

## 6. Γεωγραφική Εκπαίδευση: Διδακτική της Γεωγραφίας

Η πραγμάτωση του σκοπού και των επιδιώξεων του γνωστικού αντικείμενου της Γεωγραφίας γενικότερα και των δεικτών επιτυχίας ανά τάξη και βαθμίδα ειδικότερα, συντελείται σε συνάρτηση με το περιεχόμενο και τους Δείκτες Επάρκειας όπως αναλύονται πιο πάνω και τις διδακτικές αρχές, προσεγγίσεις, μεθόδους, τεχνικές και εργαλεία που πηγάζουν από το επιστημονικό πεδίο της Διδακτικής της Γεωγραφίας. Η Γεωγραφική Εκπαίδευση, και η Διδακτική της Γεωγραφίας ειδικότερα, πλαισιώνουν παιδαγωγικά τα βασικά ερωτήματα που απασχολούν την Επιστήμη της Γεωγραφίας, τα οποία σχετίζονται με τον χωρικό και γεωγραφικό γραμματισμό και αναφέρονται σε:

α) το ΤΙ και το ΠΟΥ, ήτοι με τη φύση και το ποιόν των γεωγραφικών εμφανίσεων, των παραγόντων, των φαινομένων και των διεργασιών στον χώρο, καθώς και με την κατανομή τους στην επιφάνεια της Γης. Στα ερωτήματα αυτά περιλαμβάνονται για παράδειγμα η γνώση και η θέση πόλεων, πρωτευουσών, ποταμών, οροσειρών αλλά και , η κατανομή του πληθυσμού, κλιμάτων, ενέργειας κ.λπ. Η γνώση αυτή στη Γεωγραφική Εκπαίδευση είναι βασική και ουσιαστική για την κατανόηση του κόσμου.

β) το ΠΩΣ και ΓΙΑΤΙ, τα αίτια εμφάνισης των φαινομένων, την απόδοση-διασύνδεση δηλ. του αιτιατού με συγκεκριμένη ομάδα-κατηγορία παραγοντικών μεταβλητών

γ) το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων και τις γενικότερες επιπτώσεις στον χώρο και τα στοιχεία του και

δ) τη δημιουργική διαδικασία της κατάθεσης υποθέσεων και εξέτασης μελλοντικών σεναρίων διαχείρισης του χώρου, που να αναδεικνύουν τη δυναμικότητα των χωρικών αλλαγών και τη δυνατότητα επέμβασης ώστε να επιτευχθούν αλλαγές προς το θετικό από μια γεωγραφική προοπτική. Τα ερωτήματα αυτά αντλούν περισσότερο από την Επιστήμη της Παιδαγωγικής και έχουν να κάνουν με την εφαρμογή της γεωγραφικής επιστημολογικής γνώσης (disciplinary knowledge) στη ζωή των ανθρώπων σε όλες της τις διαστάσεις ώστε να επέρχονται σε αυτή βελτιώσεις.

Τα β) και γ) σημεία πιο πάνω ουσιαστικά περιγράφουν ερωτήματα αυτά έχουν να κάνουν με τη Γεωγραφική νοηματοδότηση και των φαινομένων που παρατηρούνται. Στη Γεωγραφική Εκπαίδευση, η απάντηση στα ερωτήματα αυτά αντλεί μεγάλο μέρος γνώσης από την Επιστήμη της Γεωγραφίας.

### 6.1 Διδακτική της Γεωγραφίας

Στη Διδακτική της Γεωγραφίας είναι ιδιαίτερα κρίσιμη η άντληση γνώσης από διάφορες Επιστήμες της Αγωγής, ανάμεσα στις οποίες η Γνωστική Ψυχολογία κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική, νοούμενου ότι εστιάζει στο πώς η γνώση προσλαμβάνεται και τυγχάνει επεξεργασίας από τον άνθρωπο και στο πώς συνδέεται με ευρύτερες διαδικασίες σκέψης. Λόγω του ότι η Γεωγραφία ασχολείται κυρίως με τον χώρο είναι ιδιαίτερα χρήσιμο να αξιοποιηθούν γνώσεις που εξηγούν τη λειτουργία των γνωστικών δομών της ανθρώπινης σκέψης. Η χωρική σκέψη επικεντρώνεται στην φύση, τη δομή και λειτουργία φαινομένων που μπορεί να κυμαίνονται από μικροσκοπική κλίμακα μέχρι και αστρονομική, από την κατανόηση της δομής του ατόμου ή DNA ως τις κινήσεις και τις σχέσεις των στοιχείων του ηλιακού μας συστήματος. Παρόλο που η χωρική σκέψη έχει εφαρμογές σε διάφορες επιστήμες, κατέχει κυρίαρχη θέση στη Γεωγραφία.

