ενιαίο Αναμορφωμένο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα), όπου υπάρχει το μάθημα της χρήσης ΗΥ από την πρώτη τάξη. Έτσι οι μαθητές έχουν αναπτύξει από προηγούμενα μαθήματα τις βασικές δεξιότητες χρήσης του ΗΥ (βασική χρήση του ποντικιού και εξοικείωση με το πληκτρολόγιο).

Επίσης οι μαθητές από την τάξη του Νηπιαγωγείου έχουν έρθει σε επαφή με επαναλαμβανόμενες κανονικότητες και ίσως έχουν ασχοληθεί με δραστηριότητες αντιγραφής και συνέχισης μοτίβων σε διάφορα πλαίσια.

A5. Διάρκεια

Για την υλοποίηση του σεναρίου απαιτείται ένα διδακτικό δίωρο (μία διδακτική ώρα για την εισαγωγή στα μοτίβα με το μάθημα 27 του βιβλίου της Α΄ τάξης και μία διδακτική ώρα για τον εμπλουτισμό της έννοιας με την ενασχόληση με τις ψηφιακές δραστηριότητες του σεναρίου).

A6. Συσχετισμός με το Αναλυτικό Πρόγραμμα

Οι στόχοι του σεναρίου είναι απολύτως συμβατοί με τους προβλεπόμενους για την συγκεκριμένη ενότητα στο ΑΠΣ. Επιπλέον το σενάριο αναδεικνύει την απόκτηση πολυαισθητηριακής αντίληψης με έμφαση την επεξεργασία των εννοιών με την βοήθεια των ΤΠΕ, καθώς, μετά την ενασχόληση με τις δραστηριότητες του βιβλίου, οι μαθητές ενισχύουν την κατανόηση των εννοιών με τη χρήση ενός εργαλείου που προσφέρει τη δύναμη της εικόνας και της ανάδρασης.

Έτσι, ο ΗΥ χρησιμοποιείται ως εργαλείο ανακάλυψης, δημιουργίας, έκφρασης, αλλά και ψυχαγωγίας στις δραστηριότητες αυτές και με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ολοκληρωμένη προσέγγιση των στόχων. Παράλληλα δίνεται η δυνατότητα να προωθήσουμε την ενεργητική μάθηση και να καλλιεργήσουμε στους μαθητές μας δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας μέσα από ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες.

A7. Ανάλυση του περιεχομένου

Τα μοτίβα βρίσκονται παντού στη ζωή μας. Η ικανότητα αναγνώρισης μιας κανονικότητας ως τέτοιας και κατόπιν της ανάλυσης των σχέσεων και της δομής σε αυτήν είναι εξαιρετικά σημαντική στην επίλυση προβλημάτων, στη γενίκευση και στις προβλέψεις.

Τα παιδιά έχουν έρθει σε επαφή με επαναλαμβανόμενες κανονικότητες τόσο σε ελεύθερες δραστηριότητες στο παιχνίδι τους, όσο και σε οργανωμένες δραστηριότητες στο νηπιαγωγείο. Ωστόσο στην Α΄ τάξη ξεκινά η συστηματική διερεύνηση των μοτίβων και η μύηση των μαθητών στη διερεύνηση σχέσεων και δομών.

Προς αυτήν την κατεύθυνση, αναφορικά με τα μοτίβα, οι δραστηριότητες του σεναρίου ενθαρρύνουν τους μαθητές να αναγνωρίζουν, να συμπληρώνουν, να περιγράφουν και να κατασκευάζουν απλές γεωμετρικές, αριθμητικές και άλλες κανονικότητες (π.χ. Ποια θα είναι η επόμενη χάντρα στο κολιέ; Ποια θα είναι η 10^η χάντρα στη σειρά; κλπ)

Μέσω των δραστηριοτήτων του σεναρίου οι μαθητές θα έρθουν σε επαφή με πολλά και διαφόρων τύπων μοτίβα: λογικά, γεωμετρικά, αριθμητικά και η κυριότερη δεξιότητα στην οποία θα εξασκηθούν είναι η ανάλυση των χαρακτηριστικών των αντικειμένων που βρίσκονται σε μια ακολουθία, ώστε να αναγνωρίσουν τις σχέσεις που τα συνδέουν κάθε φορά και να οδηγηθούν στη δομή του μοτίβου.

Φάση Β. Οι εναλλακτικές αντιλήψεις και αναμενόμενες δυσκολίες των μαθητών

Δεν αναμένονται ιδιαίτερες δυσκολίες σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο, καθώς τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με την επεξεργασία μοτίβων (οι δραστηριότητες του σεναρίου έπονται της ενασχόλησής τους με τις αντίστοιχες δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου).

