

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

ΤΙΤΛΟΣ: «Μοιάζει η Γη με Ζωγραφιά»

Δημιουργοί: Χολέβας Νικόλαος
Λουμάκου Μαριάνθη

Μάθημα: Μελέτη του Περιβάλλοντος

Τάξη: Γ΄

Ενότητα: 5^η ενότητα: « Ο τόπος μου»

Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές: Το σενάριο διαπραγματεύεται γνωστικές περιοχές του μαθήματος της Μελέτης του Περιβάλλοντος σε συνδυασμό με τη Γλώσσα και τα Εικαστικά

Χρονική διάρκεια: 8 διδακτικές ώρες

Απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή

Απαιτείται η ύπαρξη εργαστηρίου Πληροφορικής με 7 μονάδες Η/Υ όπου οι μαθητές θα δουλέψουν σε μικρές ομάδες των 3 ατόμων. Η εφαρμογή αυτή θεωρείται ιδανικότερη μιας και συνδυάζει την αλληλεπίδραση με την τεχνολογία των υπολογιστών αλλά και ομαδοσυνεργατικές διαδικασίες οι οποίες είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική διαπραγμάτευση της γνώσης και της μάθησης.

Ως προς το λογισμικό στις 7 μονάδες Η/Υ που θα χρησιμοποιήσουμε θα πρέπει τα μηχανήματα όσο διαρκεί η διδασκαλία να είναι συνδεδεμένα στο διαδίκτυο και επιπλέον να είναι εγκατεστημένα τα παρακάτω εκπαιδευτικά λογισμικά:

1. Google earth
2. Office – word
3. Tux paint
4. kidspiration
5. Ιδεοκατασκευές
6. Hot potatoes

Οργάνωση διδασκαλίας

Η διδακτική προσέγγιση εξελίσσεται ομαδοσυνεργατικά. Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες των 3 ατόμων και επεξεργάζονται τα φύλλα εργασίας. Η σύνθεση της κάθε ομάδας είναι ανομοιογενής και περιλαμβάνει μαθητές με διαφορετικού βαθμού ικανότητες η καθεμιά στις ΤΠΕ. Με τον τρόπο αυτό όλοι οι μαθητές συμμετέχουν συγχρόνως σε δομημένες και οργανωμένες δραστηριότητες, διατηρώντας παράλληλα τον επιθυμητό βαθμό αυτονομίας και αυτενέργειας.

Προετοιμασία:

Εξοικείωση με τις βασικές λειτουργίες των παρακάτω εκπαιδευτικών λογισμικών:

- Google earth
- Μηχανή αναζήτησης
- Word
- Tux paint
- kidspiration
- Ιδεοκατασκευές

- Hot potatoes

Συμβατότητα με το Α.Π.Σ. και το Δ.Ε.Π.Π.Σ.

Διαπραγματεύεται τη θεματική ενότητα του Δ.Ε.Π.Π.Σ και του Α.Π.Σ. που αναφέρεται στις διαθεματικές έννοιες:

- συμβολισμός
- χώρος
- αλληλεπίδραση
- σύστημα

και στην:

- εισαγωγή στο χάρτη
- εξοικείωση με συμβολικές αναπαραστάσεις του πραγματικού χώρου
- αποσαφήνιση και χρήση γεωγραφικών όρων

Διδακτικοί Στόχοι

Η θεματολογία του εκπαιδευτικού σεναρίου είναι σύμφωνη με τους στόχους που περιγράφονται στα σχετικά Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών και στα Δ.Ε.Π.Π.Σ.

Τα θέματα αντλούνται από:

- Βιώματα της καθημερινής ζωής, από συγχώνευση δεδομένων του φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος με την εσωτερική εμπειρία, τη σκέψη και το συναίσθημα,
- Ψυχικές και υποσυνείδητες καταστάσεις που παίρνουν μορφή και προσδιορίζονται μέσα από τη γραπτή έκφραση

