

# ΕΠΙΧΕΙΡΩΝΤΑΣ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ GOOGLE EARTH

Βασιλική Πίτσια  
MSc  
Queen's University Belfast

Αναστάσιος Καρακολίδης  
MSc  
Queen's University Belfast

Αναστάσιος Εμβλωτής  
Αναπλ. Καθηγητής  
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

## Abstract

In recent years, there is an intense discussion regarding the impact of Information and Communication Technologies (ICTs) on students' academic performance. This scientific paper presents the design, application and assessment of an educational intervention aiming to evaluate the contribution of the use of Google Earth to elementary school students' (6th Grade) academic achievement in Geography and Social and Political Education. The exploration of this relationship was based on a quasi-experimental research project having a control and an experimental group. The teaching treatment of the control group was based on conventional approaches, while Google Earth was used as intervention for the experimental group. The results revealed that the use of Google Earth had a positive impact on students' learning.

### *Λέξεις κλειδιά*

*Google Earth, Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, Γεωγραφία, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, ΤΠΕ.*

## 0. Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια, όλο και πιο έντονη γίνεται η συζήτηση για την αξιολόγηση και βελτίωση των εκπαιδευτικών συστημάτων κυρίως σε παγκόσμιο αλλά και σε εθνικό επίπεδο (OECD, 2015). Σε αυτή την προσπάθεια για ουσιαστική εκπαίδευση καθοριστικό ρόλο παίζει η αξιοποίηση των ΤΠΕ, οι οποίες διαπιστώνεται ότι είναι σε θέση να φανούν εξαιρετικά χρήσιμες και αποτελεσματικές στη διδακτική πράξη (Cheung & Slavin, 2013, Cox & Marshall, 2007, Eurydice, 2011). Η διεθνής βιβλιογραφία σημειώνει ότι η χρήση τεχνολογικών μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία όχι μόνο διεγείρει το ενδιαφέρον των μαθητών για το αντικείμενο διδασκαλίας (Dix, 2005), αλλά οδηγεί και σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα (Erdogdu & Erdogdu, 2015, Tamim, Bernard, Borokhovski, Abrami & Schmid, 2011). Παράλληλα, η επαφή και εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες παρέχει στους μαθητές τη δυνατότητα να αναπτύξουν ψηφιακές δεξιότητες απαραίτητες για τη σύγχρονη κοινωνία (OECD,

2010, 2013). Για τον λόγο αυτό, ο ψηφιακός εγγραμματισμός και η καλλιέργεια ψηφιακών δεξιοτήτων βρίσκεται στο επίκεντρο της πολιτικής τόσο εθνικών όσο και υπερεθνικών πολιτικών για την εκπαίδευση (Eurydice, 2011).

Στην παρούσα εισήγηση παρουσιάζεται ο σχεδιασμός και τα αποτελέσματα της εφαρμογής ενός σεναρίου διδασκαλίας με αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και συγκεκριμένα του Google Earth, στα πλαίσια των μαθημάτων της Γεωγραφίας και της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής της ΣΤ' τάξης του Δημοτικού σχολείου. Μετά από μια σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με την σημασία αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση ακολουθεί η παρουσίαση των σεναρίων διδασκαλίας και της εμπειρικής αξιολόγησης του εγχειρήματος μέσω οιονεί πειραματικού σχεδιασμού. Τέλος, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ερευνητικού σχεδίου και γίνονται προτάσεις για μελλοντικά εγχειρήματα.

## 1. Θεωρητικό πλαίσιο

### 1.1. ΤΠΕ και εκπαίδευση

Η βιβλιογραφία σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη σχολική τάξη έχει δημιουργήσει την ανάγκη εκσυγχρονισμού της διδασκαλίας με μέσα που είναι προσιτά τόσο στην εκπαίδευση, όσο και στους μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (Livingstone, 2012). Οι ΤΠΕ φαίνεται να ενισχύουν την επίδοση και παραγωγικότητα των μαθητών μέσω της παροχής ποικιλίας εργαλείων που μπορούν να δώσουν νέες διαστάσεις στην εκπαιδευτική πράξη (Eurydice, 2011). Μέσω της αξιοποίησης των ΤΠΕ η εκπαιδευτική διαδικασία απομακρύνεται από τον δασκαλοκεντρισμό, καθώς οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά και αποκτούν αυτονομία εργαζόμενοι ατομικά ή ομαδοσυνεργατικά, με τον εκπαιδευτικό να έχει το ρόλο συντονιστή (Livingstone, 2012, Καπραβέλου & Λεμά, 2008).

Ειδικότερα στο μάθημα της Γεωγραφίας οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, χάρη στην ταχύτητα και την ευελιξία τους, παρέχουν στους μαθητές ένα πιο ταχύ και αποτελεσματικό μέσο για την επίτευξη, την οργάνωση και την εκτίμηση των γεωγραφικών πληροφοριών σε σύγκριση με τις κλασικές μεθόδους διδασκαλίας (Kızılcıoğlu, 2010). Μελέτες έχουν δείξει ότι η χρήση διαδικτυακών πόρων έχει συντελέσει στη βελτίωση της κατανόησης βασικών εννοιών και ικανοτήτων εκ μέρους των μαθητών, ενώ επιπλέον τους βοηθούν να αποκτήσουν αυτοπεποίθηση για τις γνώσεις τους στα θέματα Γεωγραφίας (Solem & Gersmeh, 2005). Επιπρόσθετα, έρευνες στον τομέα της ψυχολογίας έχουν δείξει ότι η ανάκληση πληροφοριών είναι καλύτερη με οπτικές εικόνες παρά με κείμενο (Wager, 2005).

### 1.2. Google Earth

Η επιλογή της εφαρμογής που αξιοποιήθηκε δεν ήταν τυχαία. Το Google Earth

είναι ένα πρόγραμμα γραφιστικής απεικόνισης (οπτικοποίησης) της Γης, το οποίο είναι διαθέσιμο δωρεάν στη βασική του έκδοση επιτρέποντας στο χρήστη να «ταξιδεύει» στον κόσμο, βλέποντας το γεωγραφικό ανάγλυφο, δορυφορικές εικόνες και χάρτες, αξιοποιώντας τη δυνατότητα εικονικής πλοήγησης σε πολλά σημεία. Παρουσιάζοντας τρισδιάστατα τη Γη προωθείται η καλύτερη κατανόηση του συστήματος της από τους μαθητές, οι οποίοι μπορούν να πλοηγηθούν μόνοι τους ή σε ομάδες στο σχολείο και το σπίτι (Crowder, 2007). Το Google Earth, σε συνδυασμό με το Street View, χαρίζουν μια μοναδική εμπειρία στον χρήστη τοποθετώντας τον σε γνωστά ή άγνωστα μέρη ανά τον κόσμο, επιτρέποντάς του (εκτός των άλλων) να περιηγηθεί σε περιβάλλον 360 μοιρών.

