# Εισαγωγική Επιμόρφωση για την εκπαιδευτική αξιοποίηση ΤΠΕ (Επιμόρφωση Β1 Επιπέδου)

**Διδακτικό Σενάριο «Δομής επιλογής με χρήση λογισμικού Scratch”**

**Λέξεις-κλειδιά:** δομή επιλογής – προγραμματισμός – scratch

**Τάξη στην οποία απευθύνεται:** Στ΄ Δημοτικού

**Περίληψη Σεναρίου:**

Επικεντρώνουμε στην ανάγκη ύπαρξης συνθήκης σε περιπτώσεις προβλημάτων, η οποία μας οδηγεί, ανάλογα την απάντηση σε άλλες «διαδρομές» διαδικασιών. Στα προβλήματα αυτά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη δομή επιλογής. Είναι μια από τις τρεις δομές που έχουμε επιλέξει να λύσουμε όλα τα προβλήματα που θα μας τύχουν.

* Πως καταλαβαίνουμε ότι χρειάζεται να χρησιμοποιήσουμε τη δομή επιλογής;
* Από ποια βασικά μέρη αποτελείται η δομή επιλογής;
* Πόσο σημαντικό είναι να γνωρίζουμε τη χρησιμότητα των εσωτερικών μερών της δομής επιλογής;
* Πώς ορίζουμε συγκεκριμένα την κάθε ενέργεια που θα εκτελεστεί ανάλογα την απάντηση την συνθήκη;

**Γνωστικό αντικείμενο Σεναρίου**

Η γνωστική περιοχή την οποία πραγματεύεται το διδακτικό σενάριο είναι η απλούστερη έκφραση της δομής επιλογής: «Αν … Τότε … αλλιώς…», η οποία θα παρουσιαστεί με τρόπο προσιτό στους μαθητές, θα προσεγγιστεί, θα μελετηθεί και θα γίνει κτήμα τελικά των μαθητών μέσα από την αξιοποίηση του εξειδικευμένου προγραμματιστικού λογισμικού scratch. Στην κατεύθυνση αυτή θα πραγματοποιηθούν διάφορες δραστηριότητες.

**Μεθοδολογική προσέγγιση**

Το σενάριο είναι βασισμένο στον εποικοδομητισμό ως θεωρία μάθησης, διότι ο μαθητής χτίζει την γνώση του ανιχνεύοντας, δοκιμάζοντας, αλληλεπιδρώντας και ανακαλύπτοντας με το περιβάλλον του scratch.

Ο μαθητής θα συνεργαστεί με άλλους σε ομάδες 2 έως 3 μαθητών, με σκοπό την επίλυση προβλημάτων στα πλαίσια των μαθητοκεντρικών μεθόδων που υποστηρίζουν την συνεργατική μάθηση. Όπως υποστηρίζουν οι θεωρητικές αρχές του Vygotsky, μέσα από την αλληλεπίδραση των μαθητών – μελών των ομάδων, τους παρέχεται η δυνατότητα να αντιμετωπίσουν κοινωνιογνωστικές συγκρούσεις και έτσι να αναγκαστούν να εμπλουτίσουν τις απόψεις τους και τις αρχικές τους στάσεις.

**Προαπαιτούμενη γνώση**

Οι μαθητές θα πρέπει:

* Να γνωρίζουν την έννοια της δομής ακολουθίας και να έχουν πρακτική εμπειρία από αυτή τη δομή,
* να έχουν χρησιμοποιήσει το λογισμικό scratch για να συνθέσουν απλά, μικρά προγράμματα με βάση την δομή ακολουθίας.

**Παιδαγωγικοί στόχοι**

**Α. Ως προς το γνωστικό αντικείμενο:**

* Να αναλύει ένα πρόβλημα σε επιμέρους απλούστερα,
* να συνθέτει ένα έργο από τα επιμέρους στοιχεία του που έχουν προκύψει από την ανάλυση,
* να διακρίνει διάφορα γεγονότα (events) σε περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού.

