



## «Πηγές ενέργειας» Διδακτική πρόταση με τη μεθοδολογία της «Ιστοριογραμμής»

**Καζταρίδου Α., Μουστάκα Μ.**

Med, Σχολική Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Καστοριάς, alechatzi@sch.gr  
Msc Γεωλόγος, Εκπαιδευτικός κλάδου ΠΕ4, mariamoustaka@sch.gr

Στην παρούσα εργασία επιχειρείται μια εναλλακτική διδακτική προσέγγιση του θέματος «Πηγές ενέργειας» με τη μεθοδολογία της ιστοριογραμμής. Τα βασικά της στοιχεία είναι η δημιουργία ενός σκηνογραφικού που αναφέρεται σε συγκεκριμένο τόπο και χρόνο, οι χαρακτήρες (άνθρωποι, ζώα ή στοιχεία της φύσης), μια ιστορία από την καθημερινή ζωή, που θα προκύψει από τη σύνδεση των χαρακτήρων και ένα πρόβλημα προς λύση. Πριν ξεκινήσει το θέμα, ο εκπαιδευτικός διαμορφώνει ένα οργανόγραμμα, που τον βοηθάει να οργανώσει το πλαίσιο των δραστηριοτήτων του. Μέσα από κατάλληλες ερωτήσεις-κλειδιά καθορίζει μια σειρά από επεισόδια, η διάταξη των οποίων δίνει δομή και συνοχή στην ιστορία. Καθορίζει τους στόχους, με βάση το αναλυτικό πρόγραμμα, προτείνει σχετικές δραστηριότητες, φροντίζει την οργάνωση της τάξης, υποδεικνύει τις πηγές και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν. Η εξέλιξη της ιστορίας, επειδή προκύπτει από τη συμμετοχή των μαθητών, τους διευκολύνει στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και συμπεριφορών σε ένα πλαίσιο που έχει νόημα γι' αυτούς.

### Εισαγωγή

Η διδασκαλία σχετικών με την ενέργεια εννοιών, ιδιαίτερα στο Δημοτικό Σχολείο, προκαλεί μεγάλες δυσκολίες. Έτσι οι περισσότεροι μαθητές διατηρούν την εσφαλμένη αντίληψη ότι η ενέργεια παράγεται από τις πηγές και καταναλώνεται από διάφορες μηχανές. Η αντίληψη αυτή έχει εδραιωθεί και στην καθημερινή γλώσσα π.χ ξοδεύτηκε ρεύμα, η μπαταρία άδειασε κ.λπ. (Driver, R., Squires, A., Rushworth, P., Wood-Robinson, V., 1998, Driver, R., Squires, A., Tiberghien, A., 1993). Είναι ιδιαίτερα σημαντικό όταν αναφερόμαστε στις πηγές ενέργειας να είμαστε πολύ προσεκτικοί ώστε τα παιδιά να οικοδομήσουν της έννοια της αρχής διατήρησης της ενέργειας. Να αντιληφθούν ότι η ενέργεια μπορεί σε κάποια μορφή να αποθηκευτεί και στη συνέχεια να μεταφερθεί. Να συνειδητοποιήσουν ότι οι διάφορες «αποθήκες» ενέργειας είναι οι πηγές ενέργειας, να γνωρίσουν ποιες είναι οι ανανεώσιμες και ποιες οι μη ανανεώσιμες, και τι είδους επιπτώσεις προκαλεί στο περιβάλλον η χρήση τους. (ΥΠΕΠΘ- Π.Ι, 2002).

Η διδακτική πρόταση για τις «Πηγές ενέργειας» που αναλυτικά περιγράφεται στο οργανόγραμμα που ακολουθεί, στηρίζεται στη μεθοδολογία της Ιστοριογραμμής (storyline) (Ηλιοπούλου, 2005). Απευθύνεται σε δασκάλους και δασκάλες εν ενεργεία ή μελλοντικών προτείνοντας μια εναλλακτική διδακτική πρόταση για τις πηγές ενέργειας. Πρόκειται για μια διαθεματική προσέγγιση, επειδή η εκπαιδευτική διαδικασία που ακολουθείται ενοποιεί διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα του Αναλυτικού Προγράμματος προκειμένου να καλλιεργηθούν γνώσεις, δεξιότητες αλλά και στάσεις και συμπεριφορές μέσα από μια ιστορία που έχουν διαμορφώσει τα ίδια τα παιδιά, μια ιστορία με νόημα γι' αυτά που εξελίσσεται γύρω από κάποια επεισόδια. (Letschert 1992, Creswell 1997). Βασίζεται στη γνωστική θεωρία του εποικοδομητισμού, έχοντας ως αφετηρία τις ιδέες των παιδιών, τις γνώσεις και τις εμπειρίες που έχουν αποκτήσει (Piaget, 1977). Πρέπει να αναφερθεί ότι η συγκεκριμένη μεθοδολογία στο σχολικό πλαίσιο δεν ολοκληρώνεται σε ένα ή δύο δίωρα αλλά είναι ένα πρόγραμμα μακράς

