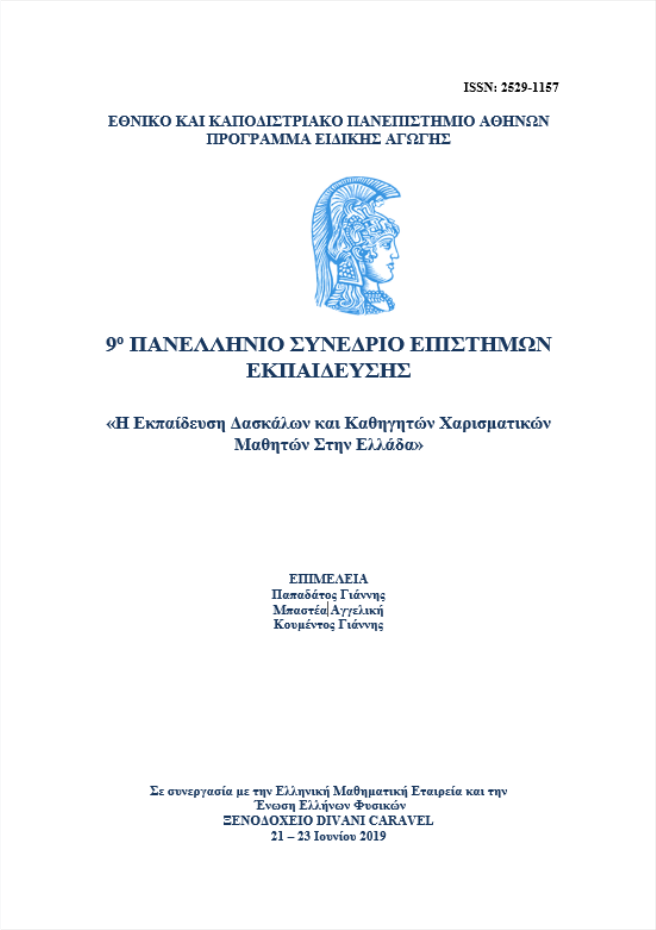
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης

Τόμ. 9 (2019)

9ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



ISSN: 2529-1157

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

9ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

«Η Εκπαίδευση Δασκάλων και Καθηγητών Χαρισματικών Μαθητών Στην Ελλάδα»

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
Παπαδάτος Γιάννης
Μπαστέα|Αγγελική
Κουμέντος Γιάννης

Σε συνεργασία με την Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία και την Ένωση Ελλήνων Φυσικών
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ DIVANI CARAVEL
21 – 23 Ιουνίου 2019

Χαρισματικότητα και φιλοσοφείν

Μαρία Αναγνώστου

doi: 10.12681/edusc.3106

Βιβλιογραφική αναφορά:

Αναγνώστου Μ. (2020). Χαρισματικότητα και φιλοσοφείν. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, *9*, 77–88. https://doi.org/10.12681/edusc.3106

Χαρισματικότητα και φιλοσοφείν

Αναγνώστου Μαρία Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας
verenikim@gmail.com

Περίληψη

Η συγκεκριμένη εισήγηση περιγράφει την απόπειρα διδακτικής παρέμβασης σε μαθητή ΥΨΙΜ, που φοιτά στην Πέμπτη τάξη του Δημοτικού Σχολείου, κατά το διδακτικό έτος 2018-19, η οποία βασίστηκε στις αρχές της διευρυμένης μάθησης, στη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης του Gardner (1993) και εμπνεύστηκε από το κίνημα "Φιλοσοφία για παιδιά" του Lippman(1988). Το εξατομικευμένο πρόγραμμα διδασκαλίας του μαθητή,το οποίο πραγματοποιούνταν εκτός σχολικής τάξης, είχε ως στόχο τον εμπλουτισμό των μαθησιακών εμπειριών του (Cutts & Moseley, 1957), αντλώντας ως θέματα επεξεργασίας έννοιες των Μαθηματικών και της Φυσικής,οι οποίες εξακτινώνονταν διαθεματικά (Ματσαγγούρας 2003).

Η κάθε δραστηριότητα είχε ως υπόβαθρο την αρχαία ελληνική φιλοσοφία, στηριζόταν στη θεωρία μάθησης του J.Dewey (1982) για την ενεργητική πρόσκτηση της γνώσης, αποσκοπούσε στην καλλιέργεια της κριτικής-δημιουργικής σκέψης του μαθητή και διαμορφωνόταν με βάση τα ενδιαφέροντα του, ώστε να είναι ελκυστική και να προκαλεί το ενδιαφέρον του (Keller 2008).

Ως κομβικό σημείο της παρούσας αποτέλεσε η εξέταση της συμβολής της φιλοσοφικής παιδείας και σκέψης στη διαμόρφωση διαφοροποιημένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για χαρισματικά παιδιά.

Τα διαθεματικά σχέδια εργασίας που πραγματευτήκαμε, αύξησαν το ενδιαφέρον του μαθητή για έρευνα, συνέτειναν στην εύστοχη χρήση των νοητικών συλλογισμών και τη μαθησιακή του χειραφέτηση και καλλιέργησαν την παιγνιώδη θέαση του κόσμου.

Λέξεις-κλειδιά : φιλοσοφία για παιδιά; εξατομίκευση; κριτική σκέψη; διαθεματικότητα.

Abstract

The current article describes the implementation of an innovative educational program to a student of high learning ability, who attended the fifth grade of elementary school, during the academic year 2018-19. The said program was based on the principles of expansive learning and the theory of multiple intelligence (Gardner, 1993) and was inspired by Lippman's "Philosophy for Children" movement (1988). The student's personalized educational program, which took place after classroom hours, aimed at the enrichinment of his learning experiences (Cutts & Moseley, 1957), using concepts of mathematics and physics, which were analyzed through interdisciplinary methods (Matsagouras 2003).

Each activity had as a background the ancient Greek philosophy and was based on the learning theory of J. Dewey (1982) regarding the energetic acquisition of knowledge. Activities were aimed at cultivating the student's critical thinking and creative thinking and were shaped based on the student's interests. This strategy was followed in order to make activities attractive to the student and challenge him to learn (Keller 2008).

The aim of the experiment (ie of the personalized educational programm) was the evaluation of the usefullness of philosophical education and thought as a tool for the formulation of differentiated educational programmes for gifted children.

Results showed that the interdisciplinary programs, which we conducted, increased the student's interest in research, contributed to the apt use of reasoning by the student and to his learning independence, as well as cultivating to the student a playful view of the world.

Keywords: Philosophy for children; personalization of education programs; critical thinking; interdisciplinarity.