Εφαρμογές όπως το Google Earth υποστηρίζουν τα πρότυπα για τη αξιοποίηση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, καθώς παρέχουν εργαλεία για συνεργασία και επικοινωνία όπως και για εντοπισμό, αξιολόγηση και συλλογή πληροφοριών από μια ποικιλία πηγών (Crowder, 2007, Patterson, 2007). Το Google Earth μπορεί να αξιοποιηθεί στα πλαίσια της σχολικής τάξης λόγω του τρόπου με τον οποίο παρουσιάζει χωρικά δεδομένα σε διαδραστικό περιβάλλον (Kizilçao lu, 2010). Είναι ένα εργαλείο με το οποίο οι εκπαιδευτικοί μπορούν να συλλέξουν υλικό για τη διδασκαλία, αλλά και να το χρησιμοποιήσουν άμεσα σε αυτή ως εργαλείο παρουσίασης, ενώ επίσης διαθέτει πληροφορίες από πολλούς κλάδους, προωθώντας τις διαθεματικές προσεγγίσεις. Το Google Earth είναι δυνατόν να αξιοποιηθεί, πέρα από το μάθημα της Γεωγραφίας, στα πλαίσια διαφορετικών μαθημάτων και τάξεων, σε κλάδους όπως η Βιολογία, η Οικολογία, η Περιβαλλοντική, οι Επιστήμες της Γης, η Ιστορία, οι Κοινωνικές Επιστήμες, η Ιστορία της Τέχνης, η Αρχιτεκτονική, η Λογοτεχνία και τα Μαθηματικά (Crowder, 2007). Στη σχετική βιβλιογραφία διαπιστώνεται ότι η χρήση του Google Earth οδηγεί σε ανώτερα μαθησιακά αποτελέσματα, ιδιαίτερα στο μάθημα της Γεωγραφίας, ενώ δεν υπάρχουν επαρκή ευρήματα για την αξιοποίηση του σε διαθεματικές προσεγγίσεις με το μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής (Demirci, Karaburun & K lar, 2013).

## 2. Στόχος και ερευνητικά ερωτήματα

**Β**ασικός στόχος της εισήγησης είναι να διερευνηθούν οι δυνατότητες αξιοποίησης των ΤΠΕ στη διδασκαλία μαθημάτων μέσω διαθεματικών και διεπιστημονικών προσεγγίσεων και συγκεκριμένα της εφαρμογής Google Earth. Δευτερεύων στόχος είναι η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός διαθεματικού σεναρίου στα πλαίσια των μαθημάτων της Γεωγραφίας και της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής με αξιοποίηση του Google Earth. Κύρια ερευνητική υπόθεση του εγχειρήματος αποτελεί η διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης ανάμεσα στην προσφερόμενη διδακτική προσέγγιση και τα μαθησιακά αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα:

**H<sub>1</sub>:** Η αξιοποίηση της εφαρμογής Google Earth στη διδασκαλία της Γεωγραφίας και της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής έχει θετική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών της ΣΤ΄ τάξης του Δημοτικού.

### **3. Μέθοδος**

#### **3.1. Ερευνητικός σχεδιασμός**

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας ακολουθήθηκε ένα οιονεί πειραματικό σχέδιο προκειμένου να ελεγχθεί η βασική ερευνητική υπόθεση. Το πείραμα αξιοποιείται για την εξακρίβωση ύπαρξης σχέσης αιτίας – αποτελέσματος ανάμεσα στην εξαρτημένη μεταβλητή (μαθησιακό αποτέλεσμα) και την ανεξάρτητη μεταβλητή (μέθοδος διδασκαλίας). Από όλους τους σχεδιασμούς στην εκπαίδευση το πείραμα είναι ο καλύτερος σχεδιασμός προκειμένου να μελετηθούν οι σχέσεις αιτίου – αποτελέσματος (Creswell, 2014). Η επιλογή του οιονεί πειραματικού σχεδίου ήταν αναγκαστική καθώς δεν ήταν δυνατή η τυχαία επιλογή του δείγματος.

#### **3.2. Δείγμα**

Η πειραματική ομάδα (τμήμα ψηφιακής διδασκαλίας) και η ομάδα ελέγχου (τμήμα συμβατικής διδασκαλίας) δεν έχουν εξισωθεί από τυχαία δειγματοληψία, κατά συνέπεια θεωρούνται «μη ισοδύναμες». Το δείγμα επιλέχθηκε με βάση την τεχνική της βολικής δειγματοληψίας, η οποία συνηθίζεται στις έρευνες μικρής κλίμακας, όπως η παρούσα (Cohen, Manion & Morrison, 2011). Ωστόσο, έγινε προσπάθεια τα δείγματα να είναι όσο το δυνατόν ισότιμα. Τους συμμετέχοντες στη διαδικασία αποτέλεσαν 39 μαθητές ηλικίας 11-12 ετών που φοιτούν στη ΣΤ΄ τάξη του Δημοτικού στα δύο πειραματικά σχολεία της πόλης των Ιωαννίνων. Η ομάδα ελέγχου αποτελούνταν από 17 μαθητές, ενώ η πειραματική ομάδα από 22 μαθητές, μέγεθος που επιτρέπει την εφαρμογή της πειραματικής μεθόδου καθώς και τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων που θα προκύψουν (Cohen et al., 2011).

#### **3.3. Εκπαιδευτική παρέμβαση**

Τα σενάρια διδασκαλίας που διαμορφώθηκαν για τις ανάγκες του παρόντος εγχειρήματος απευθύνονται σε μαθητές ΣΤ΄ τάξης του Δημοτικού σχολείου και σχετίζονται με το Κεφάλαιο 31 του βιβλίου Γεωγραφίας του μαθητή με τίτλο «Αξιοθέατα, μνημεία και ιστορική συνέχεια των λαών της Ευρώπης». Διαθεματικά το παραπάνω θέμα προσεγγίζεται μέσω του μαθήματος της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής (ΣΤ΄ τάξης) και ειδικότερα της 3<sup>ης</sup> θεματικής ενότητας με τίτλο «Το άτομο και η Ευρωπαϊκή Ένωση». Τα παρόντα σενάρια διδασκαλίας είναι συμβατά με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών και το ΔΕΠΠΣ του Δημοτικού σχολείου, καθώς ο κεντρικός τους άξονας αναφέρεται σε ενότητες και κεφάλαια του σχολικού βιβλίου, η διαθεματική

προσέγγιση που υιοθετείται περιλαμβάνεται στις προτεινόμενες και η αξιοποίηση των ΤΠΕ, σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ του Δημοτικού σχολείου προτείνεται ως διερευνητικό εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών.

Σκοπός του σεναρίου ήταν να έρθουν οι μαθητές σε επαφή με της εφαρμογής του Google Earth με έναυσμα τις θεματικές ενότητες των σχολικών βιβλίων που αφορούν στα μνημεία της Ευρώπης και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Επιμέρους στόχοι αναλύονται στο σώμα των σεναρίων που επισυνάπτονται στο Παράρτημα της εργασίας. Η διδασκαλία διήρκησε 2 διδακτικές ώρες για κάθε ομάδα μαθητών (ελέγχου-πειραματική). Οι διδακτικές και μαθησιακές δραστηριότητες των σεναρίων παρουσιάζονται στους Πίνακες 1 και 2.