Το βασικό μοντέλο που χρησιμοποιείται από τη Διδακτική της Γεωγραφίας σε αυτό το κείμενο για την χωρική σκέψη αφορά τρία συστατικά στοιχεία (όπως διαμορφώθηκε στο Downs & DeSouza (2006) για το National Research Council των ΗΠΑ): (1) τις έννοιες του χώρου, (2) τα εργαλεία αναπαράστασης και (3) τις διαδικασίες συλλογισμού. Η ανάπτυξη και υλοποίηση δηλαδή ενός προγράμματος θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη ότι η απόκτηση γνώσης για τον χώρο προϋποθέτει την συμπερίληψη χωρικών εννοιών (θέσεις, διαστάσεις, συγκρίσεις κλπ), αναπαραστάσεων των εννοιών αυτών ώστε να είναι αναγνωρίσιμες από διάφορες προοπτικές και τρόπους σκέψης καθώς και διαδικασιών συλλογισμού γι' αυτές.

### 6.1.1 Γεωγραφικές Αναλυτικές Δεξιότητες

Στη Γεωγραφική Εκπαίδευση, η γνώση των πιο πάνω συστατικών στοιχείων της χωρικής σκέψης, οδηγεί στην ανάπτυξη των *δεξιοτήτων γεωγραφικής σκέψης* ή *γεωγραφικών αναλυτικών δεξιοτήτων*. Υπάρχουν διάφορα μοντέλα κωδικοποίησης των γεωγραφικών αναλυτικών δεξιοτήτων τα οποία στην πλειοψηφία τους συγκλίνουν με μικρές διαφοροποιήσεις. Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, το μάθημα Γεωγραφίας θα πρέπει να αναπτύσσεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να λαμβάνει υπόψη του ένα δεδομένο, για τις ανάγκες μιας διδακτικής ενότητας, χωρικό πλαίσιο μέσα στο οποίο να δίνεται η δυνατότητα να αναπτύσσονται γεωγραφικοί τρόποι σκέψης. Προκειμένου το μάθημα να αποτελεί μια ολοκληρωμένη και σφαιρική γεωγραφική μελέτη το πλαίσιο αυτό περιλαμβάνει άξονες όπως:

1. τη **θέση**: απόλυτη και σχετική
  - αρχή κάθε Γεωγραφικής μελέτης είναι η αναγνώριση και περιγραφή της τοποθεσίας του φαινομένου που βρίσκεται υπό μελέτη και όπου λαμβάνουν χώρα, αναπτύσσονται, εξελίσσονται τα γεωγραφικά φαινόμενα καθώς και οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες (κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση θέσης φαινομένων)
  - επιτρέπει την περιγραφή της θέσης σε σχέση με τη θέση άλλων φαινομένων που βρίσκονται γύρω από το φαινόμενο που μελετούμε.
2. τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των **τόπων** (περιγραφή των **συνθηκών** ) που περιλαμβάνουν το σύνολο των φυσικών και ανθρωπίνων στοιχείων που συνυπάρχουν και αλληλεπιδρούν σε μια τοποθεσία. Ο τόπος ως το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων που προσδίδουν μοναδικότητα οπότε διερευνάται:
  - πώς αυτά έχουν προκύψει, αλλά και
  - το πώς αυτά **συνδέονται** με άλλους κοντινούς ή μακρινούς τόπους, επιδρούν και διαμορφώνουν τους τόπους μέσα από σχέσεις – αλληλεπιδράσεις φυσικών στοιχείων και ανθρωπίνων ομάδων.
3. τις σχέσεις - αλληλεπιδράσεις μεταξύ ανθρώπου - γεωγραφικού χώρου και περιβάλλοντος, εν γένει και το πώς **σχετίζονται και αλληλοεπηρεάζονται**. Η αλληλεπίδραση ανθρώπων και περιβάλλοντος βοηθά στην κατανόηση του πώς, για παράδειγμα, οι άνθρωποι προσαρμόζονται στο περιβάλλον, οι άνθρωποι τροποποιούν το περιβάλλον και, οι άνθρωποι εξαρτώνται από το περιβάλλον.
4. **Συνδέσεις μεταξύ τόπων και κίνηση** στη βάση αυτών των συνδέσεων, όπως η διακίνηση προϊόντων, ανθρώπων, δεδομένων, πληροφοριών, τεχνολογίας, ιδεών, κοκ. Οι συνδέσεις μεταξύ δύο τόπων ως φυσικές (πχ. κινήσεις αερίων μαζών, ροή ποταμών κλπ.)