Εισαγωγή

Η εκπαιδευτική παρέμβαση που αφορά στους χαρισματικούς μαθητές είναι μια πρόκληση για την εκπαιδευτική κοινότητα, που πρέπει να συνδυάζει την κατάλληλη διδακτική προσέγγιση και τη διαρκή συναισθηματική επαφή. Όταν μιλάμε για εκπαίδευση των χαρισματικών παιδιών εννοούμε ένα εξεζητημένο πλαίσιο διδακτικών παρεμβάσεων, μια ελιτίστικη θεωρητικά άρτια προσέγγιση, που αποζητά το αριστείο, τη διάκριση ή τελικά τον σχεδιασμό ενός διδακτικού πλαισίου, το οποίο προωθεί τη συνειδητοποίηση της σκέψης, το *μαθαίνω να σκέπτομαι μόνος μου*, το *εκφράζω τη σκέψη μου*, μαθαίνω να εκτίθεμαι και να παραθέτω τους συλλογισμούς μου; Με αυτόν τον τρόπο ενισχύονται διαδικασίες όπως: διαλογική αντιπαράθεση, διάκριση του ατόμου με βάση την επιχειρηματολογική του προσέγγιση, ανάπτυξη λογικών δεξιοτήτων, γνωστική αυτονομία και δεξιότητες αυτοανασυγκρότησης.

Στη συγκεκριμένη καλή πρακτική δόθηκε έμφαση στην ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας του μαθητή, χωρίς να περιοριστούμε μόνο στον τομέα που κυρίως διακρίνεται. Καταρτίστηκε ένα πρόγραμμα εξατομικευμένης διδασκαλίας με σκοπό την καλλιέργεια της κριτικής και δημιουργικής σκέψης για την επεξεργασία των δεδομένων, ώστε να αναδειχθούν έννοιες και γενικεύσεις οι οποίες συμβάλλουν στην κατανόηση των δεδομένων και μπορούν να αξιοποιηθούν στη λύση προβλημάτων.

Λαμβάνοντας τον υψηλό δείκτη λογικομαθηματικής ευφυίας ως υπόβαθρο διαμορφώθηκαν δραστηριότητες, που προσέγγιζαν διαθεματικά έννοιες της Φυσικής και των Μαθηματικών, με στόχο την έκφραση της φαντασίας και της δημιουργικότητας. Όχημα για αυτό υπήρξε η Φιλοσοφία και η προσφορά των εκπροσώπων της στις Επιστήμες, στην Τέχνη, στη διαμόρφωση της Σκέψης.

Δόθηκε έμφαση ώστε ο μαθητής να εργαστεί σε ένα περιβάλλον με θετικότητα, όπου δίνονταν ευκαιρίες διαρκούς διάχυσης της εργασίας του στην ομάδα της τάξης του, ως στοιχείο αναγνώρισης και θετικής ενίσχυσης.

Ανασκόπηση βιβλιογραφιας

Ποιός είναι ο χαρισματικός μαθητής.

Η Annemarrie Roeper (2000:33) αναφέρει πως: “Χαρισματικότητα, είναι μια μεγαλύτερη συνειδητοποίηση, μεγαλύτερη ευαισθησία, μια μεγαλύτερη ικανότητα, κατανόησης και μετατροπής αντιλήψεων σε διανοητικές και συναισθηματικές εμπειρίες”.

Με τον όρο χαρισματικό παιδί εννοούμε το παιδί που συνδυάζει πολύ υψηλές ικανότητες στον συναισθητικό αλλά και στο γνωστικό τομέα. Είναι ο άνθρωπος ο οποίος θα λέγαμε πως έχει την απόλυτη νοημοσύνη γιατί έχει υψηλές επιδόσεις, όπως περιγράφονται από το μοντέλο της πολλαπλής νοημοσύνης του Howard Gardner(1993:496).

Αυτές είναι:

- Λογικομαθηματική
- Λεκτική

- Μουσική
- Χωρική Κιναισθητική
- Διαπροσωπική
- Φυσιογνωστική

Αναλυτικότερα:

Η θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης, κυριότερος εμπνευστής της οποίας είναι ο *Howard Gardner* με το βιβλίο του *Frames of Mind: Η θεωρία των πολλαπλών τύπων νοημοσύνης,* αποτελεί μια κριτική θέση απέναντι στην άποψη ότι γεννιόμαστε με μία μόνο νοημοσύνη, την οποία δεν έχουμε τη δυνατότητα να αλλάξουμε.

Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, που βασίζεται σε ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών ερευνών (ψυχολογικών, ανθρωπολογικών, βιολογικών), η νοημοσύνη μας χωρίζεται σε εννέα τομείς οι οποίοι έχουν την έδρα τους σε διαφορετικά σημεία του εγκεφάλου μας. Είναι εξίσου σημαντικοί, όχι όμως και το ίδιο αναπτυγμένοι σε κάθε άτομο. Τα εννέα αυτά είδη νοημοσύνης προέκυψαν μετά από έρευνα του εγκεφάλου, της ανθρώπινης ανάπτυξης, της εξέλιξης και μετά από διαπολιτισμικές συγκρίσεις. Υποστηρίζεται, λοιπόν ότι η νοημοσύνη είναι προϊόν μιας μακράς και συμμετοχικής αλληλεπίδρασης μεταξύ της φύσης (βιολογικές δυνάμεις και κληρονομικές προδιαθέσεις) και της ανατροφής (περιβαλλοντικές δυνάμεις και εμπειρίες της ζωής). Η νοημοσύνη δημιουργείται βιολογικά, αλλά ο βαθμός ανάπτυξής της εξαρτάται από τις προσωπικές εμπειρίες του καθενός. Όσο περισσότερο χρόνο ξοδεύει κανείς στη χρήση και ενίσχυση της νοημοσύνης και όσο καλύτερη καθοδήγηση και ενθάρρυνση δέχεται, τόσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός ανάπτυξης του συγκεκριμένου τομέα νοημοσύνης.