**Πίνακας 1:** Δραστηριότητες σεναρίου συμβατικής διδασκαλίας

<b>Συμβατική διδασκαλία</b>	<b>Διάρκεια (λεπτά)</b>
Εντοπισμός της θέσης της Ευρώπης και των ορίων της στο χάρτη	15'
Γνωριμία με τα σημαντικότερα ευρωπαϊκά μνημεία και εντοπισμός τους στον χάρτη	10'
Παρουσίαση των βασικών πληροφοριών για κάθε μνημείο από τους μαθητές (Δραστηριότητα 1)	20'
«Φανταστικό ταξίδι στην Ευρώπη» (Δραστηριότητα 2)	20'
Πληροφορίες και συζήτηση σχετικά με την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο	10'
Ερωτηματολόγιο	15'

**Πίνακας 2:** Δραστηριότητες σεναρίου ψηφιακής διδασκαλίας

<b>Ψηφιακή διδασκαλία</b>	<b>Διάρκεια (λεπτά)</b>
Αρχικές ερωτήσεις και εξοικείωση με το περιβάλλον του Google Earth	15'
Πληροφορίες για τα ευρωπαϊκά μνημεία, την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο	10'
Βίντεο εικονικής περιήγησης	20'
Αξιοποίηση του Google Earth για εικονική περιήγηση με Street view	30'
Ερωτηματολόγιο	15'

### **3.4. Εργαλείο συλλογής δεδομένων**

Βασικό εργαλείο για τη συλλογή των δεδομένων ήταν το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους μαθητές στο τέλος της κάθε διδασκαλίας. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από δύο μέρη. Το Α' μέρος (τεστ) περιλαμβάνει ερωτήσεις γνωστικού περιεχομένου που αφορούν αντικείμενα τα οποία πραγματεύθηκαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια της διδακτικής διαδικασίας. Από το συνολικό αποτέλεσμα των μαθητών σε αυτό το μέρος του ερωτηματολογίου μετράται ο βαθμός επίδρασης του σεναρίου στην ενίσχυση του μαθησιακού αποτελέσματος. Το Β' μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικές με τη φύση της διδασκαλίας (επίπεδο συνεργασίας, ικανοποίηση από τη διαδικασία) αλλά και ερωτήσεις σχετικές με τις προτιμήσεις των μαθητών (μέσα διδασκαλίας, διαδίκτυο).

### **3.5. Μεταβλητές**

Καθώς ο σχεδιασμός είναι πειραματικός είναι απαραίτητος ο ορισμός ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών (Cohen et al., 2011), οι οποίες προκύπτουν και είναι συμβατές με τις ερευνητικές υποθέσεις. Η ανεξάρτητη μεταβλητή του παρόντος πειράματος είναι η μέθοδος διδασκαλίας που αξιοποιήθηκε (1 = συμβατική διδασκαλία, 2 = ψηφιακή διδασκαλία), ενώ η εξαρτημένη μεταβλητή είναι το μαθησιακό αποτέλεσμα, όπως αυτό μετράται από το τεστ που κατασκευάστηκε για τη συγκεκριμένη έρευνα.

### **3.6. Ερευνητική διαδικασία**

Για την υλοποίηση της ερευνητικής διαδικασίας ήταν αναγκαία η συναίνεση των διευθυντών δύο δημοτικών σχολείων και η επακόλουθη παραχώρηση δύο τμημάτων της ΣΤ' Δημοτικού (ένα τμήμα από κάθε σχολείο), για διδασκαλία διάρκειας δύο διδακτικών ωρών αντίστοιχα. Κατά την πειραματική διαδικασία ακολουθήθηκαν τα βήματα των σεναρίων διδασκαλίας αντίστοιχα για κάθε τμήμα. Οι μαθητές συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, που αποτέλεσε το εργαλείο συλλογής δεδομένων αλλά και εργαλείο αξιολόγησης της όλης διαδικασίας, μετά την ολοκλήρωση της αντίστοιχης διδασκαλίας. Για τη συμπλήρωση του απαιτήθηκαν κατά μέσο όρο 20 λεπτά, τα οποία περιλαμβάνονταν στα πλαίσια του διδακτικού δώρου. Για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου οι μαθητές ακολούθησαν τις οδηγίες. Ο τόπος συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων ήταν κοινός με τον τόπο υλοποίησης της διδακτικής διαδικασίας, η σχολική τάξη.

### **3.7. Μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων**

Η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τις απαντήσεις των μαθητών στα ερωτηματολόγια πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης δεδομένων SPSS και μέσω της εφαρμογής κατάλληλων στατιστικών ελέγχων.

**Πίνακας 3:** Δραστηριότητες σεναρίου ψηφιακής διδασκαλίας

Μέθοδος διδασκαλίας	Αριθμός μαθητών (%)	Μέση επίδοση (τυπική απόκλιση)
Ψηφιακή (πειραματική ομάδα)	22 (56)	38,27 (8,03)
Συμβατική (ομάδα ελέγχου)	17 (44)	30,35 (8,61)

#### 4. Αποτελέσματα

Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 3, οι μαθητές της πειραματικής ομάδας είχαν σχεδόν κατά μέσο όρο 8 μονάδες υψηλότερη επίδοση στο τελικό τεστ από την ομάδα ελέγχου. Για να ελεγχθεί εάν αυτή η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική εφαρμόστηκε το Independent Samples T-test, καθώς πρόκειται για σύγκριση μιας συνεχούς μεταβλητής (επίδοση) με μια κατηγορική μεταβλητή που έχει δύο τιμές (μέθοδο διδασκαλίας) (Field, 2013). Οι προϋποθέσεις ώστε να χρησιμοποιηθεί το t-test ανεξάρτητων δειγμάτων είναι: α) τα δείγματα να είναι αντιπροσωπευτικά και οι τιμές που τα απαρτίζουν να οφείλονται σε ανεξάρτητες παρατηρήσεις και β) η κατανομή των τιμών των δειγμάτων να είναι κανονική (Connolly, 2007). Το Independent Sample T-test μπορεί να εφαρμοστεί καθώς η πρώτη προϋπόθεση τηρείται και σύμφωνα με το Kolmogorov-Smirnov test η επίδοση των μαθητών ακολουθεί την κανονική κατανομή ( $p=0,900$ , Kolmogorov-Smirnov  $Z= 0,572$ ).

Τα αποτελέσματα του στατιστικού τεστ φανέρωσαν πως η επίδοση των μαθητών της πειραματικής ομάδας ήταν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη από αυτή των μαθητών της ομάδας ελέγχου ( $p=0,006$ ). Αυτό συνεπάγεται πως η μηδενική υπόθεση που δηλώνει ανυπαρξία θετικής σχέσης απορρίπτεται και επομένως αποδεκτή γίνεται η εναλλακτική υπόθεση σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Άρα, η αξιοποίηση της εφαρμογής Google Earth στη διδασκαλία της Γεωγραφίας και της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής έχει θετική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών της ΣΤ' τάξης του Δημοτικού ( $H_1$ ).

Επιπλέον, σύμφωνα με τις απαντήσεις τους στο Β' μέρος του ερωτηματολογίου, οι μαθητές φαίνεται να θεωρούν τους χάρτες ένα σημαντικό βοήθημα στη διδασκαλία της Γεωγραφίας, ενώ πιστεύουν πως το διαδίκτυο είναι αξιόλογο εργαλείο για την διδασκαλία γενικότερα.

## 5. Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνα προτείνουν πως η εφαρμογή Google Earth ενδεχομένως συνιστά μια ενδιαφέρουσα πρόταση η οποία θα μπορούσε να ενσωματωθεί στα μαθήματα τόσο της Γεωγραφίας όσο και της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, καθώς φαίνεται να βελτιώνει τα μαθησιακά αποτελέσματα. Το εύρημα αυτό βρίσκεται σε συμφωνία με την υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με την αποτελεσματικότητα της χρήσης ΤΠΕ και πιο συγκεκριμένα της αξιοποίησης του Google Earth στην εκπαιδευτική πράξη (Demirci et al., 2013, Kizilcao lu, 2010, Tamim et al., 2011). Μέσω του σεναρίου εκτιμήθηκε ότι προωθούνται τόσο η διαθεματικότητα όσο και η συνεργασία των μαθητών και των δύο ομάδων, ενώ οι μαθητές στο σύνολό τους, επίσης, δήλωσαν πως θεωρούν τη χρήση των ΤΠΕ ένα σημαντικό βοήθημα στη διδασκαλία. Τα αποτελέσματα προτρέπουν την ενσωμάτωση εφαρμογών ΤΠΕ στις εκπαιδευτικές προσεγγίσεις εκ μέρους των εκπαιδευτικών, προκειμένου να ενεργοποιήσουν το ενδιαφέρον των μαθητών και να τους βοηθήσουν να κατανοήσουν αποτελεσματικότερα τα αντικείμενα διδασκαλίας. Έτσι, η ψηφιακή διδακτική προσέγγιση που προτείνεται μπορεί να αποτελέσει παράδειγμα αξιοποίησης της συγκεκριμένης εφαρμογής και έναυσμα για περαιτέρω διερεύνηση των δυνατών επιλογών για ενσωμάτωσή τους στην μαθησιακή διαδικασία. Ωστόσο ένας βασικός περιορισμός της παρούσας εργασίας προκύπτει από το γεγονός ότι το δείγμα που επιλέχθηκε δεν ήταν τυχαίο, και άρα δεν είναι αντιπροσωπευτικό του ευρύτερου πληθυσμού. Αυτό δημιουργεί προβλήματα γενίκευσης, καθώς δεν εξασφαλίζεται πως η εφαρμογή του ψηφιακού αυτού σεναρίου σε διαφορετικούς μαθητές θα προκαλέσει παρόμοια θετικά αποτελέσματα (Abbott & McKinney, 2013).