διάρκειας μπορεί και μιας σχολικής χρονιάς (όπως γίνεται με τα σχέδια εργασίας) με τη διαφορά ότι ο εκπαιδευτικός έχει από πριν μία δομή, έχει ένα πλαίσιο στόχων (γνωστικών κ.λπ.), στο οποίο όμως οι μαθητές θα δώσουν το δικό τους νόημα, αφού θα διαμορφώσουν μια δική τους ιστορία.

Οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης (γνωστικές θεωρίες μάθησης) εστιάζουν το ενδιαφέρον στις διαδικασίες με τις οποίες οι άνθρωποι επιλέγουν με ενεργητικό τρόπο, συγκρατούν και μετασχηματίζουν τις πληροφορίες, δηλαδή ενδιαφέρονται για το πώς μαθαίνει κανείς και όχι τι μαθαίνει. (Bigge, M., L., 1990, Κόκκοτας, Π.,(1998), Κολιάδης, Ε., (1997), Πόρποδας, Κ. (1992). Ιδιαίτερα στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση που τα παιδιά ως προς το γνωστικό τους επίπεδο βρίσκονται στο στάδιο των συγκεκριμένων λογικών πράξεων (Παρασκευόπουλος 1985), η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών πρέπει να αποφεύγει την αφηρηματοποίηση, η οποία οδηγεί στο φορμαλισμό και την παροχή τυποποιημένης γνώσης για απομνημόνευση. Χρειάζεται να καλλιεργηθεί η συστηματική και μεθοδική παρατήρηση των φυσικών φαινομένων, που το παιδί συναντά στην καθημερινή του ζωή, ώστε να κατανοήσει την εξέλιξή τους. (Αποστολάκης, κ.ά. 2006)

Η μεθοδολογία της ιστοριογραφικής δημιουργώντας ένα πλαίσιο που έχει νόημα για τα παιδιά (Bell & Fifield,1989) γιατί συνδέεται άμεσα με τα βιώματα και την καθημερινότητά τους μπορεί να ικανοποιήσει τον παραπάνω στόχο. Εξασφαλίζοντας δραστηριότητες που προκύπτουν από την πλοκή της ιστορίας η οποία εξελίσσεται με τη δική τους ενεργό συμμετοχή, κεντρίζεται το ενδιαφέρον και η διάθεσή τους να παρατηρήσουν, να σκεφθούν, να προβλέψουν και να βγάλουν τα συμπεράσματά τους.

Στο θέμα μας «Πηγές ενέργειας» όπως φαίνεται αναλυτικά στο οργανόγραμμα που παρατίθεται στον παρακάτω πίνακα, με κατάλληλες ερωτήσεις-κλειδιά οι μαθητές καθοδηγούνται να δράσουν είτε χωρισμένοι σε ομάδες, είτε όλοι μαζί στην τάξη προκειμένου να υλοποιήσουν δραστηριότητες με τις οποίες θα γνωρίσουν και θα συνειδητοποιήσουν τη σημασία αλλά και τις επιπτώσεις των ενεργειακών πηγών. Οι ερωτήσεις και κατ' επέκταση οι δραστηριότητες συνοδεύουν και δίνουν περιεχόμενο στα επεισόδια, τα οποία δένονται οργανικά μέσω της ιστορίας-πλοκής που κατασκευάζουν οι μαθητές.