Κίνημα φιλοσοφία για παιδιά

Η "Φιλοσοφία για Παιδιά" είναι ένα φιλοσοφικό-παιδαγωγικό κίνημα που ξεκίνησε από την Αμερική κατά τη δεκαετία του 1970. Το κίνημα υποστηρίζει ότι η φιλοσοφία είναι μια προσέγγιση (και όχι ένα σύνολο θεωριών ή δεδομένων) που μπορεί και πρέπει να ασκείται από τα παιδιά 4-12 ετών ως ερευνητική, διαλογική και κριτική διαδικασία. Εκκινεί από κάποιο επιμέρους διδακτικό αντικείμενο και εξακτινώνεται διαθεματικά με πολυποίκιλες δραστηριότητες,που στόχο έχουν την πολυαισθητηριακή (Rose & Zirkel, 2007:171-185) επαφή των μαθητών με τη γνώση και την καλλιέργεια μεταγνωστικών δεξιοτήτων.
Ξεκινά με τον Matthew Lipman, όταν θέτει σε εφαρμογή τα ερευνητικά του προγράμματα, αναφορικά με την ανάπτυξη της παιδικής νοημοσύνης (Haynes, 2009). Ο Lipman θα υποστηρίξει ότι η ικανότητα των παιδιών να σκέφτονται αφαιρετικά τα φέρνει πολύ πιο κοντά στη φιλοσοφία. Παράλληλα η φιλοσοφία βοηθάει τα παιδιά να αναπτύξουν την κριτική τους σκέψη και τις "συλλογιστικές" τους δεξιότητες. Η φιλοσοφία για τα παιδιά, φαίνεται να κατοχυρώνεται ως διδακτική θεώρηση, ως παιδαγωγική πρακτική μέσα από την αντιστοιχία που εντοπίζεται στην έμφυτη περιέργεια, την απορία και τον θαυμασμό που εκδηλώνουν τα παιδιά και τη στάση του φιλοσόφου απέναντι στον κόσμο. Κοινό τους χαρακτηριστικό είναι η αμφιβολία, η ερευνητική διάθεση, η αναψηλάφηση των θεμάτων και ο επανακαθορισμός.

Η ΦγΠ βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό στη σωκρατική θεωρία. Ο εκπαιδευτικός ακολουθώντας τη σωκρατική μέθοδο των ερωταποκρίσεων, και αφού προηγουμένως δηλώσει την άγνοια του για το εκάστοτε θέμα, προσπαθεί να κερδίσει το ενδιαφέρον των παιδιών, να τα παρωθήσει να πάρουν ενεργό μέρος στη διαδικασία της μάθησης

και να γνωρίσουν τελικά νέες ιδέες ή να μπορούν να διατυπώσουν σωστά και λογικά την προϋπάρχουσα γνώση. Τα κατευθύνει ώστε να οργανώσουν τα ερεθίσματα και να τα ενσωματώνουν στις προυπάρχουσες νοητικές προσλαμβάνουσες με ενεργητικό τρόπο. Η μέθοδος αυτή είναι η μαιευτική (Αυγελής, 2001:172), η οποία είναι εξαιρετική ως μεθοδολογικό εργαλείο στην παιδαγωγική πράξη.

Ο John Dewey.(1982:214,215) υποστήριζε πως ολόκληρη η διαδικασία της μάθησης συνδέει τους στόχους της με το κοινωνικό σύνολο στο οποίο εντάσσεται. Παρέχει στους μαθητές τον τρόπο σκέψης και δράσης, τους οδηγεί στον προβληματισμό και την έρευνα με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού, ο οποίος περισσότερο συντονίζει παρά μεταδίδει τη δική του γνώση. Αντίστοιχη της κοινότητας του Dewey είναι αυτή του Lipman, ο οποίος υποστήριξε πως το περιεχόμενο της μάθησης οφείλει να είναι σύμφωνο με τα ενδιαφέροντα και τις εμπειρίες των παιδιών. Αμφότεροι, Dewey και Lipman, παρέθεσαν ένα πρόγραμμα το οποίο εστιάζει στην κατάκτηση της γνώσης, λαμβάνοντας όμως υπ' όψιν τις εμπειρίες των μαθητων και την αλληλεπίδραση αυτών με την κοινωνία, και στην ανάπτυξη της κριτικής και δημιουργικής σκέψης.

Ο Lipman κατά τη διαμόρφωση της θεωρίας της ΦγΠ στηρίχθηκε επίσης στην παιδαγωγική θεωρία του Vygotsky. Ο τελευταίος θεωρούσε πως η νοητική και γνωστική ανάπτυξη του ατόμου βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με την κοινωνία στην οποία το άτομο ζει και με την οποία αλληλεπιδρά.

Ο Vygotsky θεωρεί ότι τα παιδιά μπορούν να δημιουργήσουν εξαιρετικά πράγματα αν δουλέψουν σε συνεργασία με άλλους ή ακολουθώντας την κατευθυντήρια γραμμή των παιδαγωγών. Εισήγαγε την έννοια της ζώνης επικείμενης ανάπτυξης (Vygotsky,1978:73,86), η οποία επιτρέπει τον εντοπισμό του συγκεκριμένου σταδίου της δυναμικής εξέλιξης του κάθε μεμονωμένου παιδιού και υποστηρίζει τους εμψυχωτές-παιδαγωγούς στην προετοιμασία εξατομικευμένων προγραμμάτων. Ένα άλλο πολύ σημαντικό σημείο στη θεωρία του Vygotsky είναι ότι η μάθηση είναι πιο αποτελεσματική αν οι μαθητές εργάζονται σε περιεχόμενο που έχει νόημα γι' αυτούς και αν καθοδηγούνται να κατασκευάσουν τη γνώση τους, εξετάζοντας παραδείγματα που απεικονίζουν καταστάσεις από την πραγματική ζωή.
Η διδακτική προσέγγιση που έχει ως υπόβαθρο τη Φιλοσοφία, στηρίζεται ξεκάθαρα και στον πρωτεργάτη της επικοινωνιακής μάθησης Ludwig Wittgenstein, που όπως αναφέρει η Meredith Williams (1999:189,215) δίνει ιδιαίτερη έμφαση στον μηχανισμό της μάθησης και στα αποτελέσματά της στα παιδιά. Ο μαθηματικός, φιλόσοφος και δάσκαλος Wittgenstein με το έργο του *Tractatus Logico-Philosophicus* (1978:71) υποστήριξε, πως κύριο μέλημα της φιλοσοφίας πρέπει να είναι η μελέτη της γλώσσας και της σκέψης. Ενδεικτικά αναφέρει: "Σκοπός της φιλοσοσοφίας είναι η λογική διασάφηση των σκέψεων και πως η φιλοσοφία δεν είναι διδασκαλία ,αλλά δραστηριότητα".
Σε αυτήν την προσπάθεια κατανόησης του κόσμου και νοητικής αναπαράστασής του, ο παιδαγωγός έρχεται ως διευκολυντής και αρωγός με διάθεση παιγνιώδη και με ώριμη ματιά να κατευθύνει την έμφυτη ορμή του παιδιού για παιχνίδι, όπως λέει ο Friedrich Schiller (2006:89) και να συστηματοποιήσει τη διαισθητική αντίληψή του. Καθώς ο ίδιος θεωρεί αντικείμενο της ορμής του παιχνιδιού την ομορφιά, την αισθητική διαπαιδαγώγηση, αποδίδει με την περίφημη θέση του κορυφαία σημασία στο παιχνίδι, το οποίο όπως ο ίδιος έγκυρα προβλέπει θα "στηρίζει ολόκληρο το κτίριο της αισθητικής τέχνης και της ακόμη δυσχερέστερης τέχνης του βίου". "Ο άνθρωπος παίζει μόνον, όπου είναι άνθρωπος με την πλήρη σημασία της λέξης, και είναι μόνον εκεί εντελώς άνθρωπος, όπου παίζει".