## Βιβλιογραφία

- Abbott, M. L. & McKinney, J. (2013) *Understanding and applying research design*. Hoboken, N.J.: Wiley.
- Cheung, A. C. K. & Slavin, R. E. (2013) The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 9, 88–113. <http://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.001>
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2011) *Research methods in education*. (7th ed.). London: Routledge.
- Connolly, P. (2007) *Quantitative data analysis in education : a critical introduction using SPSS*. London: Routledge.



- Cox, M. J. & Marshall, G. (2007) Effects of ICT: Do we know what we should know? *Education and Information Technologies*, 12(2), 59–70. <http://doi.org/10.1007/s10639-007-9032-x>
- Creswell, J. W. (2014) *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). London: SAGE.
- Crowder, D. A. (2007) *Google Earth For Dummies*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- Demirci, A., Karaburun, A. & K lar, H. (2013) Using Google Earth as an educational tool in secondary school geography lessons. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 22(4), 277–290. <http://doi.org/10.1080/10382046.2013.846700>
- Dix, K. (2005) Are learning technologies making a difference? A longitudinal perspective of attitudes. *International Education Journal*, 5(5), 15–28.
- Erdogdu, F. & Erdogdu, E. (2015) The impact of access to ICT, student background and school/home environment on academic success of students in Turkey: An international comparative analysis. *Computers & Education*, 82, 26–49. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.023>
- Eurydice. (2011) *Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011*. Brussels.
- Field, A. (2013) *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). London: SAGE.
- Kizilçao lu, A. (2010) Travel journals based on Google Earth. *Scientific Research and Essays*, 5(24), 3882–3895.
- Livingstone, S. (2012) Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 38(1), 9–24. <http://doi.org/10.1080/03054985.2011.577938>
- OECD (2010) *Are the new millennium learners making the grade? Technology use and educational performance in PISA*. Educational Research and Innovation, OECD Publishing. <http://doi.org/10.1787/9789264076044-en>
- OECD (2013) *PISA 2012 results: What makes schools successful (Volume IV)*. PISA, OECD Publishing. <http://doi.org/10.1787/9789264201156-en>
- OECD (2015) *Education Policy Outlook 2015: Making reforms happen*. OECD Publishing. <http://doi.org/10.1787/9789264225442-en>
- Patterson, T. C. (2007) Google Earth as a (Not Just) Geography Education Tool. *Journal of Geography*, 106(4), 145–152. <http://doi.org/10.1080/00221340701678032>
- Solem, M. & Gersmeh, P. (2005) Online global geography modules enhance undergraduate learning. *AAG Newsletter*, 40(8), 11.
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C. & Schmid, R. F. (2011) What forty years of research says about the impact of technology on learning: A

second-order meta-analysis and validation study. *Review of Educational Research*, 81(1), 4–28. <http://doi.org/10.3102/0034654310393361>

Wager, W. (2005) *Integrating Technology into Instruction*.

Καπραβέλου, Α. & Λεμά, Ι. (2008) Πλεονεκτήματα και όρια της χρήσης Η/Υ για τη διδασκαλία των μαθημάτων στο σχολείο. In 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας: Ψηφιακό υλικό για την υποστήριξη του παιδαγωγικού έργου των εκπαιδευτικών.

## **Παράρτημα: Σενάριο ψηφιακής διδασκαλίας (για την πειραματική ομάδα)**

### **1. Ταυτότητα σεναρίου**

#### ***1.1. Δημιουργοί σεναρίου***

Βασιλική Πίτσια

Αναστάσιος Καρακολίδης

#### ***1.2. Τίτλος σεναρίου***

Εικονική περιήγηση με τη χρήση της εφαρμογής Google Earth στα σημαντικότερα μνημεία και αξιοθέατα της Ευρώπης με σκοπό την ανάδειξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

#### ***1.3. Τάξη εφαρμογής, γνωστικό αντικείμενο και εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές***

Το σενάριο διδασκαλίας απευθύνεται σε μαθητές της ΣΤ' τάξης του Δημοτικού σχολείου και πραγματεύεται ως γνωστικό αντικείμενο το μάθημα της Γεωγραφίας και συγκεκριμένα το Κεφάλαιο 31 του βιβλίου του μαθητή «Αξιοθέατα, μνημεία και ιστορική συνέχεια των λαών της Ευρώπης» σελίδες 106-108. Διαθεματικά το παραπάνω θέμα προσεγγίζεται με την αξιοποίηση του μαθήματος της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής της ΣΤ' τάξης με το γνωστικό αντικείμενο της 3ης Θεματικής Ενότητας «Το άτομο και η Ευρωπαϊκή Ένωση» (Α' Ενότητα) σελίδες 63-72 (Η Ευρωπαϊκή Ένωση: όργανα και λειτουργίες της, Η Ελλάδα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, Σχέσεις μεταξύ των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης).

#### ***1.4. Το επιστημονικό περιεχόμενο***

Γεωγραφία: Το περιεχόμενο του μαθήματος θεμελιώνεται σε βασικές γεωγραφικές έννοιες και διαδικασίες, στις οποίες εισάγονται οι μαθητές από τις προηγούμενες τάξεις στο πλαίσιο του μαθήματος της Μελέτης του Περιβάλλοντος. Στην Ε' και την ΣΤ' τάξη του Δημοτικού σχολείου, όπου η Γεωγραφία αποτελεί αυτόνομο μάθημα, οι μαθητές εμβαθύνουν στις έννοιες αυτές και επεκτείνουν τις γνώσεις τους.