Ωστόσο, με τη διαφοροποίηση του μαθήματος από το συνηθισμένο καθημερινά, αναμένεται να διαφοροποιηθεί η συμμετοχή των μαθητών σε σχέση με την ενεργή συμμετοχή τους στο μάθημα (λαμβάνοντας υπόψη τη διαφοροποίηση που θα υπάρχει

ανάμεσά τους αναφορικά με την ετοιμότητα, το ενδιαφέρον και το μαθησιακό προφίλ καθενός). Έτσι αναμένεται μαθητές οι οποίοι δεν έβρισκαν ενδιαφέρον και συνεπώς δεν συμμετείχαν ενεργά να κινητοποιηθούν και να συμμετάσχουν.

Δυσκολίες δεν αναμένονται ούτε αναφορικά με τη χρήση του πολυμεσικού υλικού και του λογισμικού, καθώς οι δεξιότητες οι οποίες απαιτούνται έχουν «διδασθεί», γεγονός που σημαίνει ότι οι μαθητές θα μπορούν να «εστιάζουν» στο γνωστικό μέρος του μαθήματος (αναγνώριση μοτίβου, επέκταση ή κατασκευή μοτίβου με εικόνες κλπ.) και όχι στις δεξιότητες χρήσης ΗΥ που χρειάζεται να αποκτήσουν για να ολοκληρώσουν τη δραστηριότητα.

Φάση Γ. Στόχοι του εκπαιδευτικού σεναρίου

Οι δραστηριότητες και οι ασκήσεις στοχεύουν στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων αναγνώρισης και επέκτασης μοτίβων, με την παράλληλη απόκτηση δεξιοτήτων συνεργασίας, καθώς και με την εξοικείωση με ορισμένες πτυχές των νέων γραμματισμών που εκπορεύονται από τη χρήση των ΤΠΕ.

Κύριοι διδακτικοί στόχοι

Α. Γνωστικοί: αναγνώριση και συνέχιση μοτίβου σε διάφορα πλαίσια, κατασκευή μοτίβου με τη χρήση ψηφιακών πόρων.

Β. Χρήση ΗΥ: εξοικείωση με τη χρήση του ΗΥ ως ένα νέο περιβάλλον μάθησης και εξάσκηση δεξιοτήτων χρήσης του ποντικιού και του λογισμικού kidspiration.

Γ. Κοινωνικοσυναισθηματικοί: ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και επικοινωνίας.

Αναλυτικά:

Α. Ως προς το γνωστικό αντικείμενο (μαθηματικά)

- Να αναγνωρίζουν και να συνεχίζουν ένα μοτίβο γεωμετρικών ή άλλων αντικειμένων.
- Να περιγράφουν την ακολουθία σε ένα μοτίβο χρησιμοποιώντας τη φυσική τους γλώσσα
- Να κατασκευάζουν ένα δικό τους μοτίβο, χρησιμοποιώντας ψηφιακούς πόρους.
- Να καλλιεργήσουν τη δεξιότητα επίλυσης προβλήματος

Β. Ως προς τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών

- Εξοικείωση με ένα νέο περιβάλλον εργασίας
- Χρήση του ποντικιού για επιλογή και σύρσιμο επιλεγμένου αντικειμένου
- Χρήση απλών λειτουργιών του λογισμικού kidspiration.

Γ. Ανάπτυξη δεξιοτήτων κατά την εργασία σε ομάδες:

- συνεργασίας των μαθητών (κατανομή χρόνου και πόρων)
- διαλογικής συζήτησης (μιλώ αλλά και ακούω τους άλλους)
- προσωπικής έκφρασης (μιλώ για να γίνω κατανοητός και να πείσω)

Φάση Δ. Διδακτικό υλικό και απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή για το σενάριο

Δ1. Υλικοτεχνική υποδομή

Απαιτείται η ύπαρξη εργαστηρίου με ικανούς σταθμούς εργασίας (1 ΗΥ ανά 2 ή το πολύ 3 μαθητές), με σύνδεση στο διαδίκτυο και εγκατεστημένο το λογισμικό kidspiration. Για το μάθημα με τη χρήση του βιβλίου που προηγείται χρειάζεται απαραίτητα η χρήση ποικίλου χειραπτικού υλικού (χάντρες, κύβοι, σχήματα διαφόρων χρωμάτων κλπ) για την κατασκευή μοτίβων.

Δ2. Διδακτικό υλικό

Θα χρησιμοποιηθεί ψηφιακό υλικό που υπάρχει διαδικτυακά και άλλο που έχει δημιουργηθεί για τις ανάγκες του σεναρίου (στο λογισμικό kidspiration). Επίσης, στο μάθημα έχει χρησιμοποιηθεί το βιβλίο της Α΄ τάξης, στο αντίστοιχο μάθημα και το τετράδιο ασκήσεων του βιβλίου.