Μέθοδοι

Όσον αφορά στην εκπαίδευση χαρισματικών παιδιών εντοπίζονται διάφορες τάσεις στη διεθνή πρακτική:

1) Επιτάχυνση της σχολικής φοίτησης που επιτρέπει στο μαθητή να παρακολουθήσει μαθήματα ή τάξεις μεγαλύτερες από αυτές που προβλέπονται από το ισχύον νομικό πλαίσιο, ώστε να ολοκληρώνει πιο σύντομα τις εκπαιδευτικές βαθμίδες σε σχέση με τους υπόλοιπους μαθητές (Berde & Renzulli, 1965:61,71).

2) Η διδακτέα ύλη για τους χαρισματικούς μαθητές να είναι πιο προχωρημένη και να βρίσκεται σε πλήρη αντιστοίχιση με τις ικανότητες του μαθητή (εξατομικευμένο πλαίσιο διδασκαλίας).

3) Εμπλουτισμός του διδακτικού προγράμματος: Στόχευση σε αύξηση των μαθησιακών εμπειριών σε βάθος και σε εύρος, με την ανάπτυξη περισσότερης ύλης από όση προβλέπεται. Ο χαρισματικός μαθητής βρίσκεται εντός ή εκτός της σχολικής τάξης αναζητώντας πλουσιότερες μαθησιακές εμπειρίες, καλύπτοντας την ίδια ύλη με τους συμμαθητές του (Cutts & Moseley, 1958).

Διαθεματικότητα – Διεπιστημονικότητα

Η διαθεματική προσέγγιση εναντιώνεται στην κατάτμηση της σχολικής γνώσης και στον ορισμό τα διακριτά μαθήματα. Αντιμετωπίζει τη γνώση ως ενιαία ολότητα, την οποία προσεγγίζει μέσα από τη (συλλογική συνήθως) διερεύνηση θεμάτων, που παρουσιάζουν ενδιαφέρον, σύμφωνα με τα κριτήρια των μαθητών. Είναι η κατά το δυνατόν οριζόντια διασύνδεση των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων (θεμάτων) του αναλυτικού προγράμματος ώστε να επιτυγχάνεται η εξέταση ενός θέματος από πολλές οπτικές-επιστημονικές γωνίες, και η καλλιέργεια σχετικών δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών(Ματσαγγούρας, 2003: 48,49)

Η διεπιστημονικότητα από την άλλη πλευρά μπορεί φαινομενικά να συνάδει με τη διαθεματικότητα, ωστόσο διαφέρει ουσιαστικά, καθώς η δεύτερη προσέγγιση αφορά την περίπτωση κατά την οποία το υπό εξέταση αντικείμενο απαιτεί τη συμβολή διαφόρων επιστημών.

Διευρυμένη μάθηση (expansive learning) και διαθεματικότητα

Σύμφωνα με την παιδαγωγική θεωρία της διευρυμένης μάθησης οι μαθητές δεν αντλούν τη γνώση μόνο μέσα από τα σχολικά εγχειρίδια και τα περιορισμένα χωροχρονικά όρια της διδακτικής ώρας. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να μην περιορίζονται στις πληροφορίες που μπορούν να αντλήσουν από τα βιβλία αλλά να διερωτηθούν περαιτέρω για το γιατί και το πώς των πληροφοριών αυτών. Η αυτόνομη μάθηση συνίσταται στην ενεργό εμπλοκή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία, η οποία εξελίσσεται βάσει των προσωπικών αναγκών και ιδιαιτεροτήτων και στοχεύει στην κριτική επαφή με τη νέα πληροφορία, καθώς και δημιουργική αφομοίωση της .

Η ολική διαθεματική προσέγγιση δίνει έμφαση στην "κριτική και στοχαστική σκέψη, συμμετοχική και συνεργατική μάθηση και στη διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης και εστιάζει στις κοινωνικές, ηθικές και πολιτισμικές διαστάσεις της εκπαίδευσης".

Θεωρία κινήτρων - Η θεωρία του Keller

Σύμφωνα με τον John Keller (2008:175-185) η κινητοποίηση των μαθητών έχει να κάνει με το υλικό διδασκαλίας, τη συμπεριφορά του παιδαγωγού, τον τρόπο που το μάθημα σχεδιάζεται. Όσον αφορά στα κίνητρα των μαθητών, ο Keller ανέπτυξε το μοντέλο ARCS, που αποτελεί μια θεωρία τεσσάρων παραγόντων που μετρά τα

επίπεδα των κινήτρων των ατόμων. Ο πρώτος παράγοντας, η προσοχή, αποτελεί μια στρατηγική για την πρόκληση και τη διατήρηση του ενδιαφέροντος του μαθητή . Η προσέλκυση της προσοχής συνήθως συμβαίνει όταν ο δάσκαλος δημιουργεί απρόσμενα γεγονότα για να διεγείρει την περιέργεια των μαθητών.
Σύμφωνα με τον Richard Mayer (2003:125,139), ο κατάλληλος σχεδιασμός του εκπαιδευτικού υλικού μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να κερδίσουν την προσοχή των μαθητών.
Ο δεύτερος παράγοντας, η συνάφεια ή αλλιώς σχετικότητα, σχετίζεται με το πόσο καλά η διδασκαλία ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τους στόχους του εκπαιδευόμενου. Το περιεχόμενο των μαθημάτων, όχι μόνο πρέπει να είναι επίκαιρο, αλλά χρειάζεται να είναι ευθυγραμμισμένο με τους μαθησιακούς στόχους. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να αντιλαμβάνονται ότι το περιεχόμενο είναι συμβατό με τις μαθησιακές προτιμήσεις τους, εναρμονισμένο με τους προσωπικούς στόχους μάθησης, και ότι συνδέεται με την προηγούμενη εμπειρία τους. Επιπλέον, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλες διδακτικές στρατηγικές για την οικοδόμηση συνδέσεων μεταξύ του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος (π.χ., το περιεχόμενο, τις στρατηγικές διδασκαλίας, την κοινωνική οργάνωση, τους μαθησιακούς στόχους, κ.λπ.) και τις εμπειρίες του παρελθόντος.
Η εμπιστοσύνη είναι ο τρίτος παράγοντας και αναφέρεται στην στάση του μαθητή προς την επιτυχία ή την αποτυχία. Σε γενικές γραμμές, η στάση προς την επιτυχία μπορεί να επηρεάσει τις προσπάθειες για μάθηση και τις επιδόσεις των μαθητών.
Ο τελευταίος παράγοντας του μοντέλου ARCS είναι η ικανοποίηση του μαθητή. Η ικανοποίηση μπορεί να οριστεί ως θετικά συναισθήματα για τις μαθησιακές εμπειρίες των μαθητών. Οι Rodgers και Withrow-Thorton (2005) πιστεύουν ότι οι μαθητές πρέπει να είναι ικανοποιημένοι με τη μαθησιακή εμπειρία, προκειμένου να διατηρηθούν τα κίνητρα σε ένα κατάλληλο επίπεδο.