Βασικός σκοπός του εκπαιδευτικού σεναρίου είναι να έρθουν οι μαθητές σε επαφή με το γραπτό λόγο, με τα πολιτιστικά αγαθά που προσφέρει η κοινωνία, να διασκεδάζουν, να προβληματίζονται, να μαθαίνουν, εκφράζονται, να υπερβαίνουν τα χρονικά και χωρικά του όρια και να επικοινωνούν με τους άλλους (Μπαμπινιώτης, 1985). Επιπλέον στην εποχή μας, την εποχή της πληροφορικής, ο γραπτός λόγος αποτελεί το κυριότερο μέσο αποθήκευσης, διακίνησης και πρόσληψης των πληροφοριών (Ράπτης, Ράπτη, 1997). Για τους λόγους αυτούς η εκμάθησή του είναι όχι μόνο ένας από τους βασικότερους στόχους κάθε εκπαιδευτικού συστήματος, αλλά και μέσο ή προϋπόθεση για την αποτελεσματικότερη λειτουργία της ίδιας της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Πορποδας, 1988). Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ σε αυτή τη διαδικασία είναι βασικός σκοπός της παρούσας ενότητας.

Πιο αναλυτικά οι στόχοι του συγκεκριμένου σεναρίου είναι:

1. Ως προς το γνωστικό αντικείμενο

- Η εξοικείωση των μαθητών με τις διαδικασίες συλλογής, καταγραφής και οργάνωσης δεδομένων
- Να χρησιμοποιούν και να ερμηνεύουν συμβολικές αναπαραστάσεις
- Να μελετήσουν γεωγραφικά στοιχεία του τόπου τους
- Να εξοικειωθούν με βασικούς γεωγραφικούς όρους
- Να διαπιστώσουν τη διαφορετική αντίληψη των κτιρίων της πόλης τους από το ίδιο επίπεδο – το ψηλότερο επίπεδο και το πολύ ψηλότερο επίπεδο

2. Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία

- Η προώθηση της συνεργατικής μάθησης και της επικοινωνίας ώστε να αναπτύξουν προσωπική και συλλογική ευθύνη ως μέλη μιας ομάδας
- Να εμπλουτίσουν το λεξιλόγιό τους με την κατάλληλη ορολογία
- Να εκφράζουν με τρόπο αποτελεσματικό τις ιδέες τους που σχετίζονται με την εκπόνηση εργασιών

3. Ως προς τη χρήση Νέων τεχνολογιών

- Η διερεύνηση δυνατοτήτων για την αξιοποίηση του υπολογιστή ως μέσου έκφραση, πειραματισμού και διερεύνησης
- Να αξιοποιήσουν τα παρεχόμενα εργαλεία για να πάρουν πληροφορίες
- Να αποκτήσουν θετική στάση για την αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών ΤΠΕ στη διδασκαλία
- Να διαπιστώσουν τη χρησιμότητα των ΤΠΕ στην εικονοποίηση

Διδακτική προσέγγιση

1. θεωρητική προσέγγιση

Το σενάριο βασίζεται θεωρητικά στην εποικοδομιστική προσέγγιση της γνώσης και συγκεκριμένα στις απόψεις των Piaget, Bruner και Vygotsky και υλοποιείται μέσα από διερευνητικές – ανακαλυπτικές δραστηριότητες.

Κοινός άξονας στις εποικοδομιστικές θεωρίες είναι ότι η γνωστική δομή είναι ένα οργανωμένο σύστημα νοητικών δραστηριοτήτων και νέα δεδομένα που σχετίζονται με τις προϋπάρχουσες γνωστικές δομές, με συνέπεια να οικοδομείται η νέα γνώση μέσα από δημιουργικές δραστηριότητες των ίδιων των μαθητών, της ανακάλυψης της και της συνεργατικής μάθησης.

2. μεθοδολογική

Η προσέγγιση του θέματος γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία της επίλυσης προβλήματος στα πλαίσια ενός οργανωμένου σχεδίου εργασίας (project). Τα στοιχεία που προσδιορίζουν τη μέθοδο εργασίας των μαθητών είναι:

- ο η αυτενέργεια,
- ο η βιωματικότητα,
- ο η φυσική εποπτεία,
- ο ο προβληματισμός
- ο και η δοκιμή νέων τρόπων μάθησης.