Φάση Ε. Περιγραφή και δραστηριότητες υλοποίησης σεναρίου

Ε1. Οργάνωση τάξης

Η υλοποίηση των δραστηριοτήτων γίνεται στο εργαστήριο υπολογιστών που διαθέτει το σχολείο μας. Οι ομάδες 2 παιδιών (ή σε κάποιες περιπτώσεις 3) θεωρείται η πιο πρόσφορη μορφή οργάνωσης της τάξης για την εφαρμογή του σεναρίου, επειδή έτσι, κατά τη χρήση του Η/Υ, συνδυάζεται η αλληλεπίδραση αλλά και η δυνατότητα χειρισμού του από κάθε παιδί, καθώς και η ομαδοσυνεργατική διαδικασία, στοιχεία απαραίτητα για τη δόμηση της γνώσης και της μάθησης.

Ε2. Διδακτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές

Το θεωρητικό πλαίσιο του σεναρίου βασίζεται στις αρχές της ανακαλυπτικής και της κονστрукτιβιστικής μάθησης (Nanjappa & Grant, 2003. Jonassen, et al., 2000, Jonassen, et al., 1999) αφού οι μαθητές οικοδομούν εικονικές και συμβολικές αναπαραστάσεις μέσω των αντίστοιχων λογισμικών προκειμένου να κατανοήσουν τις πληροφορίες και να αναπτυχθούν γνωστικά. Στο σενάριο αξιοποιείται η έφεση των παιδιών στην κινούμενη εικόνα και στη διάδραση που προσφέρουν οι Νέες Τεχνολογίες. Ακολουθείται το ομαδοσυνεργατικό μοντέλο διδασκαλίας. Έτσι τα παιδιά εργάζονται σε μικρές ομάδες και βοηθούν το ένα το άλλο τόσο στο γνωστικό μέρος των δραστηριοτήτων όσο και στο μέρος του αφορά τη χρήση του ΗΥ. Σύμφωνα με την κοινωνικοπολιτισμική θεώρηση της μάθησης (Rogoff, 1998), με τον τρόπο αυτό τα παιδιά περνούν στη ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης επιτυγχάνοντας τους στόχους ευκολότερα από ότι στο ατομικό μοντέλο διδασκαλίας.

Ο εκπαιδευτικός έχει ρόλο συμβουλευτικό και επεμβαίνει σε τεχνικά κυρίως ζητήματα και σε όσα σημεία κρίνει απαραίτητο για να προκαλέσει συζήτηση ή για να δώσει μια επιπλέον μικρή «ώθηση» στις προσπάθειες των παιδιών.

Οι δραστηριότητες που εμπεριέχει το σενάριο συνδέονται με τις αρχές και τη φιλοσοφία των Νέων Προγραμμάτων Σπουδών: δημιουργία συνεργατικού περιβάλλοντος, οργάνωση δραστηριοτήτων σε ευρύτερα μαθησιακά περιβάλλοντα, ευχάριστη μαθησιακή ατμόσφαιρα μέσα από καινοτόμες, δημιουργικές και ελκυστικές δραστηριότητες,

δίνοντας τη δυνατότητα ενεργής συμμετοχής σε όλους τους μαθητές. Ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος και επικοινωνίας μέσα από τις παρουσιάσεις ομαδικών εργασιών και τη συζήτηση, το κλίμα αλληλεπίδρασης και ανταλλαγής ιδεών, ενισχύοντας την ευθύνη όλων των μελών σε ατομικό και ομαδικό επίπεδο.

Βασικές προδιδακτικές ενέργειες του δασκάλου:

Εμπλουτισμός της τάξης με ανάλογο χειραπτικό υλικό.

Έλεγχος των πόρων που απαιτούνται στο διδακτικό σχέδιο.

Εγκατάσταση του λογισμικού kidspiration και του σχετικού αρχείου που συνοδεύει το μάθημα στον υπολογιστή.

E3. Περιγραφή δραστηριοτήτων σεναρίου

1^η διδακτική ώρα: Ενασχόληση με την έννοια «Μοτίβα» από το βιβλίο της Α΄ τάξης, κεφάλαιο 27, όπως περιγράφεται στο βιβλίο Δασκάλου. Τονίζεται ότι θα είναι καλό τα παιδιά να χρησιμοποιήσουν χειραπτικό υλικό για τη δημιουργία μοτίβων, καθώς αυτό βοηθά στην δόμηση της έννοιας, καθώς επίσης αποτελεί ένα απαραίτητο στάδιο για τις δραστηριότητες της επόμενης διδακτικής ώρας όπου τα παιδιά θα κληθούν να χρησιμοποιήσουν ψηφιακό υλικό για τη δημιουργία των μοτίβων.

2^η διδακτική ώρα: Εμπλουτισμός του κεφαλαίου 27 «Μοτίβα» του βιβλίου Μαθηματικά Α΄ τάξης με διαδραστικές δραστηριότητες με τη χρήση του ΗΥ, ώστε οι μαθητές και μαθήτριες να αναγνωρίσουν, να ανακαλύψουν τον κανόνα επέκτασης, αλλά και να σχεδιάσουν απλά μοτίβα.