Το Κεφάλαιο 31 αναφέρεται σε αξιοθέατα και μνημεία της Ευρώπης και επιχειρείται να γνωστοποιηθεί στους μαθητές «ότι όλοι οι λαοί της Ευρώπης δημιούργησαν σπουδαία έργα διαμορφώνοντας τον αξιόλογο ευρωπαϊκό πολιτισμό», όπως τονίζεται στην έναρξη του κεφαλαίου. Επομένως, το επιστημονικό περιεχόμενο αφορά τη γνωριμία των μαθητών με κάποιες από τις βασικές γεωγραφικές έννοιες:

- **Θέση:** η τοποθέτηση χαρακτηριστικών/γεγονότων/φαινομένων στην επιφάνεια της Γης (απόλυτη και σχετική θέση, η σημασία της). Οι μαθητές αντιλαμβάνονται, με την περιήγηση στο χάρτη, τη θέση της Ευρώπης, του κάθε αναφερόμενου κράτους, όπου βρίσκεται το κάθε μνημείο-αξιοθέατο αλλά και το μνημείο-αξιοθέατο σαν κτίσμα στην επιφάνεια της Γης.
- **Τόπος:** τα ανθρωπογενή χαρακτηριστικά ενός τόπου (τα μνημεία δεν αποτελούν φυσικά χαρακτηριστικά ενός τόπου αλλά οφείλονται στην επέμβαση του ανθρώπου).
- **Περιοχές:** η κατανομή των τόπων στην επιφάνεια της Γης.
- **Αλληλεξάρτηση:** η εξέταση των τόπων σε σχέση με κοινωνικά, οικονομικά, περιβαλλοντικά και πολιτικά στοιχεία.
- **Φυσικές και ανθρωπογενείς διαδικασίες:** οι αλλαγές που συμβαίνουν στους τόπους, τα τοπία και τις κοινωνίες εξαιτίας μιας σειράς γεγονότων ή δραστηριοτήτων που οφείλονται σε φυσικές ή ανθρώπινες δραστηριότητες.
- **Πολιτισμική κατανόηση και διαφοροποίηση:** οι διαφορές και οι ομοιότητες μεταξύ ανθρώπων, τόπων, περιβαλλόντων και πολιτισμού και οι επιδράσεις των διαφορετικών αξιών και συμπεριφορών των ανθρώπων σε κοινωνικά, περιβαλλοντικά, οικονομικά και πολιτικά ζητήματα.

**Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή:** Καθιστά, επιπλέον, τους μαθητές ικανούς για ενίσχυση της εθνικής και πολιτισμικής τους ταυτότητας, τη συνειδητοποίηση της φύσης και του ρόλου των διαφόρων ομάδων στις οποίες ανήκουν και την αποδοχή της διαφορετικότητας και του πλουραλισμού. Προωθείται η ανάπτυξη της ελληνικής ταυτότητας και συνειδησης, με βάση την εθνική και πολιτιστική κληρονομιά, η καλλιέργεια των κοινωνικών σχέσεων και της κοινωνικής συνοχής, της ατομικής ευθύνης και της κοινωνικής αλληλεγγύης. Συγκεκριμένα, η ενότητα που αφορά το άτομο και την Ευρώπη, περιλαμβάνει πληροφορίες για την Ευρώπη, τις χώρες που τη συναποτελούν, τις σχέσεις της Ελλάδας με την Ευρωπαϊκή Ένωση και τους Ευρωπαίους πολίτες.

### *1.5. Υλικά, εργαλεία και εποπτικά μέσα διδασκαλίας*

Βασικά εργαλεία για την αποτελεσματική διδασκαλία του μαθήματος της Γεωγραφίας είναι ο χάρτης, οι άτλαντες, οι φωτογραφίες, οι αεροφωτογραφίες και οι δορυφορικές εικόνες, τα οποία παρουσιάζουν πληροφορίες αναφορικά με το χώρο, τους τόπους και την ανθρώπινη δραστηριότητα. Ο χάρτης, ειδικότερα, αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της διδασκαλίας του μαθήματος τόσο ως αντικείμενο διδασκαλίας, αλλά και ως μέσο άντλησης πληροφοριών και κατανόησης σχέσεων και αλληλεξαρτήσεων. Υπ' αυτήν την έννοια η χρήση του πρέπει να ενσωματώνεται σε κάθε θέμα που μελετούν οι μαθητές στο πλαίσιο του μαθήματος της Γεωγραφίας.

Στην Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή βασικό μέλημα του εκπαιδευτικού και των

συντακτών των Αναλυτικών Προγραμμάτων είναι να επιτύχουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, όχι μονάχα στη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά και σε κοινωνικές και πολιτικές διαδικασίες. Για να υλοποιηθεί το παραπάνω, ο διάλογος και η αλληλεπίδραση είναι τα βασικά εργαλεία εντός της σχολικής τάξης. Για την περιήγηση στα ευρωπαϊκά μνημεία και αξιοθέατα πραγματοποιείται αξιοποίηση της εφαρμογής Google Earth.

### ***1.6. Συσχέτιση και συμβατότητα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα***

Το παρόν εγχείρημα είναι συμβατό με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών και το ΔΕΠΠΣ καθώς ο κεντρικός του άξονας αναφέρεται σε ενότητες και κεφάλαια του σχολικού βιβλίου που αφορούν τόσο στο μάθημα της Γεωγραφίας, όσο και της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής που διδάσκονται στη ΣΤ' τάξη του Δημοτικού σχολείου. Το Αναλυτικό Πρόγραμμα προτείνει τη διαθεματική προσέγγιση του παρόντος θέματος με την αξιοποίηση από κοινού των δύο παραπάνω γνωστικών αντικειμένων. Η Γεωγραφία και η Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή αποτελούν γνωστικά αντικείμενα με χαρακτηριστικό τον διεπιστημονικό χαρακτήρα, έτσι ώστε να μπορούν να ενσωματώσουν στοιχεία από το φυσικό, κοινωνικό, θρησκευτικό, πολιτισμικό, ιστορικό και οικονομικό περιβάλλον. Το σενάριο συνδέεται με θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες όπως: αλληλεπίδραση-αλληλεξάρτηση (φυσικού και πολιτιστικού τοπίου, τόπων και περιφερειών με διαφορετικά χαρακτηριστικά), διάσταση (κατανομή φαινομένων και διαδικασιών στο χώρο και το χρόνο), χώρος-χρόνος, σύστημα (πόλεις και περιβάλλον χώρος, ιεραρχία οικισμών), μεταβολή (εξέλιξη της επιφάνειας της Γης κάτω από την επίδραση των φυσικών δυνάμεων και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων), ομοιότητα-διαφορά, άτομο-σύνολο, εξέλιξη. Σημαντική για την εξέλιξη της διαδικασίας είναι η αξιοποίηση των ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας).

Επιπλέον, όσον αφορά την αξιοποίηση των ΤΠΕ, σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ του Δημοτικού Σχολείου, οι ΤΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως διερευνητικό εργαλείο, ως εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφορίας. Επίσης, επιτρέπουν στους μαθητές να αναπτύξουν νέες δεξιότητες, να αποκτήσουν νέου είδους, πιο ολοκληρωμένες γνώσεις καθώς μπορούν να αποτελέσουν στην πραγματικότητα νέα μαθησιακά περιβάλλοντα, δηλαδή περιβάλλοντα στα οποία μπορεί να συντελεστεί η μάθηση με πολύ πιο αποδοτικό τρόπο.

### ***1.7. Προαπαιτούμενες γνώσεις***

Οι μαθητές στο βιβλίο της Γεωγραφίας της ΣΤ' τάξης έχουν διδαχθεί στο κεφάλαιο 18 για την «κατανομή των ηπείρων και των ωκεανών» και έχουν αντιληφθεί τη Γη ως χώρο ζωής του ανθρώπου. Επιπλέον, στο κεφάλαιο 24, του ίδιου βιβλίου, οι μαθητές διδάχθηκαν τη θέση της Ευρώπης στον παγκόσμιο χάρτη καθώς και τα πλεονεκτήματα της θέσης αυτής. Η επαφή αυτή των μαθητών με τα παραπάνω αντικείμενα, επιτρέπει την απρόσκοπτη εισαγωγή στο παρόν σενάριο διδασκαλίας,

αφού οι μαθητές είναι αρχικά σε θέση να εντοπίζουν την Ευρώπη στο συμβατικό χάρτη και κατ' επέκταση στον ψηφιοποιημένο χάρτη του Google Earth.

