

Panhellenic Conference of Educational Sciences

Vol 1 (2017)

7ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ Π.Τ.Δ.Ε.
ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΨΥΧΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων

**7ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

«ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΑΡΙΣΜΑΤΙΚΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ»

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ :

Παπαδότος Ιωάννης

Μπαστέα Αγγελική

Νικολόπουλος Ιωάννης

Σε Συνεργασία με την Ένωση Ελλήνων Φυσικών και την

Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ DIVANI CARAVEL

15-18 Ιουνίου 2017

Μέθοδοι Διδασκαλίας Χαρισματικών Μαθητών Στο Μάθημα Των Μαθηματικών

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΠΑΙΖΗ, ΚΥΡΙΑΚΗ ΚΑΝΑΡΗ

doi: [10.12681/edusc.1693](https://doi.org/10.12681/edusc.1693)

To cite this article:

ΠΑΙΖΗ Β., & ΚΑΝΑΡΗ Κ. (2019). Μέθοδοι Διδασκαλίας Χαρισματικών Μαθητών Στο Μάθημα Των Μαθηματικών. *Panhellenic Conference of Educational Sciences*, 1, 922–947. <https://doi.org/10.12681/edusc.1693>

Μέθοδοι Διδασκαλίας Χαρισματικών Μαθητών Στο Μάθημα Των Μαθηματικών

Παϊζη Βασιλική, Μαθηματικός, Απόφοιτη Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, MSC in Applied Statistics, Ετήσιο Πρόγραμμα Ειδικής Αγωγής Ε.Κ.Π.Α.,
vas.paizi@gmail.com

Κανάρη Κυριακή, Εκπαιδευτικός Ειδικής Αγωγής, PHD, Διευθύντρια 8^{ου} Δημ. Σχ. Αμαρουσίου, kyriakikanari81@gmail.com

Περίληψη

Στις μέρες μας, παρά τη θεμελιώδη νομοθετική επιταγή για ανάπτυξη του πνεύματος και των δεξιοτήτων όλων των μαθητών και την ταυτόχρονη θεσμική αναγνώριση των μαθητών με ανώτερες νοητικές ικανότητες και ταλέντα, συνεχίζει να αποτελεί ζητούμενο η αξιοποίηση των δυνατοτήτων των χαρισματικών παιδιών. Διακεκριμένο ζητούμενο αποτελεί η αξιοποίηση των Μαθηματικών Δεξιοτήτων οι οποίες έχουν θεμελιώδη χαρακτήρα αφού επηρεάζουν καθολικά τη λειτουργικότητα του ατόμου.

Η παρούσα εργασία εστιάζει στις Μαθηματικές Δεξιότητες εκείνων των μαθητών που το δυναμικό τους υπερβαίνει σημαντικά τα αναπτυξιακά προσδοκώμενα.

Σκοπός της έρευνας είναι ο προσδιορισμός του εκπαιδευτικού πλαισίου που προωθεί αποτελεσματικά την καλλιέργεια και την αξιοποίηση αυτών των Δεξιοτήτων.

Μεθοδολογικά η έρευνα εξυπηρετείται από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Οι υποενότητες της υπό διερεύνηση θεματικής αφορούν τόσο στην παρουσίαση διαφορετικών προφίλ χαρισματικών μαθητών και στην αναγνώρισή τους από εκπαιδευτικούς - γονείς όσο και στις διδακτικές προσεγγίσεις των ιδιαίτερων δεξιοτήτων τους σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Η παρούσα έρευνα κατέδειξε ότι οι χαρισματικοί μαθητές με ανεπτυγμένες Μαθηματικές Δεξιότητες έχουν υψηλότερες επιδόσεις όταν παρακολουθούν το καθιερωμένο πρόγραμμα σπουδών σε ετερογενή τμήματα σε σχέση με τους αντίστοιχους μαθητές που παρακολουθούν διαφοροποιημένο πρόγραμμα σπουδών σε ομοιογενή τμήματα ανώτερου δυναμικού. Επιπλέον προσδιορίστηκε ότι το αποτελεσματικότερο εκπαιδευτικό περιβάλλον γι' αυτούς τους μαθητές απαιτεί εκπαιδευτικούς με προσαρμοστικότητα προκειμένου να

παρέχουν κίνητρα ανάδειξης των χαρισματικών δεξιοτήτων.