Περιγραφή της διδακτικής προσέγγισης

Η συγκεκριμένη διδακτική προσέγγιση αφορούσε έναν μαθητή ,είχε διάρκεια δύο ώρες την εβδομάδα και ήταν τριπλής εστίασης:

1) Στόχευε στην υγιή ψυχοσυναισθηματική κατάσταση του μαθητή και στη τόνωση της παιδικότητας του(μέσα από τη διάχυση της εργασίας του στην ομάδα της τάξης και τον παιγνιώδη τρόπο διερεύνησης των εννοιών).
2) Έχοντας σαν κομβικό σημείο την ισχυρή λογικομαθηματική ευφυία, αναπτυχθήκαμε διαθεματικά και σε άλλα γνωστικά πεδία, ώστε αυτά να μην αποδυναμωθούν εξαιτίας του μονήρους ενδιαφέροντος του μαθητή και να έχουν μια διαρκή ανατροφοδοτική ισχύ ως προς το ενδιαφέρον του για μάθηση.
3) Στηρίχθηκε στην πληθώρα ερεθισμάτων, αλλά ταυτόχρονα μυώντας τον στη διαδικασία της οργάνωσης και επεξεργασίας τους. Στην κριτική και δημιουργική ματιά απέναντι στην πληροφορία και στην υιοθέτηση ενεργητικής στάσης ως προς τη μαθησιακή διαδικασία.

Διαθεματικές εργασίες

Α)Έρευνα εξέλιξης των φυσικών αριθμών και αναφορά στα συστήματα αρίθμησης στους διάφορους λαούς.

Σε αυτή την ενότητα αναφερθήκαμε στη γέννηση των αριθμών, κάναμε μια στοιχειώδη αναφορά στην έννοια του μηδενός, στην χρυσή αναλογία φ και πως

εμφανίζεται στην φύση και στα έργα των ανθρώπων (αρχιτεκτονική-ζωγραφική), στον αριθμό π και στους φανταστικούς αριθμούς.
Πραγματοποιήθηκε έρευνα στις πηγές από τον μαθητή ,εντοπίστηκε εποπτικό υλικό ,έγινε αναφορά σε εκπροσώπους της φιλοσοφίας,των Μαθηματικών και της Τέχνης.
Ιδιαίτερη μνεία έγινε για τη συμβολή των αρχαίων Ελλήνων φιλοσόφων, όπως ο Πυθαγόρας, ο οποίος θεμελίωσε την έννοια της χρυσής αναλογίας φ, που έμελλε να είναι μία από τις μεγαλύτερες ανακαλύψεις της Γεωμετρίας.
Επισημάνθηκε η ελληνικότητα της χρυσής αναλογίας και η εμφανής παρουσία της από την μικρή εως την μεγάλη κλίμακα του φυσικού κόσμου.
Ο μαθητής συνόψισε την εργασία του κάνοντας ενδοσχολική παρουσίαση, όπου γίνεται αναφορά, κυρίως, στην ακολουθία Fibonacci.
Κατασκεύασε με απλά υλικά το εποπτικό τρόπο αρίθμησης των Ίνκας, το κίπου.

Β)Διερεύνηση της έννοιας του φακού.

Με αφορμή την χρήση του εικονιδίου του φακού στο σχολικό βιβλίο προσεγγίσαμε διαισθητικά την έννοια ως προς το σημασιολογικό της περιεχόμενο, καθώς και την χρηστικότητά του. Κάναμε ιστορική αναδρομή, εντοπίζοντας την εξέλιξή του φακού ως εργαλείο και διερευνώντας την ταυτότητά του, καταλήξαμε στα εξής κέντρα ενδιαφέροντος:

- Ο φακός ως αναπαράσταση της ερευνητικής διαδικασίας .
- Ο φακός ως όργανο του ανθρώπινου σώματος.
- Ο φακός ως επιστημονικό εργαλείο.

Τα ανωτέρω συμπυκνώθηκαν σε μια ενδοσχολική παρουσίαση από τον ίδιο τον μαθητή ,με στόχο την ενίσχυση της προφορικής επικοινωνίας, ενώ ολοκληρώθηκαν με την κατασκευή τηλεσκοπίου .
Ιδιαίτερη αναφορά έγινε στον πατέρα της σύγχρονης Επιστήμης, Γαλιλαίο, ο οποίος εισήγαγε την επιστημονική μέθοδο παρατήρησης και συναγωγής νόμων, εγκαινιάζοντας ένα νέο παράδειγμα επιστημονικής εργασίας που συνεχίζει να υφίσταται ως τις μέρες μας.
Ασχοληθήκαμε με τη χρήση του φακού στην Αρχαία Ελλάδα, όπως φαίνεται από την αρχαία ελληνική γραμματεία . Κάναμε αναφορά στην ερευνητική διαδικασία και πως αυτή θεμελιώθηκε από τους αρχαίους Έλληνες φιλοσόφους.
Ο ίδιος ο μαθητής υποστήριξε στο τέλος του σχεδίου εργασίας ότι: “Η έμπνευση ήρθε από το βιβλίο των Μαθηματικών. Μια εικόνα έδωσε το κίνητρο. Στην αναζήτηση της γνώσης ο φακός εμβαθύνει.”
Πρώτη απόπειρα ορισμού του μαθητή της Φιλοσοφίας: “…είναι μαγικό φαινόμενο, γιατί εξερευνώ πως οι αρχαίοι πρόγονοι μας κατάφεραν να ανακαλύψουν τόσο σπουδαία πράγματα”.