Μέσω δραστηριοτήτων, διαθεματικών, διεπιστημονικών, ομαδοσυνεργατικών, διερευνητικών προωθούνται εναλλακτικές λύσεις με κριτική σκέψη και δημιουργική διάσταση συνεργατικής διερεύνησης (κοινωνικοπολιτισμική διάσταση της γνώσης), συνεργατικής επίλυσης προβλημάτων (ερευνητική, αναστοχαστική και κριτική διάσταση της γνώσης) και ολόπλευρης αξιοποίησης των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι ΤΠΕ.

3. Διδακτική με ΤΠΕ

Οι ΤΠΕ δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να διευρύνουν τις γνώσεις τους, να οργανώνουν και να καταγράφουν τις σκέψεις τους, να τις συνθέτουν, να τις κρίνουν και να τις εκφράσουν μέσα από την παρουσίασή τους. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου τα εκπαιδευτικά λογισμικά παρέχουν βοήθεια με τρεις τρόπους:

- α) με υποστηρίξεις που αφορούν την βραχυχρόνια μνήμη,
- β) με μεταγνωστικές οδηγίες για μια υψηλότερου επιπέδου αξιολόγηση, επανεξέταση και κατανόηση

γ) με μεταγνωστικές οδηγίες που αναπτύσσονται μέσα από την επίγνωση διαδικασιών της ατομικής, συλλογικής και της κριτικής τους σκέψης με τις ομαδικές δραστηριότητες

Το εκπαιδευτικό σενάριο συντελεί στην «απόλαυση» της δημιουργίας, στην ικανοποίηση από την αίσθηση της προσωπικής έκφρασης και στην καλλιέργεια επικοινωνιακών δεξιοτήτων.

Παράλληλα, περιλαμβάνει δραστηριότητες αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών με τη χρήση μηχανής αναζήτησης στο διαδίκτυο για ανεύρεση πληροφοριών, λογισμικού επεξεργασίας κειμένου και ανοιχτά λογισμικά γενικής χρήσης που δίνουν ελευθερία ενεργειών στο μαθητή και επιτρέπουν την ανάπτυξη της φαντασίας τους, λειτουργώντας ως μέσα αυτοέκφρασης στο πλαίσιο της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας

Προτεινόμενη πορεία διδασκαλίας

Οι διδακτικές ενέργειες και οι δραστηριότητες αντιστοιχούν με τους προαναφερθέντες στόχους και είναι κατανοητές σε διδακτικές ώρες. Περιλαμβάνουν φύλλα εργασίας που χρησιμοποιούνται σε αντίστοιχα κεφάλαια, οι στόχοι των οποίων βρίσκονται σε αντιστοιχία με το ΑΠΣ και Δ.Ε.Π.Π.Σ.

1^η δραστηριότητα: «Από μακριά ή από κοντά;»

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

1 διδακτική ώρα

Τομέας - Έννοια: Χώρος

Εκπαιδευτικό Λογισμικό: Google Earth

Στόχοι:

- Να εξοικειωθούν με εργαλεία του λογισμικού google earth
- Να αναζητούν και να βρίσκουν τοποθεσίες
- Να εξοικειωθούν με τα διαφορετικά επίπεδα προσέγγισης του χώρου
- Να συγκρίνουν μέσα από τα διαφορετικά επίπεδα θέασης

Δραστηριότητα

Δίνουμε στους μαθητές το Φύλλο Εργασίας 1(βλ. Παράρτημα). Περιλαμβάνει προκαταβολικό οργανωτή που σχετίζεται με το εκπαιδευτικό λογισμικό που πρόκειται να διδάξουμε στους μαθητές.

Οι μαθητές εντοπίζουν περιοχές από το πλαίσιο *πτήση προς* και χρησιμοποιούν το εργαλείο πλοήγησης για να εστιάσουν σε μακρινά ή κοντινά σημεία της πόλης τους.

Με τον τρόπο αυτό θα δουν και θα συγκρίνουν κτίρια (κάτοψη – τρισδιάσταση απεικόνιση).