**Β. Ως προς την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.:**

* Να εξηγεί γιατί ένα αντικείμενο του προγραμματιστικού περιβάλλοντος scratch συμπεριφέρεται με συγκεκριμένο τρόπο,
* εφαρμόσουν οι ίδιοι την δομή επιλογής σε περιβάλλον προγραμματισμού scratch συνθέτοντας εικόνες, κείμενα και κίνηση             στην σκηνή του λογισμικού αυτού.

**Γ. Ψυχοσυναισθηματικοί και κοινωνικοί στόχοι:**

* Να μπορούν να διαπραγματεύονται τις ιδέες και απόψεις τους με τα άλλα μέλη των ομάδων, ελέγχοντας κάθε άποψη που έρχεται προς συζήτηση.

**Υλοποίηση Σεναρίου**

Αναφέρονται παραδείγματα από την καθημερινή ζωή και δραστηριότητα όλων των ανθρώπων όπου απαιτείται να λάβουμε μια απόφαση και ανάλογα με αυτή να ενεργήσουμε προς μία κατεύθυνση. Ζητείται από τους μαθητές να αναφέρουν και αυτοί παρόμοια παραδείγματα, δίνοντας βάση κι ζητώντας τους να διατυπώνουν κάθε φορά τις διαφορετικές περιπτώσεις με την χρήση του «Αν …. Τότε, αλλιώς….» ώστε να αρχίσουν να αντιλαμβάνονται την έννοια της επιλογής. Έπειτα αναφέρεται ότι μέχρι τώρα στο πρόγραμμα scratch ο κεντρικός ήρωας που χρησιμοποιούσαν εκτελούσε συνεχώς τις ενέργειες που του είχαν αναθέσει, με βάση την δεδομένη σειρά που αυτές εκφράζονται, χωρίς να υπάρχει περίπτωση αλλαγής της ενέργειας και ολοκληρώνει λέγοντάς τους ότι αυτό που θα προσπαθήσουν να πετύχουν είναι να μπορεί ο ήρωας να εκτελεί άλλη ενέργεια ανάλογα με την απάντηση που θα παίρνει σε ένα ερώτημα όπως αυτό θα είναι κάθε φορά διατυπωμένο.

Στη συνέχεια, οι μαθητές εμπλέκονται ομαδοσυνεργατικά σε δραστηριότητες εξερεύνησης λυμένων και άλυτων ασκήσεων έτσι ώστε να μπορέσουν να μπουν στο πνεύμα της δομή επιλογής και να μπορούν εύκολα να καταλαβαίνουν πότε πρέπει να τη χρησιμοποιούν.

**Απαιτούμενη υποδομή**

Το σενάριο έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί σε σχολικό εργαστήριο πληροφορικής. Για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων απαιτείται βιντεοπροβολέας, πρόγραμμα scratch και σύνδεση με το διαδίκτυο. Επιπλέον, αν είναι δυνατόν, απαιτείται διαδραστικός πίνακας για την επίδειξη και αξιολόγηση των δραστηριοτήτων των μαθητών.

**Φύλλο εργασίας**

**Δραστηριότητα 1**

ΑΝ ΣΥΝΘΗΚΗ ΤΟΤΕ….. ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

**Αν πατάς τη γάτα τότε κάνει Νιάου και λέει «μη με πατάς».**

Καταρχήν συνθέτουμε την επόμενη σκηνή και τοποθετούμε ως κεντρικό ήρωα τη γάτα.

Υλοποιούμε μια εφαρμογή στην οποία θα γίνονται τα παρακάτω:

* Όταν πατάμε με το ποντίκι την γάτα τότε να ακούγετε ο ήχος «μιάου…».
* Έπειτα μετά τον ήχο να προβάλλεται το μήνυμα: «Μην με πατάς ρε…» και να μένει στην οθόνη για 2 δευτερόλεπτα.
* Αυτό να συμβαίνει για πάντα, για όσες φορές πατηθεί δηλαδή το ποντίκι πάνω στην γάτα.
* Όλα τα παραπάνω να ξεκινούν όταν πατηθεί η πράσινη σημαία.