Γ)Φιλοσοφία-Τέχνη-Επιστήμη:Μια υπέροχη συνάντηση

1. Διερευνήσαμε την έννοια της συμμετρίας και παρατηρήσαμε που εμφανίζεται και εντοπίσαμε ότι: Η συμμετρία αποτελεί μια σημαντική έννοια όχι μόνο της Φυσικής αλλά και των Μαθηματικών, της Χημείας και της Βιολογίας. Εφαρμόζεται στις Καλές Τέχνες, όπως στη Μουσική, στην Αρχιτεκτονική, στη Γλυπτική.
   Ανακαλύψαμε δυο συνιστώσες της: Η πρώτη από αυτές συνδέεται με την ομορφιά, την κανονικότητα μιας μορφής ή ενός αντικειμένου, την αρμονική διάταξη συγκεκριμένων χαρακτηριστικών. Αφορά στην τάξη, την ομορφιά, την αρμονία και την τελειότητα. Η δεύτερη αφορά στην αμοιβαία σχέση μεγέθους και θέσης των μερών ενός συνόλου.

Ο μαθητής ζωγράφισε συμμετρικά σχήματα και θέματα.

2. Με αφορμή τον πίνακα του Βίνσεντ Βάνγκ Γκόνγκ, "Έναστρος ουρανός", μιλήσαμε για την έννοια της τυρβώδους ροής, κάναμε ετυμολογική ανάλυση της λέξης τύρβις. Έγινε αναφορά στη θεωρία ρευστών και πως αυτή προσεγγίστηκε από τους αρχαίους έλληνες φιλοσοφους και που αναφέρεται στην αρχαία ελληνική γραμματεία.
   Παρατηρήσαμε και άλλα έργα του κινήματος του ιμπρεσσιονισμού όπου παρουσιάζεται η τυρβώδης ροή.
   Ο μαθητής φιλοτέχνησε έργο ζωγραφικής, όπου εμφανίζεται η τυρβώδης ροή.

Δ)Μιλάμε για τον ηλεκτρισμό ....

Ο μαθητής διερεύνησε τη θεωρία των ατομικών φιλοσόφων και ειδικότερα του Δημόκριτου.
Συγκέντρωσε πληροφορίες για τους: Φαραντέι-Φραγκλίνο-Τέσλα.
Έφτιαξε μακέτα με πλαστελίνη, όπου αναπαριστούσε τη δομή του ατόμου, αφού πρώτα συζητήσαμε για τη σημασία του μοντέλου αναπαράστασης στις Επιστήμες.
Έφτιαξε επιτραπέζιο παιχνίδι γνώσεων με ερωτήσεις Φυσικής, που αφορούσαν την ενότητα του Ηλεκτρισμού.
Δεύτερη απόπειρα ορισμού της Φιλοσοφίας από τον μαθητή: "Πιστεύω ότι η Φιλοσοφία είναι μια Τέχνη σκέψης, που ανακάλυψαν οι αρχαίοι. Με αυτήν ερευνούσαν πράγματα που δεν ήξεραν τις εποχές αυτές..."

Ε)Γλωσσικά παιχνίδια (με ρονταριανές τεχνικές)

Ο μαθητής δημιούργησε κείμενο ,ξεκινώντας με το ερώτημα: "τι θα συνέβαινε εάν..."

Χρησιμοποιώντας την τεχνική της ιδεοθύελλας και του αυθόρμητου διαλόγου κατέγραψε λέξεις της Φυσικής και των Μαθηματικών και έφτιαξε κείμενο, που περιείχε κάποιες από αυτές.

Έφτιαξε αφιέρωμα στον αγαπημένο του φιλόσοφο-επιστήμονα, Δημόκριτο, και στη συνέχεια του πήρε συνέντευξη, ρωτώντας τον για την ατομική θεωρία και τις εφαρμογές της.

Συζήτηση

Βασικές έννοιες που πλημμυρίζουν τη σύγχρονη Παιδαγωγική (όπως προαναφέρθηκαν), έχουν γεννηθεί και δοκιμαστεί από τον Σωκράτη, τον Αριστοτέλη, τον Πλάτωνα και ευρύτερα από τους αρχαίους Έλληνες φιλοσόφους. Η μαιευτική μέθοδος του Σωκράτη θεωρείται σήμερα μια αποτελεσματική παιδαγωγική μέθοδος που οδηγεί το παιδί στην αυτογνωσία, στην κατανόηση του εαυτού και του κόσμου, στην καλλιέργεια της ενσυναίσθησης και στην ανάκτηση της χαμένης του αυτοπεποίθησης. Με τον Σωκράτη η φιλοσοφία από θεωρία του κόσμου, γίνεται τέχνη του βίου. Κατά τον Φράγκο (1973:52,53,57) η "άποδοτικότητα τής μαιευτικής μεθόδου τού Σωκράτη" οφείλεται στο ότι "οι παρεμβολές του και ή γενικότερη στρατηγική του στηρίζονταν στή γνώση όχι μόνο τού τί μπορεί το άνθρώπινο μυαλό να καταλάβει, αλλά και στο τί δεν μπορεί αμέσως να συλλάβει και γι' αυτό πρέπει να το ενισχύσουμε με πρόσθετες και κατάλληλες πληροφορίες", με μια σύγχρονη ορολογία με τη χρησιμοποίηση της "ανατροφοδότησης" (feedback).
Σύμφωνα με τον Πλάτωνα τα μαθηματικά είναι η επιστήμη, της οποίας η εφαρμογή απλώνεται παντού. Τα μαθηματικά, για τον Πλάτωνα είναι η καρποφορότερη

άσκηση για τη φιλοσοφική μόρφωση του πνεύματος. Θα μελετώνται όχι επί τέχνη, όχι για τις εφαρμογές τους, αλλά επί παιδεία, δηλ. για σκοπούς ψυχικής καλλιέργειας. Η κυριότερη αποστολή τους δεν είναι χρησιμοθηρική αλλά παιδαγωγική. Σύμφωνα με αυτόν, η ψυχική καλλιέργεια έχει το σκοπό "εν εαυτή", δεν εξυπηρετεί προσωρινά ενδιαφέροντα.
Ο Αριστοτέλης ξεκινά από τη θέση ότι ο άνθρωπος είναι "ζώον κοινωνικόν" και "φύσει πολιτικόν", γι΄αυτό θεωρεί την αγωγή μέρος της πολιτικής. Όταν ο άνθρωπος καλλιεργηθεί ψυχοσωματικά, πολιτικά και ανθρωπιστικά, θα είναι χρηστός πολίτης και φορέας ηθικού, υπεύθυνου βιώματος. Ανάγει σε ύψιστες τις μεθόδους της επαγωγής και του συλλογισμού, την εποπτική διδασκαλία αλλά και την εξατομικευμένη προσέγγιση της μάθησης. Η εμπειρία έρχεται ως απόληξη επαναλαμβανόμενων βιωμάτων και επίμονης άσκησης, χωρίς ίχνος καταναγκασμού, αλλά ως μια προσωπική συγκατάθεση. Ο ίδιος, βέβαια, παραδέχεται πως η μετάβαση, η γνωστική κατάκτηση μπορεί να είναι στιγμιαία σύλληψη, ένα δείγμα "αγχίνοιας": Η "αγχίνοια" είναι μια μορφή ευστοχίας στον εντοπισμό του μέσου όρου, ενός συλλογισμού, που συντελείται "εν ασκέπτω χρόνω".