Το λογισμικό kidspiration επιλέχθηκε καθώς αποτελεί ένα ανοικτό εκπαιδευτικό εργαλείο που μπορεί να γίνει πολύτιμο γνωστικό εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού. Παρέχει έναν απλό τρόπο για να παράγει ο εκπαιδευτικός το δικό του υλικό, κατάλληλο για την τάξη του.

Δραστηριότητα 1: Αναγνώριση μοτίβου

Στην αίθουσα υπολογιστών, ο εκπαιδευτικός έχει ανοίξει στους ΗΥ των παιδιών τις συνδέσεις για τις δραστηριότητες, εξηγεί τις οδηγίες στα παιδιά και βοηθά όταν χρειάζεται. Μπορεί να έχει την ίδια σελίδα στον δικό του ΗΥ συνδεδεμένο σε βιντεοπροβολέα και να δείξει τον τρόπο χρήσης σε όλα τα παιδιά, καθώς οι σελίδες είναι στα αγγλικά.

Κάθε μία από αυτές τις συνδέσεις/δραστηριότητες μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα ομαδικό παιχνίδι ανάμεσα στις ομάδες (σε κάθε ΗΥ) με νικήτρια την ομάδα που θα συγκεντρώσει τις περισσότερες σωστές απαντήσεις (για να αποφευχθεί το 'παιχνίδι' του σκόπιμου λάθους).

Δραστηριότητα 2: Παραγωγή μοτίβου

Ο εκπαιδευτικός έχει εγκαταστήσει το συνοδευτικό αρχείο στο λογισμικό kidspiration, το οποίο αποτελείται από δύο 'σελίδες'. Στην πρώτη σελίδα τα παιδιά αναγνωρίζουν τα μοτίβα και τα συνεχίζουν, μαθαίνοντας με αυτόν τον τρόπο ταυτόχρονα και τις λειτουργίες ενός απλού σχεδιαστικού προγράμματος (επιλογή σχεδίου, επιλογή χρώματος, τοποθέτηση σχεδίου σε συγκεκριμένη θέση στην οθόνη).

Σημείωση: Για να μην μετακινήσουν τα παιδιά τα σχήματα που βρίσκονται στην οθόνη ως αρχή του κάθε μοτίβου, έχει χρησιμοποιηθεί η λειτουργία ‘κλειδώματος’ των αντικειμένων σε συγκεκριμένη θέση, κάτι που το λογισμικό kidspiration επιτρέπει.

Στην δεύτερη σελίδα έχει δημιουργηθεί το ‘περιβάλλον’ όπου τα παιδιά καλούνται να δημιουργήσουν τα ίδια ένα μοτίβο για να το συνεχίσουν οι φίλοι τους. Με τον τρόπο αυτό ενισχύεται τόσο η δόμηση της έννοιας του μοτίβου, όσο και η δεξιότητα των παιδιών να χειρίζονται μόνα τους ένα ψηφιακό περιβάλλον και να γίνονται οι δημιουργοί και όχι οι καταναλωτές ενός ψηφιακού υλικού.

Αυτό αποτελεί έναν ακόμη λόγο για την επιλογή του λογισμικού kidspiration καθώς προωθεί τη δημιουργικότητα στα παιδιά, ενισχύοντας ταυτόχρονα τις δεξιότητες επίλυσης προβλήματος. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν ‘ψηφιακό υλικό’ που μοιάζει με το γνώριμό τους χειραπτικό υλικό (σχήματα, τουβλάκια κλπ) και να δημιουργήσουν δικές τους δραστηριότητες/παιχνίδια για τους φίλους τους.

Δραστηριότητα 3: αξιολόγηση

Για την αξιολόγηση των μαθητών έχει σχεδιαστεί ένα φύλλο αξιολόγησης (ηλεκτρονικά), όπου δίνεται η δυνατότητα αξιολόγησης με παιγνιώδη τρόπο, καθώς με την εργασία που προτείνεται, επιτυγχάνεται αξιολόγηση τόσο στην δεξιότητα χρήσης κάποιων λειτουργιών του ΗΥ (αντιγραφή - επικόλληση), αλλά και στην αναγνώριση και συνέχιση του μοτίβου.