Στο Α' επεισόδιο (διαμόρφωση της Ενεργούπολης) οι συμμετέχοντες θα ολοκληρώσουν με δικές τους κατασκευές ένα ημιτελές σκηνικό, (σε χαρτί του μέτρου, έχει ζωγραφιστεί από πριν ένας οικισμός αλλά και φυσικά στοιχεία) και πρέπει αυτόν τον οικισμό να τον τροφοδοτήσουν με ενέργεια, ώστε να εξασφαλιστεί η επιβίωση των ανθρώπων (ήλιος, αέρας, νερό, κάρβουνο κ.λπ.). Στο στάδιο αυτό διερευνώνται οι προϋπάρχουσες γνώσεις για τις πηγές ενέργειας, και δίνεται η ευκαιρία μέσω της αναζήτησης σε σχετικά βιβλία, παρακολούθησης σχετικών ταινιών, πραγματοποίησης πειραμάτων, παρατήρησης, συζήτησης με ειδικούς ή μη, και γενικότερα μέσω της ανταλλαγής απόψεων να διερευνηθούν σε μεγαλύτερο βάθος οι γνώσεις των συμμετεχόντων για τις πηγές ενέργειας (ποιες είναι, πώς αποθηκεύτηκε η ενέργεια, πώς μετατρέπεται, πώς μεταφέρεται, πώς υποβαθμίζεται, ποιες επιπτώσεις έχει η χρήση της κ.λπ.).

Στο Β' επεισόδιο (οι άνθρωποι που ζουν στην ενεργούπολη) το σκηνικό ζωντανεύει με πρόσωπα και χαρακτήρες που η κάθε ομάδα τοποθετεί σε αυτό. Φαντάζονται ένα βιογραφικό για τον κάθε χαρακτήρα, φτιάχνουν τη φιγούρα του, παίζουν παιχνίδια ρόλων κ.λπ. για να βιώσουν τον κάθε ρόλο.

Στο Γ' επεισόδιο κάτι συνταρακτικό συμβαίνει στην ενεργούπολη, που έχει σχέση με τη χρήση των ενεργειακών της πηγών. Ο ένας μετά τον άλλο πλάθουν μια ιστορία συνδέοντας όλα τα πρόσωπα μεταξύ τους, που απεικονίζει τη ζωή και τη σχέση αυτών των προσώπων, στο συγκεκριμένο χώρο και χρόνο που απεικονίζει το σκηνικό. Η ιστορία η οποία σίγουρα θα έχει αναφορά στη χρήση της ενέργειας, στις επιπτώσεις της κ.λπ. μπορεί και να παιχτεί.



Στο τελευταίο επεισόδιο γίνεται η παρουσίαση της εργασίας σε κοινό. Μπορεί να περιλαμβάνει μια θεατρική παράσταση, ένα δρώμενο, ένα φωτογραφικό λεύκωμα από διάφορες φάσεις της εργασίας, μια αφίσα με κάποιο μήνυμα, προφορική κατάθεση της εμπειρίας κ.λπ.. Μπορεί ακόμη να γίνει μία επίσκεψη σε μία μονάδα παραγωγής ενέργειας, όπου θα δοθεί η δυνατότητα να συγκριθεί το ενεργειακό μοντέλο που κατασκευάστηκε στο σκηνικό με το αληθινό και να επιβεβαιωθούν ή να αναθεωρηθούν οι αρχικές αντιλήψεις. Τέλος, η αξιολόγηση της εργασίας θα γίνει μέσα από ένα νοητό ταξίδι όλης της διαδικασίας αναφέροντας οτιδήποτε κρίθηκε σημαντικό.

Η εισαγωγή στο θέμα αλλά και το κλείσιμό του είναι σημαντικό να εντυπωσιάζει τα παιδιά προκειμένου να διατηρείται ζωνφό το ενδιαφέρον τους. Στο θέμα μας η εκκίνηση γίνεται με έναν καταγισμό εικόνων υπό τον ήχο δυναμικής μουσικής, στις οποίες αναζητούμε κρυμμένες πηγές ενέργειας και την αφήγηση ενός παραμυθιού για την «Ενεργούπολη».