2^η δραστηριότητα: «Ψάχνω και Βρίσκω»

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

2 διδακτικές ώρες

Τομέας – Έννοια: Νοητικός

Φυσικό Περιβάλλον

Εκπαιδευτικό Λογισμικό: μηχανή αναζήτησης - word

Στόχοι:

- Καλλιέργεια συνεργασίας
- Συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών κατά ομάδες
- Εξοικείωση με τους βασικούς γεωγραφικούς όρους

Δραστηριότητα

Οι μαθητές στο 2^ο φύλλο εργασίας (βλ. Παράρτημα) εργάζονται κατά ομάδες των 3 ατόμων. Κάθε ομάδα έχει από πριν επιλέξει το σύμβολο που τη χαρακτηρίζει και εμπεριέχεται σε δραστηριότητες στο φύλλο εργασίας.

Ο προκαταβολικός οργανωτής ενημερώνει την ενασχόληση με τη μηχανή αναζήτησης και το google earth

1^η ώρα:

Ζητάμε από τους μαθητές να ψάξουν στο διαδίκτυο για να βρουν πληροφορίες και γεωγραφικούς όρους. Κάθε ομάδα καλείται να ασχοληθεί με έναν όρο της θάλασσας και έναν της στεριάς.

Στη συνέχεια τις επεξεργάζονται και ανοίγοντας έγγραφο του word επικολλούν σ' αυτό τις πληροφορίες και τις εικόνες που επέλεξαν.

2^η ώρα:

Οι μαθητές δουλεύουν με το google earth και πιο συγκεκριμένα με το εργαλείο πινέζα.

Κατά ομάδες βρίσκουν τα γεωγραφικά στοιχεία που τους δίνονται στο φύλλο εργασίας 2 και τοποθετούν πινέζες με διαφορετικό χρώμα η κάθε ομάδα.

3^η δραστηριότητα: «Ο τόπος που ζούμε»

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3

1 διδακτική ώρα

Τομέας – Έννοια: Νοητικός

Αλληλεπίδραση

Σύστημα

Εκπαιδευτικό Λογισμικό: Kidspiration

Στόχοι:

- Σύνδεση γεωγραφικών εννοιών
- Αναπαράσταση και οργάνωση της γνώσης
- Εμπλουτισμός των εννοιών με γραφική και εικονική αναπαράσταση

Δραστηριότητα

Οι μαθητές καλούνται να ανοίξουν το λογισμικό Kidspiration και ακολουθώντας τις οδηγίες του Φύλλου Εργασίας 3 (βλ. Παράρτημα) να κατασκευάσουν εννοιολογικό χάρτη με βάση τους γεωγραφικούς όρους που αναφέρονται στο Βιβλίο του Μαθητή και στο Τετράδιο Εργασιών.

Στο Φύλλο Εργασίας δίνονται βοηθητικές συνδετικές φράσεις και κατηγορούνται ώστε να εντοπίσουν στη βιβλιοθήκη εικόνων του λογισμικού τις κατάλληλες εικόνες ώστε να δημιουργήσουν το δικό τους εννοιολογικό χάρτη.

4^η δραστηριότητα: «Ζωγραφίζω χωρίς χαρτί και μολύβι»

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4

1 διδακτική ώρα

Τομέας – Έννοια: Έκφραση
Δημιουργία
Αισθητική Καλλιέργεια

Εκπαιδευτικό Λογισμικό: Tuxpaint

Στόχοι:

- Δημιουργική έκφραση – χαρά της δημιουργίας
- Εξοικείωση με απλά μέσα και τεχνικές ζωγραφικής
- η εισαγωγή στις αισθητικές αξίες αναγνωρίζοντας το περιεχόμενο, τη μορφή και τον τρόπο παρουσίασης ενός δικού τους δημιουργήματος

Δραστηριότητα

Δίνουμε στα παιδιά το Φύλλο Εργασίας 4 (βλ. Παράρτημα). Με τον προκαταβολικό οργανωτή τα παιδιά ενημερώνονται ότι θα ασχοληθούν με το εκπαιδευτικό λογισμικό Tuxpaint.

Στο Φύλλο Εργασίας αρχικά παρουσιάζεται ένα ορεινό τοπίο που έχει γίνει από τον εκπαιδευτικό έτσι ώστε οι μαθητές να αντιληφθούν τη διάσταση του χώρου και τις δυνατότητες του λογισμικού. Παράλληλα, βοηθούνται μέσα από τις οδηγίες που ακολουθούν στη χρήση των εργαλείων του λογισμικού και στη σύνθεση του δικού τους έργου.