Δραστηριότητα 4: επέκταση

Εφόσον το επιθυμεί ο εκπαιδευτικός και υπάρχει χρόνος (ή μπορεί να αποφασίσει να διαθέσει μία επιπλέον ώρα) υπάρχει η δυνατότητα ενασχόλησης με τα μοτίβα στη μουσική (η ενασχόληση με τα μοτίβα στο μουσικό ρυθμό προτείνεται και στο βιβλίο δασκάλου στο αντίστοιχο κεφάλαιο). Σε αυτήν την περίπτωση μπορεί να ανοίξει με τους μαθητές του την δραστηριότητα «musical mysteries» από τον ιστότοπο του BBC και να οδηγήσει τα παιδιά στην ανακάλυψη και τη δημιουργία μουσικών μοτίβων, με την απαραίτητη βέβαια καθοδήγηση από τον εκπαιδευτικό, καθώς η δραστηριότητα είναι στα αγγλικά.

E4. Φύλλα εργασίας

Δεν υπάρχουν φύλλα εργασίας για το συγκεκριμένο μάθημα, καθώς οι οδηγίες που συνοδεύουν την κάθε δραστηριότητα δίνονται προφορικά και οι δραστηριότητες ολοκληρώνονται αποκλειστικά ηλεκτρονικά.

E5. Δραστηριότητες υλοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου στην τάξη

α) Δραστηριότητες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας

Στο σενάριο δεν προβλέπονται δραστηριότητες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας, καθώς το ίδιο αποτελεί το δεύτερο μέρος της ενασχόλησης με την έννοια μοτίβα. Έτσι οι μαθητές κατά την δεύτερη διδακτική ώρα της ενασχόλησης με την

συγκεκριμένη έννοια στην οποία πραγματοποιείται το σενάριο έχουν ήδη προετοιμαστεί ψυχολογικά και γνωστικά για την προσέγγιση της έννοιας.

β) Δραστηριότητες διδασκαλίας του γνωστικού αντικειμένου

Οι δραστηριότητες 1 και 2 αποτελούν τις δραστηριότητες που στοχεύουν στην επίτευξη των γνωστικών στόχων του σεναρίου, ενώ ταυτόχρονα με την ενασχόληση με αυτές επιτυγχάνονται και οι στόχοι ανάπτυξης δεξιοτήτων χρήσης του ΗΥ και οι κοινωνικοσυναισθηματικοί στόχοι του σεναρίου.

γ) Δραστηριότητες εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου

Δεν προτείνεται η περαιτέρω ενασχόληση με δραστηριότητες για εμπέδωση παρά μόνο η επέκταση του σεναρίου στα μοτίβα στο ρυθμό και στη μουσική για τη διεύρυνση του εννοιολογικού πεδίου και την επαφή των μαθητών με την έννοια σε ένα διαφορετικό πλαίσιο.

δ) Δραστηριότητες αξιολόγησης του γνωστικού αντικειμένου

Η δραστηριότητα 3 αξιοποιείται για αξιολόγηση των γνωστικών στόχων του σεναρίου, ενώ προτείνεται στη φάση της αξιολόγησης και η ενασχόληση με το λογισμικό του ΠΙ.

ε) Μεταγνωστικές δραστηριότητες

Το σενάριο δεν περιλαμβάνει μεταγνωστικές δραστηριότητες.

Δραστηριότητα 1

<http://www.ixl.com/math/grade-1/recognize-patterns>

The screenshot shows the IXL website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Practice', 'Reports', 'Awards', and 'State Standards'. A sidebar on the left lists various math topics for 'First grade', with 'Recognize patterns' selected. The main content area displays a question: 'Which comes next?' followed by four rows of heart-shaped patterns. The first row has two hearts (red, green). The second row has three hearts (red, red, green). The third row has four hearts (red, red, red, green). The fourth row has five hearts (red, red, red, red, green). Below these are three multiple-choice options, each consisting of a row of six hearts: the first is red, red, red, red, red, green; the second is red, red, red, red, red, red, green; the third is red, red, red, red, red, green.

http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_184_g_1_t_1.html

The screenshot shows a 'Complete the pattern' activity from the NLVM website. The main area displays a sequence of colored circles: red, green, purple, green, purple, red, purple, green, purple, and a question mark. To the right of the sequence are five more question marks. A color palette on the right side of the screen provides options for selecting the next color in the sequence. At the bottom, there are buttons for 'Check Answer' and 'New Problem'.

http://funschool.kaboose.com/preschool/learn-abcs/games/game_crazy_pattern_machine_the.html

The screenshot shows the 'Crazy Pattern Machine' game interface. At the top, there is a control panel with a 'Difficulty' dial set to 'easy', a 'random' button, and buttons for 'shapes', 'lower case', 'upper case', and 'numbers'. The main area displays a sequence of shapes: a pink semi-circle, a question mark, a pink semi-circle, a cyan semi-circle, a pink semi-circle, and a cyan semi-circle. Below this sequence is a box containing a cyan semi-circle and a pink semi-circle. At the bottom, there is a 'Games' button and a speech bubble that says 'Step right up! Finish the pattern!'.

Have some fun with The Crazy Pattern Machine. This game helps kids to recognize repeating patterns by using shapes, letters and numbers.