ή ως ανθρωπογενείς (πχ. αεροπορικές γραμμές, μεταναστεύσεις, ηλεκτρονικές, οικονομικές σχέσεις, πολιτισμικές σχέσεις κλπ.).

5. Την ομαδοποίηση φαινομένων στον χώρο με τη δημιουργία **περιφερειών** αλλά και τους υπόλοιπους τρόπους απλοποίησης και οργάνωσης των χωρικών πληροφοριών, έτσι ώστε η νοητική πρόσληψη, η ανάλυση και η κατανόησή τους από τους/τις μαθητές/τριες να συνάδει με τις σύγχρονες απόψεις από τον χώρο των Επιστημών της Αγωγής για τις διαδικασίες αντίληψης και μάθησης. Οι περιφέρειες μπορούν να μελετηθούν, ανάλογα με το πλαίσιο κατασκευής τους, για παράδειγμα, ως:
- λειτουργικές περιφέρειες, δηλαδή ως ομάδα από τόπους οι οποίοι συνδέονται από κάποια ροή, όπως, π.χ. η ροή ενός ποταμού, και οι διάδρομοι μετανάστευσης των αποδημητικών πτηνών κλπ.
  - περιφέρειες προγραμματισμού και σχεδιασμού, δηλαδή αυτές που συστήνονται από Αρχές για κάποιο σκοπό αποκέντρωσης, διοίκησης, ανάπτυξης (Σύνορα, Κόμβος, Αναγκαιότητα) σε π.χ. Επαρχίες, Μητροπολιτικές Περιφέρειες, Νομούς, εκπαιδευτικές περιφέρειες, αστυνομικές διευθύνσεις κλπ.
  - περιφέρειες της ανθρώπινης αντίληψης: περιφέρειες ως κοινωνικοπολιτισμικές κατασκευές, σύνδεση με αίσθηση του ανήκειν.

Με συνδυασμό των πιο πάνω μπορούν, σύμφωνα με τους Gershmel & Gershmel (2006, 2007, 2011), να δημιουργηθούν και οι ακόλουθοι τρόποι σκέψης για τον χώρο:

- Την σύγκριση συνθηκών που επικρατούν κατά την εμφάνιση διαφορετικών φαινομένων στον χώρο,
- Τον εντοπισμό συστηματικής ταυτόχρονης εμφάνισης διαφορετικών φαινομένων στον χώρο,
- Τα χωρικά όρια μέσα στα οποία φαινόμενα έχουν επιδράσεις ή επιρροή σε άλλα φαινόμενα,
- Τους τρόπους που το τοπίο μεταβάλλεται και αλλάζει στον χώρο, δηλαδή το πώς σταδιακά η ένταση ενός φαινομένου μειώνεται και άλλων αυξάνεται
- Την αναγνώριση προτύπων ή μοτίβων εμφάνισης (κατανομών) φαινομένων στον χώρο
- Τον κατ' αναλογία εντοπισμό παρόμοιων θέσεων και παρόμοιων συνθηκών στον χώρο
- Την περίληψη φαινομένων σε περιοχές με τις οποίες υπάρχουν ιεραρχικές σχέσεις ανάμεσα στις χωρικές τους ιδιότητες
- Την χωρική ετερογένεια και τον εντοπισμό φαινομένων κατ'εξάιρεση των επικρατούντων τάσεων και εξηγήσεων από τις Γεωγραφικές θεωρίες και,
- Την αλλαγή που επέρχεται στα φαινόμενα στον χώρο στη διάρκεια του χρόνου (μετατόπιση, επέκταση, διάχυση)

### **6.1.2 Σχέση Γεωγραφικών Αναλυτικών Δεξιοτήτων και χωρικής νόησης**

Εύκολα μπορεί στα πιο πάνω να εντοπιστούν η ανάπτυξη των δύο συστατικών στοιχείων της χωρικής σκέψης όπως οι **έννοιες του χώρου** και οι **διαδικασίες συλλογισμού**.