5^η δραστηριότητα: *«Αλλάζω τον τόπο μου – Από τη φαντασία στην πραγματικότητα»*

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5

2 διδακτικές ώρες

Τομέας – Έννοια: Έκφραση
Δημιουργία
Αλληλεπίδραση

Εκπαιδευτικό Λογισμικό: Ιδεοκατασκευές

Στόχοι:

- Γραφή περιγραφικών εκθέσεων
- Οργάνωση ιδεών και συγκροτημένη αποτύπωσή τους σε μορφή κειμένου
- Οργάνωση δομής και ροής κειμένου
- Καλλιέργεια γραπτού λόγου

Δραστηριότητα

1^η ώρα

Στο Φύλλο Εργασίας 5(βλ. Παράρτημα) δίνεται ο τίτλος του θέματος με το οποίο θα ασχοληθούν οι μαθητές καθώς και τα κύρια σημεία. Οι δραστηριότητες θα γίνουν στην τάξη ως προετοιμασία για το εκπαιδευτικό λογισμικό *Ιδεοκατασκευές*.

Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και παράγουν γραπτό κείμενο, στο τετράδιό τους, με βάση τις οδηγίες του Φ.Ε. 5. Οι εικόνες που παρουσιάζονται είναι από το εκπαιδευτικό λογισμικό που θα ακολουθήσει ώστε οι μαθητές να βοηθηθούν στην παραγωγή του τελικού τους κειμένου στον Η/Υ.

Οι μαθητές στη συνέχεια θα πρέπει να περιγράψουν τον τόπο τους, να αποτυπώσουν τις ιδέες τους για το πώς θα ήθελαν να είναι, να προτείνουν τρόπους βελτίωσης και προστασίας και να προτρέψουν τους άλλους στην αποφυγή ενεργειών που βλάπτουν

το περιβάλλον. Τέλος εκφράζουν τις σκέψεις τους για το τι πρέπει να κάνουν έτσι ώστε να προστατέψουν το χώρο που ζουν.

2^η ώρα

Στο Φύλλο Εργασίας 5.1. οι μαθητές ενημερώνονται από τον προκαταβολικό οργανωτή ότι θα ασχοληθούν με το εκπαιδευτικό λογισμικό *Ιδεοκατασκευές*.

Ακολουθώντας τις οδηγίες που αφορούν στα βήματα σύνθεση γραπτού κειμένου με βάση το εκπαιδευτικό λογισμικό, οι μαθητές αντιγράφουν τις προηγούμενες ιδέες τους.

Με το λογισμικό τους δίνεται η δυνατότητα διόρθωσης, επεξεργασίας και βελτίωσης του γραπτού τους.

6^η δραστηριότητα: «Μετρώ τις γνώσεις μου»

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6

1 διδακτική ώρα

Τομέας – Έννοια: Ετεροαξιολόγηση

Αυτοαξιολόγηση

Αλληλεπίδραση

Εκπαιδευτικό Λογισμικό: Hot potatoes - Jclose

Στόχοι:

- Να εργαστούν ομαδικά και να χρησιμοποιήσουν το λεξιλόγιο και τις έννοιες της τρέχουσας ενότητας
- Να αξιολογήσουν τις γνώσεις τους
- Να εξοικειωθούν με την ηλεκτρονική συμπλήρωση εργασιών αξιολόγησης (συμπλήρωση κενών)

Δραστηριότητα

Δίνεται στους μαθητές το Φύλλο Εργασίας 6 (βλ. Παράρτημα) που αναφέρεται στη δημιουργία ασκήσεων με το εκπαιδευτικό λογισμικό Hot potatoes, όπως φαίνεται από τον προοργανωτή.

Οι μαθητές ανοίγουν το πρόγραμμα και ακολουθούν τις οδηγίες ώστε να φτιάξουν άσκηση με το Jclose.

Κάθε ομάδα γράφει το κείμενο που συνοδεύει το σύμβολό της και βάζει «κενό» στις λέξεις με έντονα γράμματα. Τα κείμενα είναι από το βιβλίο του μαθητή και το τετράδιο εργασιών από το πεδίο *Αζίζι να διαβάσουμε*.

Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας οι ομάδες ανταλλάσσουν τις ασκήσεις που έφτιαξαν ώστε να ελέγξουν τις γνώσεις τους.