Στην παρούσα διδακτική πρόταση η οικοδόμηση της γνώσης γίνεται σταδιακά μέσα από τη βιωματική μάθηση την αξιοποίηση των εμπειριών των παιδιών, τη διερεύνηση. Όπως προαναφέρθηκε στο πρώτο επεισόδιο αναδεικνύονται οι ιδέες τους, οι οποίες το πιο πιθανόν εφόσον πρόκειται για την ενέργεια να είναι λανθασμένες, αυτό θα φανεί και από το λεξιλόγιο που θα χρησιμοποιήσουν, όμως σε όλη τη διάρκεια, με την υποστήριξη του εκπαιδευτικού, με την αναζήτηση, την παρατήρηση και το διάλογο που θα αναπτύσσεται οι μαθητές θα οδηγηθούν στην οικοδόμηση μιας νέας αντίληψης για την ενέργεια, τη διατήρησή της και τις διάφορες μορφές που παίρνει.

**Πίνακας 1:** Παρατίθεται το οργανόγραμμα του θέματος.

ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΤΟΣ: «Πηγές ενέργειας»					
Επεισόδια ιστορίας	Ερωτήσεις κλειδιά	Πιθανές δραστηριότητες	Οργάνωση	Στόχοι Π.Ε και Α.Π	Πηγές Υλικά
Έναρξη	Μπορείτε να δώσετε ένα όνομα στην ομάδα σας που να «κρύβει» ενέργεια;	Καταγισμός εικόνων με μουσική υπόκρουση. Παιχνίδι με κορδέλες-χωρισμός σε ομάδες. Ονοματοδότηση των ομάδων.	Τάξη	Να κεντριστεί το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων και να δεθούν οι ομάδες μεταξύ τους.	Σχετικές φωτογραφίες, μουσική, χρωματιστές κορδέλες.
<b>Α. Η Ενεργούπολη</b>	1. Ποιες πηγές ενέργειας γνωρίζετε;	Καταγισμός ιδεών και καταγραφή τους από τον εκπαιδευτικό.	Τάξη	Να εκφράσουν τις ιδέες τους, να διερευνηθούν οι προϋπάρχουσες γνώσεις.	Χαρτοπίνακας, μαρκαδόροι
	2. Ποια πηγή ενέργειας υπάρχει και αξιοποιείται στην περιοχή μας περισσότερο;	Αφήγηση παραμυθιού για την Ενεργούπολη και παρουσίαση ημιτελούς σκηνικού. Συζήτηση για τις πηγές ενέργειας που χρησιμοποιούνται στην περιοχή μας.	Τάξη	Να μοιραστούν με τους άλλους όσα γνωρίζουν για το θέμα	Ημιτελές σκηνικό
	3. Ποιες άλλες πηγές ενέργειας θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν;	Συζήτηση και ανταλλαγή απόψεων. Αναζήτηση πληροφοριών από τοπικές αρχές και κατοίκους.	Τάξη	Να γνωρίσουν το φυσικό πλούτο της περιοχής που μπορεί να αξιοποιηθεί ενεργειακά.	Βιβλία, χάρτες, εικόνες
	4.Θέλετε να τοποθετήσουμε αυτές τις πηγές ενέργειας στην «Ενεργούπολη»;	Η κάθε ομάδα επιλέγει μία πηγή ενέργειας και την αναπαριστά στο σκηνικό.	Ομάδες	Να συνεργαστούν, να πάρουν αποφάσεις να σχεδιάσουν.	Χρώματα, μολύβια, χαρτιά, κόλλες κ.λπ.
	5.Από πού προέρχεται η ενέργεια που αποθηκεύτηκε σε αυτές τις πηγές.	Αναζήτηση απαντήσεων σε σχετικά βιβλία, στο διαδίκτυο. Παιχνίδια ρόλων για την αναπαράσταση της κάθε πηγής ενέργειας.	Ομάδες -Τάξη	Να διερωτηθούν, να ερευνήσουν, να αναπαραστήσουν, να εκφραστούν.	Σχετικά βιβλία, σχετικές εικόνες, υφάσματα, διάφορα αξεσουάρ.