Όσον αφορά την Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή οι μαθητές στην προηγούμενη τάξη (Ε' Δημοτικού) απέκτησαν μια αρχική εξοικείωση με την Ευρώπη, την Ευρωπαϊκή Ένωση και τη θέση της Ελλάδας σε αυτή. Έτσι, όροι όπως Ευρωπαϊκή Ένωση, Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, ευρωπαϊκά προγράμματα (π.χ. Comenius), δικαιώματα-υποχρεώσεις πολιτών, συνεργασία μεταξύ των κρατών της Ένωσης είναι γνώριμοι στους μαθητές. Μέσα από τις δραστηριότητες που εμπριέχει το συγκεκριμένο σενάριο διδασκαλίας θα προσπαθήσουν οι μαθητές, με καθοδηγούμενη προσέγγιση (βιβλίο-εκπαιδευτικός-ΤΠΕ (Google Earth)-εποπτικό υλικό-Διαδίκτυο), να διευρύνουν και να οργανώσουν τις γνώσεις τους και να οδηγηθούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων.

### ***1.8. Εναλλακτικές αντιλήψεις***

Ο όρος εναλλακτικές αντιλήψεις ή «ιδέες» των μαθητών αφορά σε αντιλήψεις των μαθητών που χαρακτηρίζονται από περιορισμένη εφαρμογή και είναι εναλλακτικές ως προς τις αποδεκτές επιστημονικές απόψεις που έχουν γενικευμένη ή καθολική ισχύ. Οι εναλλακτικές αντιλήψεις των μαθητών είναι κυρίως βιωματικές και αναπτύσσονται στην προσπάθειά τους να δώσουν νόημα στον κόσμο μέσα στον οποίο ζουν, δηλαδή εξαρτώνται από τις εμπειρίες τους. Οι αντιλήψεις αυτές διαμορφώνουν το μαθησιακό πλαίσιο στο οποίο ανήκουν οι μαθητές κι επομένως τον τρόπο που αντιλαμβάνονται τις πληροφορίες και τις έννοιες. Για τους λόγους αυτούς, δε θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως συνηθισμένα λάθη, αλλά ως νοητικές κατασκευές των παιδιών που τις χρησιμοποιούν για να ερμηνεύσουν έννοιες, καταστάσεις και γεγονότα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση μια επικρατούσα εναλλακτική αντίληψη σε μεγάλο μέρος των μαθητών ήταν η σύγχυση μεταξύ της Ευρώπης και της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι μαθητές θεωρούσαν πως είναι το ίδιο και δε μπορούσαν να ξεχωρίσουν εύκολα τα χαρακτηριστικά τους.

### ***1.9. Σκοπός & στόχοι του σεναρίου***

#### ***1.9.1. Σκοπός***

Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της Γεωγραφίας είναι να αποκτήσουν οι μαθητές τις βασικές γνώσεις και να εξοικειωθούν με μεθόδους που συμβάλλουν στην κατανόηση της δομής του χώρου. Επιδιώκονται, επιπλέον, η ερμηνεία των αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων που αναπτύσσονται μεταξύ του ανθρώπου και του περιβάλλοντος, ο χαρτογραφικός, οπτικός και ψηφιακός εγγραμματισμός καθώς και η αποδοχή/υιοθέτηση πανανθρώπινων αξιών και η διαμόρφωση θετικών στάσεων τόσο απέναντι στο άμεσο περιβάλλον τους, όσο και απέναντι των άλλων λαών του πλανήτη. Αυτό ακριβώς το στοιχείο βοηθά στη διαθεματική προσέγγιση των μαθημάτων της Γεωγραφίας και της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής.

Η Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή υποβοηθά με ένα συνεκτικό και συστηματικό τρόπο τους μαθητές να κατανοήσουν τους ρόλους, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους ως πολίτες. Συντελεί ώστε να καταστούν οι μαθητές ικανοί να διαχειρίζονται και να αντιμετωπίζουν τα δύσκολα κοινωνικά και ηθικά προβλήματα, που συχνά εμφανίζονται στη ζωή τους, τόσο στο άμεσο όσο και στο ευρύτερο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον, ενώ καλλιεργείται και ο πολιτικός εγγραμματισμός.

Σκοπός του παρόντος σχεδίου διδασκαλίας είναι η γνωριμία των παιδιών με την εφαρμογή Google Earth με έναυσμα τις θεματικές ενότητες των σχολικών βιβλίων που αφορούν στα μνημεία της Ευρώπης και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μέσα από τη διδασκαλία επιδιώκεται να έρθουν τα παιδιά σε επαφή με τους πολιτισμούς διάφορων κρατών της Ευρώπης καθώς και με τα κοινά στοιχεία που συνετέλεσαν στη δημιουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Με το τέλος της διδασκαλίας, και δεδομένου πως αυτή θα ενισχυθεί από την αξιοποίηση των ΤΠΕ (εφαρμογή Google Earth), οι νέες γνώσεις των μαθητών θα πρέπει να στηρίζονται στην αρχή της ενεργητικής μάθησης. Επιδιώκεται οι μαθητές να έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή στη διαδικασία της μάθησης, να έχουν αποκτήσει βασικές δεξιότητες στη χρήση της εφαρμογής Google Earth και να έχουν αναπτύξει ικανότητες συνεργασίας και επικοινωνίας με τους συμμαθητές τους. Μέσα από την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών ο σκοπός του συγκεκριμένου σεναρίου διδασκαλίας εμπλουτίζεται ευχάριστα και για τους μαθητές και για τους εκπαιδευτικούς, καθώς εξασφαλίζεται η ανάπτυξη της δημιουργικότητας των πρώτων μέσα από την ικανοποίηση των διδακτικών στόχων.

### 1.9.2. Γενικότεροι μαθησιακοί στόχοι

Οι μαθητές:

- Να αποκτήσουν θετική στάση απέναντι στους άλλους λαούς, να εκτιμούν τη σημασία που έχει η συνεργασία των λαών, τα ανθρωπιστικά και δημοκρατικά ιδεώδη.
- Να αναγνωρίζουν τη σημασία των χαρτών ως εργαλείων μελέτης του χώρου και προγραμματισμού μελλοντικών ενεργειών των ανθρώπων.
- Να εξερευνούν το γεωγραφικό τους περιβάλλον με την αναζήτηση και επεξεργασία καθώς και την εφαρμογή στην πράξη μεθόδων συγκέντρωσης των κατάλληλων πληροφοριών.
- Να χρησιμοποιούν εξειδικευμένες μεθόδους μελέτης των γεωγραφικών δεδομένων (αξιοποίηση και σχεδιασμός χαρτών, χρήση κατάλληλων εφαρμογών κ.λπ.).
- Να χρησιμοποιούν την κατάλληλη ορολογία (π.χ. γεωγραφικό λεξιλόγιο), ώστε να εκφράζουν με ακρίβεια τις σκέψεις τους (γραπτά ή/και προφορικά).
- Να επιθυμούν τη συμμετοχή τους στα ευρωπαϊκά δρώμενα, ώστε να συμμετέχουν κριτικά και δυναμικά στη λήψη αποφάσεων και στην υλοποίηση σχετικών πράξεων σε διαφορετικούς τύπους οργανωμένων κοινωνιών.

- Να ενισχύσουν την εθνική τους ταυτότητα μέσα από τη διάσταση της εθνικής και ευρωπαϊκής πολιτισμικής κληρονομιάς, χωρίς εθνοκεντρικές και ρατσιστικές τάσεις αλλά με σεβασμό προς την ετερότητα.
- Να συνειδητοποιήσουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των ευρωπαίων πολιτών.
- Να αξιοποιήσουν τις διαθεματικές έννοιες του συστήματος, του χώρου και του χρόνου, καθώς και της αλληλεπίδρασης και του πολιτισμού.