Επέκταση του Σεναρίου

Για την επέκταση του σεναρίου θα μπορούσε να δοθεί ένα επιπλέον φύλλο εργασίας μιας δραστηριότητας που θα απέβλεπε στην αισθητική προσέγγιση και κατανόηση κάποιων από τους γεωγραφικούς όρους του βασικού λεξιλογίου του μαθήματος. Για παράδειγμα, θα μπορούσαμε να δώσουμε στις ομάδες των μαθητών *τους στίχους του τραγουδιού «Το ποτάμι» (Όλα ανεβοκατεβαίνουν, όλα πάνε και γυρίζουν-ένα μόνο δε γυρίζει, το ποτάμι-το ποτάμι ...)* και να τους ζητήσουμε να ηχογραφήσουν τους

στίχους του τραγουδιού. Τέλος μπορούν να αναρτήσουν τα μουσικά αρχεία στην ιστοσελίδα της τάξης ή του σχολείου).

Αξιολόγηση του Σεναρίου

Η αξιολόγηση της εργασίας των μαθητών γίνεται ενδιάμεσα και τελικά, για αυτό και η αποθήκευση των εργασιών των μαθητών σε αρχεία και φακέλους είναι βασική διαδικασία, μιας και δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να επανέρθουν κάνοντας συμπληρώσεις και διορθώσεις.

α) Ενδιάμεση ή Διαμορφωτική αξιολόγηση: Βασικά, ενδεικτικά, ερωτήματα που τίθενται για το δάσκαλο και τους μαθητές θα μπορούσαν να είναι: οι ομάδες συνεργάζονται ικανοποιητικά; Μήπως θα πρέπει να γίνει κάποια αλλαγή στη σύνθεσή τους; Τα φύλλα εργασίας είναι κατανοητά; Ανταποκρίνονται όλες οι ομάδες; Μήπως θα έπρεπε να προστεθούν περισσότερες ή λιγότερες εργασίες; Ο χρόνος εργασίας των μαθητών είναι μέσα στα αναμενόμενα όρια; Υπάρχουν πράγματα που θα μπορούσα να κάνω με διαφορετικό τρόπο;

β) Τελική αξιολόγηση: Γίνεται εκτίμηση της ανταπόκρισης των μαθητών στις δραστηριότητες του σεναρίου είτε με ερωτηματολόγιο είτε με τη μορφή της ημιδομημένης συνέντευξης. Επίσης, με κάποια φύλλα αξιολόγησης και με την προσωπική παρατήρηση του εκπαιδευτικού, θα μπορούσε να αποτιμηθεί το επίπεδο μάθησης και επίτευξης των στόχων και να γίνει εκτίμηση των δυσκολιών που μπορεί να συνάντησαν οι μαθητές κατά την υλοποίηση του σεναρίου.

Προστιθέμενη αξία Σεναρίου

Η ενότητα που εξετάζεται απαιτεί για την κατανόησή της από τους μαθητές την άμεση επαφή με το χώρο και τα αντικείμενα σε αυτόν, απαιτεί με άλλα λόγια την εμπειρική μάθηση. Η εργαστηριακή διδασκαλία, με εκπαιδευτικά λογισμικά, γίνεται με βιωματική εμπειρική μάθηση σε αντίθεση με την παραδοσιακή διδασκαλία στην τάξη που είναι κυρίως δασκαλοκεντρική.

Μέχρι σήμερα, ο καλύτερος τρόπος, για να αντιληφθούν οι μαθητές έννοιες όπως, «κάτοψη» και «τριδιάστατος χώρος» θα έπρεπε να έρθουν σε επαφή με αντικείμενα του εξωτερικού χώρου (κτίρια, παιδικές χαρές κ.ά.) να τα παρατηρήσουν και να τα φωτογραφίσουν. Επειδή μια τέτοια δραστηριότητα απαιτεί χρόνο και έρευνα πεδίου, και με δεδομένο ότι δεν υπάρχουν άλλα συμβατικά αναπαραστατικά μέσα, κρίνεται ορθή η αξιοποίηση λογισμικών όπως το Google Earth, Google Maps, μιας και με τις δυνατότητες χρήσης τους κατανοούνται έννοιες με σημαντικό βαθμό δυσκολίας, όπως οι προαναφερθείσες.