	6. Πώς αξιοποιούνται οι παραπάνω πηγές ενέργειας και πώς διαμορφώνεται το φυσικό περιβάλλον με τη χρήση τους.	Βιβλιογραφική αναζήτηση, επίσκεψη σε μονάδες παραγωγής ενέργειας, συζήτηση. Διαμόρφωση του σκηνικού.	Ομάδες	Να ερευνήσουν, να συνεργαστούν, να κατασκευάσουν, να σχεδιάσουν.	Σχετικά βιβλία, σχετικές εικόνες, χαρτιά, χρώματα, ψαλίδι, κόλλες κ.λπ.
	7. Να αναφέρετε πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από τη χρήση των παραπάνω πηγών ενέργειας;	Συζήτηση, ανταλλαγή απόψεων, αναζήτηση πληροφοριών, και παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνάς τους στην ολομέλεια	Ομάδες - Τάξη	Να καταθέσουν γνώσεις και εμπειρίες, να ερευνήσουν, να συνεργαστούν, να ανταλλάξουν απόψεις, να παρουσιάσουν	Βιβλία, διαδίκτυο, χαρτί, μολύβι, χρώματα, μπογιές, διάφορα υλικά.
	8. Θέλετε να χαρακτηρίσετε με τρεις λέξεις το σκηνικό που διαμορφώσατε;	Τα παιδιά χαρακτηρίζουν με τρεις λέξεις που τους αντιπροσωπεύουν το τοπίο που δημιούργησαν, τις γράφουν σε καρτέλες και τις τοποθετούν στο σκηνικό.	Ομάδες	Συναισθηματική εμπλοκή, έκφραση, επικοινωνία	καρτέλες, μαρκαδόροι, μολύβι κόλλες, κ.λπ.
<b>Β. Οι άνθρωποι που ζουν στην Ενεργούπολη</b>	1. Ποιοι μπορεί να ζουν σε αυτή την πόλη;	Τα παιδιά εκφράζουν τις ιδέες τους και ο εκπαιδευτικός τις καταγράφει.	Τάξη	Ελεύθερη έκφραση της γνώμης	Χαρτοπίνακας, μαρκαδόροι
	2. Επιλέξτε η κάθε ομάδα από ένα χαρακτήρα. Ποιο είναι το βιογραφικό του (όνομα, ηλικία, επάγγελμα, 3 λέξεις για το χαρακτήρα, ενδιαφέροντα, σχέση με την ενέργεια κ.λπ.)	Κάθε ομάδα επιλέγει ένα χαρακτήρα και γράφει το βιογραφικό του, το οποίο θα έχει αφηγηματική μορφή και θα είναι γραμμένο σε α' πρόσωπο. Παρουσίαση του χαρακτήρα	Ομάδες - Τάξη	Λήψη αποφάσεων, φαντασία, Συναισθηματική εμπλοκή με τη δημιουργία των χαρακτήρων, παρουσίαση και μοίρασμα του έργου.	Χαρτί, μολύβι
	3. Τι θα λέγατε να φτιάξετε τις φιγούρες των ηρώων σας;	Κάθε ομάδα φτιάχνει τη φιγούρα του χαρακτήρα που επέλεξε. Παιχνίδια ρόλων	Ομάδες - Τάξη	Να ταυτιστούν συναισθηματικά με τους χαρακτήρες και να έρθουν μέσω παιχνιδιού σε επαφή με κοινωνικούς ρόλους.	Χαρτιά, χαρτόνια χρώματα, ψαλίδια, κόλλες, υφάσματα, μαλλιά ρούχα, διάφορα, αξεσουάρ κ.λπ.
<b>3. Κάτι συμβαίνει στην Ενεργούπολη.</b>	1. Τι συνταρακτικό μπορεί να συμβεί σε αυτή την πόλη που να σχετίζεται με τη χρήση των ενεργειακών της πόρων.	Καταιγισμός ιδεών-καταγραφή από τον εκπαιδευτικό	Τάξη	Να κάνουν υποθέσεις, να εκφραστούν.	Χαρτοπίνακας, μαρκαδόροι
	2. Θέλετε να φανταστούμε και να δημιουργήσουμε μια ιστορία που να συνδέει τους ήρωές μας με το κρίσιμο συμβάν;	Ξεκινούν την ιστορία και ένας ένας προσθέτει στοιχεία.	Τάξη	Να συνθέσουν μια ιστορία και να συνειδητοποιήσουν τα αποτελέσματα από τη χρήση των πηγών ενέργειας.	Χαρτί, μολύβι
	3. Θέλετε να γράψουμε την ιστορία μας και να την παίξουμε;	Γίνεται καταγραφή της ιστορίας, δημιουργία βιβλίου και εικονογράφηση του, δραματοποίηση της ιστορίας	Τάξη	Να συμμετέχουν, να βιώσουν τις καταστάσεις που προέκυψαν, να χαρούν, να ευαισθητοποιηθούν περιβαλλοντικά	Χαρτόνια χρώματα, ψαλίδια, κόλλες, υφάσματα, μαλλιά ρούχα, διάφορα, αξεσουάρ κ.λπ.
<b>4. Παρουσίαση-Επίσκεψη</b>	1. Θέλετε να παρουσιάσετε την εργασία μας σε κοινό;	Προετοιμάζουν προσκλήσεις και την παρουσίαση με ένα δρώμενο, φτιάχνουν αφίσες με όσα έμαθαν, εκθέτουν ό,τι δημιούργησαν, κάνουν ένα νοητό ταξίδι από την αρχή έως το τέλος του θέματος και λένε ό,τι θεωρούν σημαντικό	Ομάδες - Τάξη	Να μάθουν πώς να παρουσιάσουν τη δουλειά τους, να κάνουν ανασκόπηση όσων έμαθαν	Χαρτιά, χαρτόνια χρώματα, ψαλίδια, κόλλες, υφάσματα, μαλλιά ρούχα, διάφορα, αξεσουάρ κ.λπ.