#### **Εργαλεία Απεικόνισης/Αναπαράστασης**

Είναι προφανές ότι η νοητική επεξεργασία των γεωγραφικών πληροφοριών με τους πιο πάνω τρόπους, εκτός των περιπτώσεων όπου οι μαθητές/τριες μπορούν να έρθουν σε επαφή άμεσα και βιωματικά με τους υπό εξέταση χώρους, στις περισσότερες περιπτώσεις, λόγω φυσικής απόστασης, κλίμακας αλλά και ανάγκης επιλογής φαινομένων για εξέταση χωρίς σύγχυση από

άλλα φαινόμενα στην ίδια θέση, απαιτείται η χρήση αναπαραστάσεων. Τέτοιες αναπαραστάσεις μπορεί να είναι γραφικές, εικονικές ή/και ψηφιακές (π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα, χάρτες, Ψηφιακές Υδρογείοι, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών κ.λπ). Οι αναπαραστάσεις αυτές και η χρήση τους κατά την επεξεργασία των χωρικών πληροφοριών αποτελούν πυλώνα περιεχομένου στα ΑΠ συνειδητά και αποτελούν μέρος του διδακτέου.

Με βάση τα πιο πάνω, στη Γεωγραφία, αναδεικνύεται ως σημαντικό εργαλείο απεικόνισης/αναπαράστασης ο χάρτης. Στατικοί εκτυπωμένοι χάρτες, όπως για παράδειγμα αυτοί του σχολικού άτλαντα, ή άλλα είδη χαρτών (π.χ. στις μικρότερες τάξεις το σχέδιο της τάξης ή του σχολείου), είναι απαραίτητο να αποτελούν συχνό εργαλείο κατά τη διδασκαλία-μαθησιακή διαδικασία).

## 6.2 Γεωγραφία και ΤΠΕ

Στην εποχή μας και, ο τομέας των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) διαδραματίζει ένα πολύ σημαντικό ρόλο σε πολλαπλά επίπεδα της ζωής και της κοινωνίας. Στην εκπαίδευση καλείται να συνδράμει στον διδακτικό ρόλο του διδάσκοντα και να συμπληρώσει-διευρύνει τα χρησιμοποιούμενα διδακτικά-εποπτικά μέσα. Το μάθημα της Γεωγραφίας, από την ίδια του τη φύση, απαιτεί τη χρήση πολλών και διαφορετικών εποπτικών μέσων, από τον κλασικό-παραδοσιακό χάρτη μέχρι τον Η/Υ. Ο σύγχρονος τρόπος διδασκαλίας του μαθήματος απαιτεί τη χρήση και την αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, δεδομένου ότι, ως έχει αποδείξει η πράξη, τα πλεονεκτήματα και τα θετικά αποτελέσματα της ενσωμάτωσης των δυνατοτήτων του τομέα αυτού στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι εξαιρετικά σημαντικά.

Κατά τη μαθησιακή διαδικασία θα ήταν πολύ ωφέλιμη η χρήση ψηφιακών χαρτών και εικόνων από το διαδίκτυο, έτσι ώστε οι μαθητές/τριες να μπορούν να αναλύουν δορυφορικούς χάρτες και να εντοπίζουν π.χ. τη θέση ορυκτών ή το είδος της βλάστησης μιας περιοχής, καθώς και την κατανομή φαινομένων όπως η θερμοκρασία κ.λπ.. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιούν εκπαιδευτικούς ψηφιακούς δίσκους με περιεχόμενο γεωγραφικό, κατάλληλα επιλεγμένα από την/τον εκπαιδευτικό φιλμάκια από το διαδίκτυο κλπ.. Με τη χρήση της τεχνολογίας δίνεται η ευκαιρία στους/στις μαθητές/τριες να συσχετίζουν γεγονότα και στοιχεία του παρελθόντος με το σήμερα και με τη δική τους ζωή.