### **1.9.3. Διδακτικοί /μαθησιακοί στόχοι (ειδικοί)**

Οι μαθητές:

- Να γνωρίσουν τα κυριότερα μνημεία του ευρωπαϊκού πολιτισμού.
- Να διακρίνουν ορισμένες πολιτιστικές διαφορές των ανθρώπων (φυλές, γλώσσες, θρησκείες) και τη σημασία τους στη διαμόρφωση του πολιτιστικού πλούτου της ανθρωπότητας.
- Να εξοικειωθούν με τη δημιουργία και αξιοποίηση «νοητικών χαρτών», δηλαδή εικόνων του κόσμου, οι οποίες θα τους επιτρέψουν να εντάσσουν φαινόμενα και γεγονότα στο χώρο και στο χρόνο.
- Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της ηπείρου με τη βοήθεια κατάλληλου εποπτικού υλικού.
- Να αποκτήσουν γνώσεις για τους λαούς της Ευρώπης και να διευρύνουν τις γνώσεις τους για την Ευρωπαϊκή Ένωση.
- Να αντιληφθούν τη σχέση της Ελλάδας με την Ευρωπαϊκή Ένωση.
- Να γνωρίσουν στοιχεία για τους Ευρωπαίους πολίτες, μέσω των πολιτισμικών στοιχείων των κρατών.
- Να κατανοήσουν το ρόλο της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην ανάπτυξη της ευρωπαϊκής ταυτότητας και του ευρωπαϊκού πολιτισμού.
- Να έρθουν σε επαφή με την οργάνωση και τη λειτουργία της Ένωσης καθώς και τα κυριότερα κοινοτικά όργανα.
- Να συνειδητοποιήσουν ότι στόχος της συνύπαρξης και της συνεργασίας των λαών της Ευρώπης είναι η διαφύλαξη των ιδιαιτεροτήτων των λαών μέσα στα πλαίσια μιας πολυσυλλεκτικής Ευρώπης για όλους.

### **1.9.4. Εκπαιδευτικοί-κοινωνικοσυναισθηματικοί στόχοι**

Οι μαθητές:

- Να συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους, τον εκπαιδευτικό αλλά και με άτομα έξω από τη σχολική μονάδα για την πραγματοποίηση συγκεκριμένων εργασιών.
- Να παρατηρούν, να καταγράφουν και να παρουσιάζουν τις πληροφορίες που



συγκεντρώνουν, τις παρατηρήσεις, τις σκέψεις ή τα συμπεράσματά τους με σωστό προφορικό ή γραπτό λόγο χρησιμοποιώντας σχέδια, απλούς πίνακες ή ιστογράμματα κ.ά.

- Να αναπτύσσουν τις απαραίτητες διαθέσεις και στάσεις που θα τους επιτρέψουν να ενταχθούν ομαλά και δημιουργικά στο φυσικό και κοινωνικό-πολιτιστικό περιβάλλον της χώρας τους.
- Να αναπτύξουν ερευνητική διάθεση, να καλλιεργήσουν το ενδιαφέρον για ό,τι συμβαίνει γύρω τους και να συμμετέχουν σε ομαδικές και συλλογικές εργασίες και δράσεις για την επίτευξη κοινών σκοπών.
- Να ασκηθούν στη χρήση του κατάλληλου λεξιλογίου, προκειμένου να περιγράψουν ένα κοινωνικό ή πολιτικό φαινόμενο, να τοποθετηθούν σε ένα θέμα και να επικοινωνήσουν με αποτελεσματικό τρόπο.
- Να εφαρμοστεί η συνεργατική διδασκαλία σε ανομοιογενείς ομάδες μαθητών/τριών, ώστε να αποκτήσουν οι μαθητές/τριες εμπιστοσύνη και συναισθηματική επικοινωνία με άλλα άτομα, για να ξεπεραστούν τάσεις κριτικής και απόρριψης.
- Να εξοικειωθούν με το μαθητοκεντρικό μοντέλο της διερευνητικής μάθησης.

### **1.9.5. Στόχοι ως προς την αξιοποίηση της τεχνολογίας**

Οι μαθητές:

- Να αναπτύξουν θετική διάθεση απέναντι στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και τα εκπαιδευτικά λογισμικά ως εργαλείο άντλησης πληροφοριών και σημαντικό βοήθημα στη διαδικασία της μάθησης.
- Να ενθαρρυνθούν στη χρήση των Τ.Π.Ε (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας).
- Να εξοικειωθούν οι μαθητές/τριες με τη χρήση του Google Earth.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες ψηφιακού εγγραμματος.
- Να αξιοποιήσουν την ευκαιρία για πολύμορφη και πολυποικίλη παρουσίαση των διδασκόμενων πληροφοριών.
- Να ανακαλούν πληροφορίες με βάση οπτικές εικόνες παρά με κείμενο.
- Να αποκτήσουν δυνατότητα πολυτροπικής προσέγγισης, παρουσίασης και επεξεργασίας της ανάλογης πληροφορίας καθώς και ενίσχυση του χωροχρονικού προσανατολισμού τους.

### **1.10. Διδακτική προσέγγιση**

Στο σενάριο διδασκαλίας θα αξιοποιηθεί η ανακαλυπτική μέθοδος, μέσα σε ένα ομαδοσυνεργατικό περιβάλλον. Βασική αρχή της ομαδοσυνεργατικών μεθόδων είναι η απόλυτη και συνειδητή συμμετοχή του μαθητή σε όλη τη διαδικασία της μάθησης,

με σκοπό να του προσφέρουν ευκαιρίες για μαθητική συνεργασία αλλά και συνεργασία με τον εκπαιδευτικό, για πειραματισμό και διαλεκτική αντιπαράθεση, όπως και τις απαραίτητες γνώσεις αλλά και εναύσματα που θα τον ωθήσουν να επεκτείνει και να γενικεύσει τις γνώσεις μόνος του.

Η ανακαλυπτική μάθηση είναι μια πολύ διαδεδομένη διδακτική στρατηγική στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών και κατ' επέκταση της Γεωγραφίας, καθώς προσφέρει ένα λειτουργικό πλαίσιο για την οργάνωση των διδακτικών δραστηριοτήτων. Προτείνεται, επιπλέον, για αξιοποίηση σε διαθεματικές προσεγγίσεις. Η μάθηση στα πλαίσια των διάφορων μαθημάτων είναι πολύ χρήσιμη, όχι διότι τα μαθήματα αποτελούν αποθήκες σημαντικών γνώσεων, αλλά διότι δίνουν την ευκαιρία στο παιδί να εισαχθεί σε σημαντικούς τρόπους σκέψης, οι οποίοι με την σειρά τους ενισχύουν τις ικανότητες του παιδιού να μαθαίνει πώς θα μαθαίνει, ασχολούμενο με τον τρόπο εξερεύνησης που αφορά την κάθε περίπτωση κι έτσι αυξάνοντας τη θετική του αυτοαντίληψη. Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει με τέτοιο τρόπο το γνωστικό αντικείμενο στους μαθητές, ώστε μέσα από την καθοδήγησή του να «ανακαλύπτουν» τη γνώση οι ίδιοι. Η διδασκαλία δομείται γύρω από μία σειρά παρουσιάσεων, εικονικών περιηγήσεων στο Google Earth, με βάση τις οποίες και την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, οι μαθητές καλούνται να αξιοποιήσουν τις αντίστοιχες λειτουργίες και να πραγματοποιήσουν τις δικές τους περιηγήσεις. Σημαντική είναι η επεξεργασία των πληροφοριών από τους μαθητές και έτσι η διδασκαλία χαρακτηρίζεται από τρεις διαδικασίες: ανακάλυψη γνώσεων – εννοιών, μετασχηματισμό γνώσεων εκτίμηση-έλεγχος γνώσεων.