Οι μαθητές της συγκεκριμένης ηλικίας κινούνται στο επίπεδο των "συγκεκριμένων νοητικών πράξεων" και με δυσκολία μπορούν να διακρίνουν το συγκεκριμένο από το αφηρημένο. Με την αξιοποίηση των λογισμικών, που χρησιμοποιήθηκαν, οι μαθητές μπορούν να ισχυροποιήσουν μια εσωτερική αναπαράσταση της εξωτερικής πραγματικότητας και να κατανοήσουν έννοιες με βαθμό δυσκολίας, όπως «κάτοψη» και «τριδιάστατος χώρος».

Με τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών τους δίνεται η ευκαιρία ισχυρής αναπαράστασης εννοιών και σχέσεων μέσα από πολλαπλά αναπαραστασιακά συστήματα, που ενισχύουν τα προϋπάρχοντα νοητικά σχήματα. Παράλληλα, η επιλογή των αναπαραστάσεων που χρησιμοποιούνται στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση των εκπαιδευτικών λογισμικών παίζει σημαντικό ρόλο στη

διαφοροποίηση των στρατηγικών που αναπτύσσουν οι μαθητές κατά τη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων (Kordaki, 2003).

Προστιθέμενη παιδαγωγική αξία

1. Οι μαθητές με τις δραστηριότητες που έχουν επιλεγεί και παρουσιάστηκαν μέσα από τα φύλλα εργασίας, παρακινούνται να παράγουν και όχι απλώς να ξαναδιαβάζουν το προς μάθηση υλικό. Η ομαδική επεξεργασία του υλικού αυτού ανασύρεται ευκολότερα στην μνήμη και παρέχει κίνητρα για αυτόνομη και συνεργατική μάθηση. Ενδεικτικά γίνεται αναφορά στα Φύλλα Εργασίας 5 και 5.1., όπου οι μαθητές καλούνται να εργαστούν ομαδικά ώστε να παράγουν τελικό κείμενο μέσα από τη σύνθεση απαντήσεων σε ερωτήματα, ιδέες, κύρια σημεία που τους έχουν δοθεί.

2. Οι τεχνικές που μαθαίνονται και αναπτύσσονται μέσα από τα εκπαιδευτικά λογισμικά, βελτιώνουν και αυξάνουν την χαρτογράφηση εννοιών συνδέοντάς τις τόσο με προϋπάρχουσες όσο και με αποκτημένες γνώσεις από τη διδασκαλία διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων. Αυτό δίνει δυνατότητα για άμεση αξιοποίηση της διαθεματικότητας. Ως παράδειγμα αναφέρεται το Φύλλο Εργασίας 4 που μέσα από τη ζωγραφική αποδίδονται αισθητικά και εμπεδώνονται γεωγραφικοί όροι.

Αποτελεί ευκαιρία για ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την καλλιέργεια των μεταγνωστικών ικανοτήτων. Η καλή επεξεργασία πληροφοριών είναι απαραίτητη διεργασία για να καταγραφούν και να κωδικοποιηθούν οι νέες πληροφορίες ευκολότερα στο μνημονικό σύστημα. Οι μαθητές μέσα από τις δραστηριότητες συμμετέχουν ενεργητικά στην απόκτηση και δημιουργία της γνώσης. Έτσι, ενισχύεται η διαδικαστική μάθηση που αναφέρεται σε δεξιότητες των μαθητών σχετικά με την εφαρμογή σειράς βημάτων για την επίτευξη καθορισμένων αποτελεσμάτων. Οι στρατηγικές κατανόησης που αναπτύσσονται βοηθούν τους μαθητές να διερευνήσουν αν χρησιμοποίησα σωστά το «τι» (δηλωτική γνώση) και το «πώς» (διαδικαστική γνώση) στην εκμάθηση του νέου μαθησιακού υλικού.

Για παράδειγμα, αναφέρεται το Φύλλο Εργασίας 2, κατά το οποίο οι μαθητές καλούνται να αναζητήσουν και να επεξεργαστούν τις κατάλληλες πληροφορίες ώστε να υλοποιήσουν τις δραστηριότητες.