Σήμερα διατίθενται διάφοροι τύποι τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών όπως τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, διάφορα εργαλεία και εφαρμογές του διαδικτύου, εφαρμογές υπερμέσων, εικονικά περιβάλλοντα, προσομοιώσεις-οπτικοποιήσεις, κ.λπ., τα οποία συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη διεξαγωγή της διδασκαλίας-μάθησης.

### 6.2.1 Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και Εκπαίδευση

Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (ΓΣΠ) είναι υπολογιστικά συστήματα τα οποία περιλαμβάνουν υλικολογισμικό (κυρίως υπολογιστές και λογισμικό), χρήστες και τεχνικές για την εισαγωγή, ανάλυση/επεξεργασία και απεικόνιση πληροφοριών χώρου. Είναι πληροφορικά συστήματα γιατί απώτερος σκοπός των μερών τους είναι να αναχθούν τα δεδομένα σε σκόπιμη πληροφόρηση, δηλαδή να παραχθούν απαντήσεις σε συγκεκριμένα ερωτήματα. Κατά συνέπεια είναι μέρος μιας σκόπιμης διαδικασίας στην οποία ο χρήστης ενός ΓΣΠ συμμετέχει σκόπιμα και ενεργά με σκοπό να βρει και να διατυπώσει απαντήσεις σε Γεωγραφικά ερωτήματα.

Στην Εκπαίδευση, τα ΓΣΠ αποτελούν εργαλείο μάθησης και η συνεισφορά τους έγκειται ως εργαλείο κινητοποίησης αλλά πιο σημαντικά ως ένα **δυναμικό εργαλείο στήριξης της χωρικής**

**σκέψης και της μεθοδολογίας Γεωγραφικής Διερεύνησης.** Είναι προφανές ότι τα ΓΣΠ αποκτούν αξία όταν προσφέρουν κατά τη μαθησιακή διαδικασία κάτι το οποίο δεν προσφέρουν οι στατικοί εκτυπωμένοι χάρτες.

Επιπλέον, σημαντικό για την εκπαίδευση είναι η όσο το δυνατόν καλύτερη προετοιμασία για ευκολότερη χρήση από τους/τις μαθητές/τριες ενός ΓΣΠ, ώστε να αποφεύγεται η σημαντική ανάλωση διδακτικού χρόνου για διδασκαλία για τη χρήση ενός ΓΣΠ και η μεγιστοποίηση του χρόνου για διδασκαλία με τη χρήση ΓΣΠ. Πρόσφατα, έχουν αναπτυχθεί και διαδικτυακές εφαρμογές ΓΣΠ οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα ενσωμάτωσης, συγκεκριμένων και προεπιλεγμένων από τους εκπαιδευτικούς λειτουργιών, προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις συγκεκριμένης ενότητας ή μαθήματος. Τα περιβάλλοντα αυτά είναι προσβάσιμα από τους ευρέως γνωστούς φυλλομετρητές διαδικτύου (browsers) ή ακόμα και από διαδικτυακές εφαρμογές για κινητές συσκευές (apps). Ως εκ τούτου, η χρήση και αξιοποίηση των ΓΣΠ απλοποιείται, αφού προσφέρεται η δυνατότητα ταυτόχρονης παρουσίασης και επεξεργασίας χωρικών και άλλων μορφών δεδομένων (όπως κείμενα, γραφικές παραστάσεις κλπ), μέσα στο ίδιο περιβάλλον. Κάτι τέτοιο προϋποθέτει, βεβαίως, και κατάλληλη εκπαίδευση του διδακτικού προσωπικού καθώς και σημαντική στήριξη από τους επίσημους φορείς υποστήριξης των εκπαιδευτικών.

Επίσης, συμπληρωματικά και σε όλες τις περιπτώσεις η διδακτική μεθοδολογία που θα επιλεγεί από τον/την εκπαιδευτικό πρέπει να χαρακτηρίζεται από δυνατότητα εφαρμογής σε όλες τις φάσεις της διδασκαλίας και να εμφανίζει ευελιξία όσον αφορά στη χρήση εναλλακτικών λύσεων.