Δραστηριότητα 2: Παραγωγή μοτίβου

Σελίδα 1:

μοτίβα με πατερν μπλοκς.kid

File Edit Sound Teacher Licence Help

1 1. Βάλε τα σωστά σχήματα για να συνεχίσεις το σχέδιο.....
2. Όταν τελειώσεις, πήγαινε στην άλλη σελίδα και φτιάξε το δικό σου σχέδιο για να το συνεχίσει κάποιος άλλος!

Σχέδιο 1:

+

Σχέδιο 2:

Σχέδιο 3:

Σελίδα 2:

μοτίβα με πατερν μπλοκς.kid

File Edit Sound Teacher Help

2 Φτιάξε τώρα τα δικά σου σχέδια!


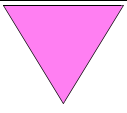

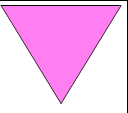

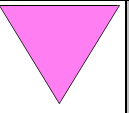




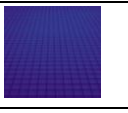
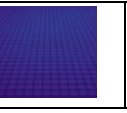
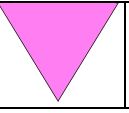
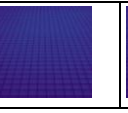
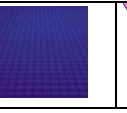
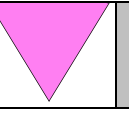





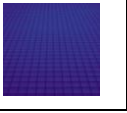
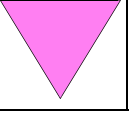

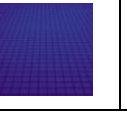
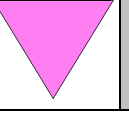
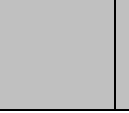




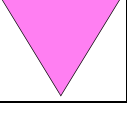

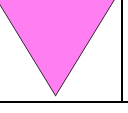

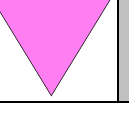

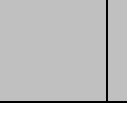







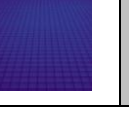
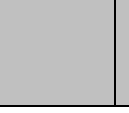
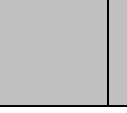



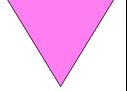
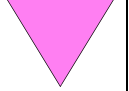

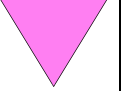
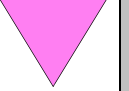




Σχέδιο 4:

Σχέδιο 5:

Σχέδιο 6:

Δραστηριότητα 3: αξιολόγηση

Στο κάθε μοτίβο επιλέξτε, αντιγράψτε και επικολλήστε το σωστό σχήμα, που πρέπει να μπει στη 10^η θέση, μετά από τα 3 σχήματα που «κρύβονται»:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									
									
									
									
									
									

Δραστηριότητα 4: επέκταση

http://www.bbc.co.uk/northernireland/schools/4_11/music/mm/rhythm02.shtml

The screenshot shows the BBC Northern Ireland Schools website interface. The main content area is titled "Musical Mysteries" and has a sub-section "Sound Patterns". A text box contains the instruction: "Robbie and Curly have used the rhythms they've heard in the cave to make their own composition. Click on the play button to hear it." Below this text are five icons representing different sounds: a water drop, a red chili pepper, a dog, a bird, and a leaf. A grid of 10 icons is displayed, with some icons highlighted. At the bottom of the grid are "play", "stop", and "next" buttons.

Φάση ΣΤ. Αξιολόγηση των μαθητών και του σεναρίου

ΣΤ1. Αξιολόγηση των μαθητών

Η δραστηριότητα 3 προσφέρεται για αξιολόγηση τόσο της αναγνώρισης του μοτίβου με τη συμπλήρωση του 10^{ου} όρου του, όσο και της ανάπτυξης των δεξιοτήτων χειρισμού του ΗΥ. Επίσης μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως εμπέδωση/αξιολόγηση της αναγνώρισης και συμπλήρωσης του μοτίβου το Εκπαιδευτικό Λογισμικό του ΠΙ που συνοδεύει τα Μαθηματικά Α' & Β' Δημοτικού.

ΣΤ2. Αξιολόγηση του σεναρίου

Η επιτυχία στην επίτευξη των στόχων του σεναρίου θα καθοριστεί από την ενεργή συμμετοχή όλων των παιδιών στη μαθησιακή διαδικασία και την ατομική επιτυχία των στόχων σύμφωνα με τις ατομικές τους ως τώρα επιδόσεις.

Φάση Ζ. Βιβλιογραφία / Πρόσθετες πληροφορίες

Jonassen, D. H., Hernandez-Serrano, J. & Choi, I. (2000). *Integrating constructivism and learning technologies*. στο J. M. Spector & T. M. Anderson (Επιμ.), *Integrated and holistic perspectives on learning, instruction and technology: Understanding complexity* (σελ. 103-128). Dordrecht: Kluwer.