Ο Πλωτίνος, ένας από τους σημαντικότερους νεοπλατωνικούς φιλοσόφους, δίδασκε εφαρμόζοντας την τακτική της ιδεοθύελλας, ώστε να υπάρχει καθολική συμμετοχή και η διαδικασία να επικεντρώνεται στην πορεία για την εξαγωγή ενός συμπεράσματος. Δεν έπαιζε τον ρόλο της αυθεντίας και υποστήριζε πως πρέπει να στοχεύουμε στην ενδυνάμωση της κριτικής σκέψης κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, ενώ ταυτόχρονα να ενισχύουμε τη συναισθηματική σχέση με τους μαθητές μας.

Σύγχρονοι ερευνητές μελετούν τη συνάφεια της απτής ομορφιάς των αισθήσεων με την καθαρά "αφηρημένη" ομορφιά των μαθηματικών. Οι μαθηματικοί βιώνουν την ομορφιά των εξισώσεων όπως οι κοινοί θνητοί βιώνουν την ομορφιά των έργων τέχνης. Ο διακεκριμένος νευροβιολόγος Semir Zeki (Zeki, Chén Romaya, 2018) υποστηρίζει πως από τον Πλάτωνα και μετά οι μεγάλοι φιλόσοφοι έχουν καταδείξει ότι από την ομορφιά παίρνουμε γνώση. Οι μεγάλοι μαθηματικοί και φυσικοί, όπως ο Πολ Ντιράκ και ο Αλμπερτ Αϊνστάιν, έχουν πει ότι το βασικό χαρακτηριστικό ενός μαθηματικού τύπου ο οποίος είναι αληθής είναι η ομορφιά. Η μελέτη αυτού του είδους της ομορφιάς αναδεικνύεται επομένως σε ένα πολύ ευρύ και πολύ βαθύ ερώτημα σχετικά με το τι είδους γνώση για τον κόσμο μας μάς προσφέρει.

Καταρρίπτεται έτσι σταδιακά το επιχείρημα ότι η επιστήμη είναι για τη γνώση και η τέχνη είναι για την απόλαυση. Οι αρχαίοι φιλόσοφοι θεμελίωσαν ότι η ομορφιά οδηγεί στη γνώση και στη σοφία. Και η απόκτηση της γνώσης, κινεί τις νοητικές λειτουργίες του εγκεφάλου.

Ο Gianni Rodari στο βιβλίο του Γραμματική της Φαντασίας (Rodari, 2003:199,206) αναφέρεται χαρακτηριστικά στη συνέργεια των εννοιών της επινόησης και της φαντασίας. Ο Friedrich Hegel ήταν αυτός που προχώρησε στον διαχωρισμό τους, ορίζοντας τες ως προσδιορισμούς της ευφυίας, λέγοντας ότι η πρώτη είναι παραγωγική, ενώ η δεύτερη δημιουργική. Ο συγγραφέας τονίζει ότι ο εννοιολογικός διαχωρισμός υφίσταται μόνο για την κατανόηση των επιμέρους λειτουργιών τους, καθώς οφείλουμε να μιλάμε για δημιουργική λειτουργία της επινόησης. Ο νους είναι ένας, όμως πρέπει να εκφράζεται δημιουργικά, πολυεπίπεδα και χωρίς κομφορμισμό. Η δημιουργικότητα γίνεται όχημα της αποκλίνουσας σκέψης, γιατί διαρκώς αμφιβάλλει, ανακαλύπτει, επινοεί, παρακάμπτει μεθοδολογικές εμμονές, υποδύεται άγνοια και ταυτόχρονα συλλαμβάνει μεγαλόπνοες ιδέες. Αυτό ακριβώς είναι το

έρεισμα του φιλοσοφικού στοχασμού, μία σύζευξη επινόησης και δημιουργικής έκφρασης. Η θέαση της πραγματικότητας και των αισθητών μέσω συλλογισμών, αλλά και ενθουσιασμού, ψυχικής κατάθεσης, μιας παιγνιώδους διαπραγμάτευσης με το περιβάλλον.

Ο Ludwig Wittgenstein αναφέρει πως ο κόσμος είναι ανεξάρτητος από τη θέλησή μας (Wittgenstein,1978:127,131) και ότι οι προτάσεις ενδεχόμενης ερμηνείας του αποτελούν απλά το όχημα να δει κάποιος τον κόσμο σωστά και πιο ελεύθερα. Κάθε υποκείμενο είναι μέσα στον κόσμο, χωρίς να ανήκει, αλλά θέτοντας όρια και φέροντας ένα προσωπικό αποτύπωμα. Θα λέγαμε πως είναι να σαν να αναδιατυπώνει βασικά νοήματα και συμβάλλει αναθεωρώντας και υπερπηδώντας νόμους και αξιώματα.

Οι απόψεις του Wittgenstein για την εκπαίδευση και η θητεία του σε αυτήν συμπίπτουν χρονικά με το κίνημα σχολικής Μεταρρύθμισης στην Αυστρία, το οποίο στηριζόταν σε τρεις βασικές αρχές:

1. διδασκαλία με γνώμονα την ιδιαίτερη φύση του παιδιού (εξατομίκευση),
2. αυτοδραστηριοποίηση και επαφή του μαθητή με πληθώρα ερεθισμάτων
3. και δημιουργική -διεπιστημονική διασύνδεση τους.

Η καλλιέργεια του φιλοσοφικού στοχασμού καλλιεργεί ανεκτίμητης αξίας άποψη για την ίδια την ζωή που ξεκινά από την παιδική ηλικία και και εξελίσσεται στην ενήλικη, ως ένα know how και όχι know that, όπως υποστήριζε κι ο Lippman . Ο ίδιος ο Wittgenstein συνάδει αναφέροντας στο έργο του Πολιτισμός και αξίες «ότι οι φιλόσοφοι είναι συχνά σαν τα μικρά παιδιά που σκαρώνουν ό,τι τους κατεβαίνει στο χαρτί κι ύστερα ρωτάνε τους μεγάλους τι είναι αυτό (Wittgenstein ,2000:38).