### 6.3 Νοηματοδοτικό πλέγμα

Σύμφωνα και με τις βασικές αρχές της παιδαγωγικής αλλά και της αποτελεσματικής διδασκαλίας, η πορεία κατάκτησης της Γεωγραφικής Γνώσης και της εφαρμογής της, τίθεται πάντα κάτω από το φως μιας συστηματικής φυσικής και λογικής **δόμησης** των διδακτέων η οποία διευκολύνει την κατάκτηση της γνώσης από τους/τις μαθητές/τριες. Η δόμηση αυτή θα πρέπει να είναι τέτοια έτσι που οι γνώσεις να προσφέρονται με συνοχή, να σχετίζονται με προϋπάρχουσες γνώσεις αλλά και μεταξύ τους, να αποκτούν νόημα και να δίνουν λογικές εξηγήσεις για την εμφάνιση Γεωγραφικών φαινομένων αλλά και να αφήνουν περιθώριο στους εκπαιδευόμενους να εκφέρουν τις προσωπικές τους καλά πληροφορημένες κρίσεις. Στην Γεωγραφική εκπαίδευση αυτό επιτυγχάνεται με την σκόπιμη δόμηση των διδακτέων σε ένα **νοηματοδοτικό πλέγμα** γνώσεων. Το νοηματοδοτικό πλέγμα αποτελεί μια επαγωγική κυκλική διαδικασία οικοδόμησης γνώσης η οποία περιλαμβάνει:

- την απόκτηση **παραστάσεων** και **λεξιλογίου** και την συσχέτιση μεταξύ τους. Οι μαθητές/τριες πρέπει να αναγνωρίζουν σε απεικόνιση και να ονομάζουν τα Γεωγραφικά φαινόμενα στις θέσεις που μελετούνται.
- την ώθηση για την παραγωγή μιας λογικής εξήγησης για το πώς και γιατί τα φαινόμενα συνδέονται και γιατί εμφανίζονται στους τόπους που εμφανίζονται. Ουσιαστικά εδώ ζητείται η παραγωγή από τους/τις μαθητές/τριες μιας Γεωγραφικής θεωρίας που να εξηγά την ύπαρξη και λειτουργία των Γεωγραφικών δεδομένων. Η Γεωγραφική θεωρία θα πρέπει μεν να αντλείται από το σώμα γνώσεων της Επιστήμης της Γεωγραφίας αλλά θα πρέπει να «οικοδομείται» από τα δεδομένα επαγωγικά από τους/τις μαθητές/τριες
- τη χρήση των πιο πάνω για τη διατύπωση προσωπικών αξιολογικών κρίσεων από τους/τις μαθητές/τριες ώστε η γνώση που αποκτήθηκε στα πιο πάνω να τίθεται σε

εφαρμογή. Εννοείται ότι οι κρίσεις δυνατόν να είναι διαφορετικές μεταξύ των μαθητών/τριών αλλά δεν θα πρέπει να είναι αυθαίρετες.

## 6.4 Πορεία Διερεύνησης

Στην εφαρμογή της Παιδαγωγικής Επιστήμης έχει αναγνωρισθεί ότι η μάθηση μέσα από την έρευνα είναι μια ισχυρή στρατηγική για την προαγωγή της μάθησης. Η έρευνα έξαλλου αποδεικνύει ότι η πραγματική μάθηση συμβαίνει ή επιτυγχάνεται μέσα από ερωτήσεις που προκαλούν το ενδιαφέρον και οδηγούν σε απαντήσεις. Οι μαθητές/τριες μπορούν να μαθαίνουν μόνοι τους, να διαχειρίζονται θέματα με αντικειμενικότητα και να καλλιεργούν δεξιότητες για την επίτευξη ενός σκοπού.

### 6.4.1 Πορεία γεωγραφικής διερεύνησης

Η Γεωγραφία στο σχολείο στηρίζεται στη διερεύνηση μέσα από μια σειρά από στάδια:

#### 6.4.1.1 Διατύπωση γεωγραφικής ερώτησης

Η αποτελεσματική γεωγραφική έρευνα εξαρτάται πρωταρχικά από την ποιότητα των γεωγραφικών ερωτήσεων που δρουν ως ερέθισμα για πρόκληση της διερεύνησης και για να «ξεκλειδώνουν την πόρτα» για την κατανόηση εννοιών που συνθέτουν τον χώρο.