Jonassen, D. H., Peck, K. L. & Wilson, B. G. (1999). *Learning with technology: A constructivist perspective*. *Special Education Technology*, 16, 0. Ανακτήθηκε από <http://www.mendeley.com/research/learning-with-technology-a-constructivist-perspective/>

Nanjappa, A. & Grant, M. (2003). *Constructing on Constructivism: The Role of Technology*. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 2(1), 38-56. Ανακτήθηκε από <http://ejite.isu.edu/Volume2No1/nanjappa.htm>

Rogoff, B. (1998). *Cognition as a Collaborative Process*. στο W. Damon (Επιμ.), *Handbook of Child Psychology (5η ed., τόμος 2: Cognition, Perception and Language, σελ. 679-744)*. NY: John Wiley.

Αξιοποιήθηκε επίσης το ψηφιακό υλικό/σημειώσεις για τα αντικείμενα «Σύγχρονες αντιλήψεις για τη μάθηση και τη διδασκαλία και η εφαρμογή τους με εργαλεία υπολογιστικής και δικτυακής τεχνολογίας» και «Διδακτική του γνωστικού αντικείμενου 'Μαθηματικά' με αξιοποίηση ΤΠΕ» ΠΑΚΕ 2011 το οποίο έχει αναρτηθεί στον ιστότοπο: <http://pakeep-th.cti.gr/joomla/>

Β' ΜΕΡΟΣ. ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ

Η προτεινόμενη διδακτική πρόταση εφαρμόστηκε στην πράξη, στις 5 Δεκεμβρίου στην πρώτη τάξη του σχολείου που εργάζομαι.

Για την εφαρμογή της χρησιμοποιήθηκε μία διδακτική ώρα την επόμενη μέρα από τη διδασκαλία του σχετικού κεφαλαίου στην τάξη (κεφάλαιο 27 «Μοτίβα»).

Μετά την υλοποίηση του Σεναρίου και τη συζήτηση στο τμήμα του ΠΑΚΕ, ως αναστοχασμός στην υλοποίηση του σεναρίου, καταγράφηκαν τα ακόλουθα:

1. *Υλοποιήθηκε το σενάριο σύμφωνα με το σχεδιασμό και τους στόχους του;*

Το σενάριο υλοποιήθηκε σύμφωνα με το σχεδιασμό και τους στόχους του, σχεδόν χωρίς αλλαγές.

2. *Προκάλεσε το ενδιαφέρον των μαθητών;*

Η πρώτη επισήμανση αφορά το ενδιαφέρον που επέδειξαν οι μαθητές σε όλη τη διάθρωση και ανάπτυξη των δραστηριοτήτων καθώς υπήρξε διαρκής εμπλοκή τους.

Η πρόταση του κ. Λεμονίδη ήταν για τον εμπλουτισμό ενός μαθήματος που είχαν ολοκληρώσει τα παιδιά με ψηφιακό υλικό. Το αποτέλεσμα δικαίωσε αυτήν την επιλογή. Τα παιδιά έδειξαν ενθουσιασμένα και ζήτησαν να κάνουν και σε άλλα μαθήματα «τις ασκήσεις τους στον υπολογιστή». Η χρήση του υπολογιστή, ως εμπλουτισμός του έντυπου και του χειραπτικού υλικού για διδασκαλία κάποιων εννοιών, μοιάζει να τραβά ιδιαίτερα το ενδιαφέρον τους και να προσελκύει και μαθητές με διάφορες μαθησιακές δυσκολίες, αρκεί να μην καταλήξει ρουτίνα και συνήθη τακτική.

Ο πιο σημαντικός, κατά την άποψή μου, δείκτης επιτυχίας από τη διεξαγωγή του προτεινόμενου σχεδίου, ήταν η χαρά των παιδιών και η ευχάριστη διάθεσή τους.

3. Συμμετείχαν οι μαθητές ενεργητικά στη διδακτική διαδικασία;

Οι μαθητές συμμετείχαν ενεργητικά στη διδακτική διαδικασία και μάλιστα επέδειξαν μεγάλη δημιουργικότητα που μπορεί να οφείλεται στη διαφοροποιημένη διδασκαλία ή και στη χρήση διαφορετικής μεθόδου και στη χρήση της τεχνολογία. Τα παιδιά συνεργάζονταν αυθόρμητα και ολοκλήρωναν τις δραστηριότητες με την ομάδα τους δίχως να υστερεί κανένας σε συμμετοχή και προσπάθεια.

4. Ποιες δυσκολίες παρουσιάστηκαν;

Ο σχεδιασμός του σεναρίου πριν την εφαρμογή του επιχείρησε να προβλέψει όλες τις αναμενόμενες δυσκολίες και να καλύψει τα ενδιαφέροντα των μαθητών, έτσι στην πράξη ελάχιστα ήταν τα σημεία που χρειάστηκε να αλλαχθούν.