	2.Πώς μπορούμε να συγκρίνουμε το μοντέλο μας με το αληθινό.	Επίσκεψη σε μονάδες παραγωγής ενέργειας. Προετοιμασία ερωτήσεων	Τάξη	Να συνεργαστούν, να ρωτήσουν ειδικούς, να συγκρίνουν να συμπεράνουν.	Χαρτιά, μολύβια, φωτογραφική μηχανή, ντοσιέ
--	---	---	------	--	---

## Βιβλιογραφία

Αποστολάκης, Ε., Παναγοπούλου, Ε., Σάββας, Σ., Τσαγλιώτης, Ν., Πανταζής, Γ., Σωτηρίου Σ., Τόλιας, Β., Τσαγκογέωργα, Α., Καλκάνης Γ., (2006). Φυσικά Ε΄ Δημοτικού, Ερευνώ και Ανακαλύπτω, Βιβλίο Δασκάλου. Έκδοση ΟΕΔΒ, Αθήνα.

Bigge, M., L., (1990), *Θεωρίες μάθησης για εκπαιδευτικούς*, Αθήνα, Πατάκη

Driver, R., Squires, A., Tiberghien, A., 1993. *Οι ιδέες των παιδιών στις Φυσικές Επιστήμες*. Ελληνική μετάφραση. Έκδοση της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών και Τροχαλίας, Αθήνα.

Driver, R., Squires, A., Rushworth, P., Wood-Robinson, V., 1998 “*Οικοδομώντας τις έννοιες των Φυσικών Επιστημών- Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών*”, Επιμέλεια- πρόλογος: Κόκοτας Π., Ελληνική μετάφραση. Χατζή Μ., Εκδόσεις Τυπωθήτω, Γιώργος Δάρδανος, Αθήνα.

Ηλιοπούλου, Ι., (2005). *Ιστοριογραμμή*. Αθήνα. Ελάτη.

Κόκοτας, Π., (1998), *Διδακτική των Φ.Ε.*, Αθήνα: Γρηγόρη

Κολιάδης, Ε., (1997) *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη*, τ. Γ, Γνωστικές Θεωρίες, έκδοση του συγγραφέα

Παρασκευόπουλος, Ι., (1985). *Εξελικτική Ψυχολογία*, τόμος 3, σχολική ηλικία. Αθήνα.

Πόρποδας, Κ., (1992) *Γνωστική Ψυχολογία, Η διαδικασία της μάθησης*, τ.1, Αθήνα.

Υ.Π.Ε.Π.Θ- Π.Ι., *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών-Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών*, Αθήνα, 2002.

Bell, S. & Fifield, K. (1989). *An introduction to the Storyline method. Storyline design training manual*. Portland, OR: Storyline Designe.

Creswell, J. (1997). *Creating worlds, constructing meaning*. USA: Heinemann

Letschert J. (1992). *A “Honnecourt Sketchbook” on story*. Enschede, Holland: European Association for Educational Design.

Piaget J. (1977). *The origin of intelligence in the child*. Middlesex: Penguin Books Ltd.