Επιπλέον, η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών προσφέρει στους μαθητές δυνατότητες εξοικείωσης, παρέχοντάς τους ταυτόχρονα, τη δυνατότητα να αναπτύξουν πολύπλευρες δεξιότητες παρατήρησης, καταγραφής και μέτρησης. Με τη χρήση των ΤΠΕ κατά τη διδασκαλία διαμορφώνονται νέου τύπου μαθησιακά περιβάλλοντα ενισχύοντας τα λειτουργικά αποτελέσματα στη μάθηση.

### ***1.11. Οργάνωση διδασκαλίας***

Το σενάριο προβλέπει τη διδασκαλία βασισμένη σε εναλλακτικά μέσα (εφαρμογή Google Earth). Για την αξιοποίηση του Google Earth, η διδασκαλία θα πραγματοποιηθεί στο εργαστήριο πληροφορικής του σχολείου. Στη διδασκαλία θα συμμετέχει το σύνολο της τάξης, ενώ οι μαθητές θα είναι χωρισμένοι σε ομάδες των 2 ή 3, ανάλογι προς τον αριθμό των ηλεκτρονικών υπολογιστών που είναι διαθέσιμοι στο εργαστήριο πληροφορικής. Απαιτείται ένας υπολογιστής, τον οποίο θα αξιοποιήσει ο εκπαιδευτικός, για την επίδειξη του διδακτικού υλικού, με τη βοήθεια βιντεοπροβολέα. Η κάθε ομάδα, μετά την αρχική εξοικείωση, θα προχωρήσει στις οργανωμένες δραστηριότητες. Οι μαθητές συνεργάζονται, δουλεύουν σε ομάδες, οι ίδιοι αποφασίζουν για τη δομή, τα θέματα και την εξέλιξη της διαθεματικής διδασκαλίας και αξιολογούνται με τη βοήθεια εναλλακτικών μεθόδων αξιολόγησης.

### **1.12. Ρόλος εκπαιδευτικού**

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες ώστε ο μαθητής να συναντάται με μια κατάσταση - πρόβλημα η οποία να διασαλεύει την ισορροπία με τη μορφή γνωστικής σύγκρουσης και να αποτελεί το εσωτερικό κίνητρο για μάθηση αλλά με το δικό του ρυθμό και με βάση τις δικές του αποφάσεις και επιλογές. Τα ερεθίσματα - προβλήματα πρέπει να οργανώνονται με τέτοιο τρόπο ώστε ο μαθητής να επιτυγχάνει και να υπερέρχουν τα αισθήματα εμπιστοσύνης στις δυνάμεις του. Ο δάσκαλος παρακολουθεί την δραστηριότητα των μαθητών και τους καθοδηγεί μόνο αν του το ζητήσουν. Τους ενθαρρύνει να εκφράσουν τις απόψεις τους, να παίρνουν μέρος σε συζήτηση, να επιλέξουν το πλάνο εργασίας. Η διδακτική παρέμβαση του δασκάλου συνίσταται στην οργάνωση και την παρακολούθηση των ομάδων καθώς και στο συντονισμό της συμπεριφοράς.

### **1.13. Εκτιμώμενη διάρκεια**

Η εκτιμώμενη διάρκεια του σεναρίου είναι 2 διδακτικές ώρες.

## **2. Ανάπτυξη σεναρίου**

### **2.1. Περιγραφή διδακτικών και μαθησιακών δραστηριοτήτων – φύλλα εργασίας**

#### **2.1.1. 1η διδακτική ώρα**

- A. Οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν, ο καθένας ξεχωριστά, σε κάποιες προκαταρκτικές ερωτήσεις, ώστε να διακριβωθεί ο βαθμός εξοικείωσής του με το Google Earth.
- B. Διανέμεται σε κάθε ομάδα μαθητών ο παρακάτω γραπτός οδηγός χρήσης του Google Earth και παρακολουθούν το βίντεο εξοικείωσης μέσω βιντεοπροβολέα, στο σύνολο της τάξης. Οι μαθητές ανοίγουν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και την εφαρμογή του Google Earth. Γίνεται αντιστοίχιση των πληροφοριών του οδηγού χρήσης με την επιφάνεια εργασίας του Google Earth και τις επιμέρους λειτουργίες του. Οι μαθητές εκφράζουν τις απορίες τους.
- Γ. Διανέμεται στους μαθητές το κείμενο με τις πληροφορίες για τα μνημεία, την Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη που την απαρτίζουν καθώς και για το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο.
- Δ. Οι μαθητές έχουν στην οθόνη του Google Earth την Ευρώπη ώστε να αντιληφθούν τα όρια της ηπείρου, τη θέση της στη Γη και να εντοπίσουν κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στη συνέχεια, προβάλλεται το βίντεο με την εικονική περιήγηση στα μνημεία της Ευρώπης με το Google Earth μέσω βιντεοπροβολέα. Στη συνέχεια προβάλλεται το βίντεο του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και το σχετικό με την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο αρχείο PowerPoint.

### 2.1.2. 2η διδακτική ώρα

Ε. Στην περιήγηση αξιοποιούνται οι λειτουργίες «Τρισδιάστατα κτίρια» και Street view. Με τη λήξη του βίντεο, οι μαθητές καλούνται να αξιοποιήσουν οι ίδιοι αυτές τις δυνατότητες που παρέχει η εφαρμογή, ακολουθώντας τα βήματα από το παρακάτω φύλλο εργασίας. Οι μαθητές, εάν επιθυμούν, καταγράφουν την περιήγηση τους για να αντιληφθούν πώς λειτουργεί η λειτουργία της καταγραφής.

Στ. Αξιολόγηση της διαδικασίας μέσω του ερωτηματολογίου.

Ο πίνακας Α1 παρουσιάζει ένα συνοπτικό περίγραμμα της διδακτικής διαδικασίας συνοδευόμενο από τον χρόνο που αφιερώθηκε για κάθε δραστηριότητα.

**Πίνακας Α1:** Χρονοδιάγραμμα δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα	Φύλλο εργασίας-υλικό ανά δραστηριότητα	Χρόνος (λεπτά)
Αρχικές ερωτήσεις και εξοικείωση με το περιβάλλον του Google Earth	Αρχικές Ερωτήσεις \Οδηγός Εξοικείωσης με το περιβάλλον του Google Earth \ Εξοικείωση	15'
Πληροφορίες για τα ευρωπαϊκά μνημεία, την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο	Μνημεία Ευρωπαϊκή Ένωση και Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο	10'
Βίντεο με εικονική περιήγηση	Τρισδιάστατη Περιήγηση στα Μνημεία \ Κοινοβούλιο	20'
Αξιοποίηση του Google Earth για εικονική περιήγηση με Street view	Τρισδιάστατη Περιήγηση StreetView	30'
Ερωτηματολόγιο	Ερωτηματολόγιο	15'

### 2.2. Υλικοτεχνική υποδομή, διδακτικά μέσα και υλικό

Βασικό εργαλείο για τη διδασκαλία είναι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής. Πιο συγκεκριμένα, το Διαδίκτυο και την εφαρμογή Google Earth. Επιπλέον ένας βιντεοπροβολέας

στο εργαστήριο της πληροφορικής είναι απαραίτητος για την προβολή των περιηγήσεων στο σύνολο της τάξης. Βασικό, ωστόσο, οδηγό και για τις δύο διδασκαλίες αποτελούν το Αναλυτικό Πρόγραμμα τόσο της Γεωγραφίας όσο και της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, όπως και το σχολικό βιβλίο (βιβλίο μαθητή, τετράδιο εργασιών, βιβλίο δασκάλου).