Οι δραστηριότητες του σχεδίου διαπιστώθηκε ότι ήταν απλές και ευχάριστες για τους μαθητές. Ιδιαίτερα ευχάριστη ήταν η συνεργασία μεταξύ τους, όταν μετακινήθηκαν στο εργαστήριο πληροφορικής του σχολείου, προκειμένου να εργαστούν με τις δραστηριότητες σε ηλεκτρονική μορφή. Ωστόσο, παρατηρήθηκε αδυναμία χρήσης του ΗΥ από ορισμένους μαθητές. Αυτό λειτούργησε, στη συνέχεια, ως κίνητρο για τους γνώστες της τεχνολογίας, οι οποίοι με μεγάλη χαρά συνεργάστηκαν με τα μέλη της ομάδας και βοήθησαν να διεκπεραιώσουν όλοι τις εργασίες τους, «για να μη χάσει η ομάδα τους», όπως ανέφεραν. Το κλίμα συνεργασίας εξελίχθηκε θετικά με την ενίσχυση/ενθάρρυνση και καθοδήγηση της εκπαιδευτικού. Πολλές φορές τα παιδιά έχουν μεγαλύτερη μεταδοτικότητα από τους μεγάλους!

5. Αν σχεδιάζατε πάλι το σενάριο θα το αλλάζατε όλο ή επί μέρους στοιχεία του και ποια; Αιτιολογήστε και γράψτε τα αναλυτικά.

Είναι σίγουρο πως το ίδιο σχέδιο διδασκαλίας είναι απίθανο να καλύψει τις ανάγκες και αναζητήσεις των μαθητών διαφορετικών τμημάτων ίδιων τάξεων. Η προσωπικότητα των μαθητών και του δασκάλου, τα ενδιαφέροντα, οι αναζητήσεις και οι ανάγκες τους, θα οδηγήσουν κάθε φορά σε τροποποιήσεις και αλλαγές. Ζητούμενο κάθε φορά είναι να εμπλέκονται οι μαθητές στην αναζήτηση της γνώσης με ενδιαφέρον και ενθουσιασμό και να την ολοκληρώνουν με επιτυχία, γι' αυτό και ο δάσκαλος δεν θα πρέπει να βασίζει τη διδασκαλία του σε σχέδια από τα οποία δεν παρεκκλίνει, αλλά να είναι έτοιμος να τα αλλάξει για το καλύτερο αποτέλεσμα. Συνεπώς, σε περίπτωση ανασχεδιασμού του σεναρίου χρειάζεται να ληφθούν υπόψη οι τρέχουσες συνθήκες και πιθανόν να αλλάξουν κάποια επί μέρους στοιχεία του.

6. Σε τι σας ωφέλησε ως εκπαιδευτικό ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και ο αναστοχασμός στο σενάριο;

Μέσα από μια αναστοχαστική ματιά της εφαρμογής του παραπάνω σχεδίου διδασκαλίας έχω να σημειώσω τα παρακάτω. Ο σχεδιασμός, η υλοποίηση σεναρίων από τον ίδιο τον εκπαιδευτικό τον μετατρέπουν σε συνδιαμορφωτή του υλικού με δυνατότητα αυτενέργειας τόσο στο περιεχόμενο όσο και στις μεθόδους που θα εφαρμόσει για να καλύψει τις ανάγκες της τάξης του.

Από την άλλη μεριά ο ρόλος του αναστοχασμού στο σενάριο είναι να αξιοποιήσει την πληθώρα των παρατηρήσεων και των πληροφοριών κατά τη μαθησιακή διαδικασία της τάξης, στοιχεία που συνήθως δεν τους δίνουμε σημασία και περνούν απαρατήρητα.

Αυτό που μας απασχολεί (ακόμα κι αν τα πράγματα δεν πήγαν όσο καλά περιμέναμε) είναι να προσπαθήσουμε μέσα απ' αυτό να καταλάβουμε τι έγινε, πώς λειτούργησαν τα πράγματα και τι καινούργιο μάθαμε απ' αυτό. Γι' αυτό το λόγο είναι σημαντική η επαναφήγηση του σεναρίου σε διαφορετικούς χρόνους.

Ο αναστοχασμός είναι μοχλός που συνδέει την «εδώ και τώρα» εμπειρία με εμπειρίες σε άλλα πλαίσια και χρόνους, την εξελίσσει, την εμπλουτίζει, την διευρύνει. Κάθε αναστοχασμός πάνω στη δουλειά μας (τον τρόπο που δούλεψαν τα παιδιά, τι τους διευκόλυνε, τι τους δυσκόλεψε, τι σκοπιμότητα εξυπηρετεί κ.λ.π.) οδηγεί σε νέα γνώση.