Συμπεράσματα

Η έμφαση, σήμερα, για τη "μόρφωση" των παιδιών δίνεται εμμονικά στην *εκπαίδευση* και όχι στην *παιδεία* με την αρχαία της σημασία. Η φιλοσοφία έχει μία ουσιώδη διαφορά από τις επιμέρους επιστήμες και αυτή συνίσταται ακριβώς στο γεγονός, ότι δεν ασχολείται με το ειδικό, όπως συμβαίνει με τις επιστήμες, αλλά επιδιώκει να συλλάβει το καθολικό, την ουσία, έχοντας ως παρακαταθήκη τη γραμματεία των στοχαστών-φιλοσόφων και του ωκεανού των μεθόδων, εργαλείων που μας έχουν χαρίσει.

Η Φιλοσοφία εισβάλλοντας μαθησιακά στην παιδική ηλικία-όπως φάνηκε και μέσω αυτής της καλής πρακτικής- αναδεικνύει και ανατροφοδοτεί:

- Την κριτική ικανότητα και τον μεταγνωστικό έλεγχο.
- Τη γλωσσική επάρκεια.
- Τη δυνατότητα συμμετοχής σε διάλογο και την ανάπτυξη επιχειρηματολογίας.
- Την εύστοχη χρήση των νοητικών συλλογισμών.
- Την κοινωνικότητα, την ενσυναίσθηση.
- Την ερευνητική διάθεση και την αισθητική απόλαυση του κόσμου μέσα από ένα πολυπρισματικό πλαίσιο

Ένας ενήλικας που έχει διδαχθεί φιλοσοφία από την παιδική του ηλικία, έχει μια εξαιρετική σχέση με τον κόσμο γύρω του, εμπνεόμενος και παρατηρώντας χωρίς φορμαλιστικά μοτίβα. Από πολύ μικρή ηλικία μαθαίνει να προσεγγίζει την πραγματικότητα, ευρισκόμενος σε μια θεραπεία νου και ψυχής ,που είναι σύμφυτη της υπόστασής του, δηλαδή στην έκφραση της απορίας και της έρευνας.

Στην παρούσα διδακτική προσέγγιση, η οποία απευθυνόταν σε μαθητή Υψηλών Ικανοτήτων Μάθησης ήταν πολύ ενδιαφέρον να δούμε την εξέλιξη αυτής της σχέσης με τον φιλοσοφικό στοχασμό, ο οποίος ξεκίνησε ως μια απλή γνωριμία και

εξελίχθηκε σε απόπειρα ερμηνειών, σε μια εκπαιδευτική περιπέτεια, όπου η ικανότητα αναδείχθηκε, ενισχύθηκε μέσω των δραστηριοτήτων η παιγνιώδης πρόσληψη των γνώσεων και η δημιουργικότητα. Τα διαφορετικά νοητικά μονοπάτια ενός χαρισματικού παιδιού και η διαφορετική οπτική γωνία, που αντιμετωπίζει την ζωή του μας οδηγούν στο να θεωρούμε απαραίτητη την εξατομίκευση και τη δημιουργία διαφοροποιημένων προγραμμάτων διδασκαλίας, που θα αναδείξουν την ιδιαίτερη γενετική τους προίκα.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Αυγελής, Ν.(2001).*Εισαγωγή στη φιλοσοφία.* Θεσσαλονίκη, Κώδικας.

Berde, W.B. & Renzulli, J.S. (1975). *Psychology and Education of the Gifted* (2nd ed.).New York,Invington Publishers.

Cutts, N. & Moseley, N. (1958). *Teaching the bright and the gifted*.New Jersey,Prentice Hall.

Dewey, J.(1982) .*Το σχολείο και η κοινωνία.*Αθήνα,Γλάρος

Φράγκος Χ.(1973).*Εφαρμογή τής μαιευτικής μεθόδου του Σωκράτη σε παιδιά:Έρευνα σε μαθητές του Δημοτικού καί τον Γυμνασίου.*'Ιωάννινα, δημοσιεύματα Ψυχολογικού καί Παιδαγωγικού 'Εργαστηρίου Πανεπιστήμιον Ίωαννίνων.

Haynes,J. (2009).*Τα παιδιά ως φιλόσοφοι.* Αθήνα, Μεταίχμιο.

Howard,G.(1993).*Frames Of Mind: The Theory of Multiple Intelligences.* New York,Basic Books.

Keller, J. (2008). Motivational Design for Learning and Perfomance:The ARCS Model Approach.New York,Springer Science.

Lipman, M. (1988). *Philosophy Goes to School*. Philadelphia,Temple University Press.

Ματσαγγούρας, Η.(2003).*Η Διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*.Αθήνα, Γρηγόρης.

Mayer, R.(2003). *The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media*, Learning and Instruction,vol 13 Is 2 . doi:10.1016/S0959-4752(02)00016-6. Retrieved July 10 2019 from www.sciencedirect.com.

Rodari G.(2003). *Γραμματική της Φαντασίας.*Αθήνα, Μεταίχμιο.

Rodgers, D. & Withrow-Thornton, B. J.(2005). The effect of instructional media on learner motivation. *International Journal of Instructional Media*, 32(4), 1-9.Retrieved June 25 2019 from https://www.researchgate.net/publication/233756298_The_effect_of_instructional_media_on_learner_motivation

Roeper, A.(2000).Giftedness Defined.Retrieved july 5 2019 from http://migiftedchild.org

Rose, T. & Zirkel, P.Orton.(2007).Gillingham methodology for students with reading disabilities: 30 years of case law. *Le Journal of Special Education* .Retrieved july 5 2019 from eric.ed.gov.

Schiller, F.(2006). *Περί της Αισθητικής Παιδείας του Ανθρώπου.*Αθήνα,Ιδεόγραμμα.

Semir Zeki, Chén, Oliver Y. Chen, John Paul Romaya : The biological basis of mathematics, *Frontiers in Human Neuroscience*.Retrieved July 24 from https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2018.00467.

Vygotsky, L.(1978).*Mind in society: The development of higher psychological proceses.* Cambridge, Harvard University Press.

Williams, M.(1999). *Wittgenstein, Mind and Meaning: Towards a Social Conception of the Mind.*London, Routledge

.Wittgenstein, L.(1978).*Tractatus Logico-Philosophicus.*(Μετάφραση: Θανάσης Κιτσόπουλος, Παρουσίαση: Ζήσιμος Λορεντζάτος, Εισαγωγή: Bertrand Russel)Αθήνα,Παπαζήση