#### 6.4.1.2 Εύρεση πληροφοριών και πηγών – δεδομένων

Με βάση τον αρχικό προβληματισμό γίνεται επιλογή πιθανών πηγών για τα αναγκαία δεδομένα και τις αναγκαίες πληροφορίες για εύρεση της απάντησης, με βάση τον τόπο, το θέμα και τη χρονική στιγμή (αν επιβάλλεται). Για να απαντηθεί το ερώτημα επιλέγονται ποικίλα εργαλεία για παρουσίαση των επιστημονικών δεδομένων (χάρτες, πίνακες, γραφικές παραστάσεις, φωτογραφίες, αεροφωτογραφίες, λεκτικά κείμενα, κ.ά.), τα οποία προσφέρουν έγκυρη για το θέμα πληροφόρηση.

#### 6.4.1.3 Εξερεύνηση – οργάνωση των δεδομένων

Στο στάδιο αυτό τα δεδομένα θα πρέπει να οργανωθούν με τρόπο που να οπτικοποιούνται εύκολα. Σημαντικά εργαλεία για το στάδιο αυτό είναι οι θεματικοί χάρτες, και οι γραφικές παραστάσεις. Οι θεματικοί χάρτες επιτρέπουν την ολιστική θεώρηση και εξερεύνηση φαινομένων, κατανομών και αλλαγών στο χρόνο. Εφαρμόζοντας δραστηριότητες βασισμένες στις αναλυτικές γεωγραφικές δεξιότητες της χωρικής σκέψης γίνεται επεξεργασία χρωμάτων και συμβόλων, αντλούνται δεδομένα για αναλύσεις με στόχο την ανακάλυψη, όπως:

- κατανομή σημείων / τόπων (π.χ. πόλεις)
- επιρροή σημείου στη γύρω περιοχή μεταξύ σημείου και της γύρω περιοχή (π.χ. η επίδραση της ανέγερσης του εργοστασίου σε μια περιφέρεια)
- συσχετισμός χωρικών φαινομένων με την επίδρασή τους στο χώρο (π.χ. εργοστάσια σε σχέση με πυκνή κατανομή πληθυσμού και εργοστάσια σε σχέση με επίπεδα ρύπανσης)

#### 6.4.1.4 Ανάλυση της γεωγραφικής πληροφορίας

Το στάδιο αυτό εστιάζεται στην εύρεση στοιχείων μέσα από συγκρίσεις και βαθύτερη μελέτη, που να απαντά τον αρχικό προβληματισμό. Στο τέλος του σταδίου αυτού θα πρέπει να εξαχθούν συμπεράσματα για απάντηση στη γεωγραφική ερώτηση με βάση λογικά επιχειρήματα και τεκμήρια, έτσι που να συνδέουν έννοιες με λεξιλόγιο και να οδηγούν στο χτίσιμο μιας θεωρίας. Όλα τα ευρήματα στο στάδιο αυτό συνθέτονται, για να απαντήσουν στο αρχικό ερώτημα.

#### **6.4.1.5 Παρουσίαση και εφαρμογή της γεωγραφικής γνώσης.**

Οι υπεύθυνοι και ενεργοί πολίτες της κοινότητας που αποφασίζουν για τον τόπο τους και τον πλανήτη τους βασισμένοι στην μεθοδολογία γεωγραφικής διερεύνησης μπορούν να σταθμίζουν παράγοντες, να συνδέουν στοιχεία και έτσι να λαμβάνουν ορθολογικές αποφάσεις. Η γνώση που αποκτήθηκε πρέπει να κοινοποιείται. Μέσα από την υποστήριξη της άποψης με επιχειρήματα που να συντίθενται με τεκμήρια (και με χρήση του κατάλληλου λεξιλογίου και των εννοιών) εφαρμόζεται η γεωγραφική γνώση και γινόμαστε ικανοί να κοινωνικοποιούμε τη γνώση απαντώντας στην απλή ερώτηση, «και τώρα... Πού θα εγκαθιστούσαμε...; Και ποιους παράγοντες θα λαμβάναμε υπόψη για σκοπούς περιβαλλοντικούς;». Σημαντικό κομμάτι του σταδίου αυτού είναι και ο τρόπος παρουσίασης και επικοινωνίας των απόψεων. Στην Γεωγραφική Εκπαίδευση στο στάδιο αυτό επιδιώκεται και η γραφική απεικόνιση αποτελεσμάτων μέσω της παραγωγής χαρτών και γραφικών παραστάσεων από τους/τις ίδιους/ες τους/τις μαθητές/τριες.