Συμπερασματικά, η έρευνα αναδεικνύει τις συνιστώσες προϋποθέσεις που δημιουργούν το κατάλληλο εκπαιδευτικό πλαίσιο για τους μαθητές με χαρισματικές Μαθηματικές Δεξιότητες. Θα πρέπει ωστόσο να επιμορφωθούν κατάλληλα οι εκπαιδευτικοί ώστε να μπορούν να διαμορφώνουν προγράμματα για ανομοιογενή τμήματα και να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τις δεξιότητες του ετερογενούς πληθυσμού τους.

Λέξεις-Κλειδιά: χαρισματικοί μαθητές, χαρισματικότητα, χαρισματικότητα στα μαθηματικά, ειδική αγωγή

Abstract

Nowadays, despite the fundamental legislative imperative for developing the spirit and skills of all pupils and the simultaneous institutional recognition of students with superior mental capacities and talents, it is still a matter of exploiting the potential of charismatic children. Distinct question is the use of Mathematical Skills, which are fundamental in character, since they affect the functionality of the individual.

This paper focuses on the Mathematical Skills of those students whose potential significantly exceeds developmental expectations.

The aim of the research is to identify the educational framework that effectively promotes cultivation and exploitation of these Skills.

Methodologically, research is served by the bibliographic review. The sub-sections of the subject under investigation concern the presentation of different profiles of charismatic pupils and their recognition by teachers-parents as well as the teaching approaches of their particular skills in different educational environments.

This research has shown that charismatic students with advanced mathematical skills have a higher performance when they follow the established curriculum in heterogeneous departments than their respective pupils attending a diversified curriculum in homogeneous high-level departments. In addition, it was determined that the most effective learning environment for these students requires educators with adaptability to provide incentives to highlight charismatic skills.

In conclusion, research highlights the constituent conditions that create the appropriate educational framework for students with charismatic mathematical skills. However, teachers

should be properly trained to be able to develop programs for heterogeneous

Keywords: Charismatic students, charisma, charismatic in mathematics, special education

Ορισμός της έννοιας Χαρισματικότητα

Είναι κοινώς αναγνωρίσιμο πως η έννοια της χαρισματικότητας αποτελεί ένα πολυσύνθετο φαινόμενο. Μάλιστα αν αναλογιστούμε το γεγονός ότι αναγνωρίζεται μόνο το 1-2% του συνολικού πληθυσμού που έχουν εκφράσει τη χαρισματικότητά¹ τους, το εγχείρημα απόδοσης ενός και μόνο ορισμού καθίσταται εξαιρετικά δύσκολο. Πολλοί ορισμοί που έχουν διατυπωθεί έως σήμερα και αφορούν στην έννοια της χαρισματικότητας, προσδιορίζονται από τρέχουσες ιδεολογικές αντιλήψεις.

Υποστηρίζεται πως η χαρισματικότητα οφείλεται σε κληρονομικές νευρολογικές λειτουργίες και στην γενετική προδιάθεση του ατόμου (θεωρία του L.M. Terman 1994), ενώ παράλληλα επισημαίνεται η αναγκαιότητα ύπαρξης κατάλληλου περιβάλλοντος, το οποίο μέσα από τα ερεθίσματα που θα δημιουργήσει, θα είναι αρωγός στην εκδήλωση αυτής της γενετικής προδιάθεσης². Η χαρισματικότητα φέρεται ως μία άτυπη νευρολογική λειτουργία, η οποία φανερώνεται όταν υπάρχει η κατάλληλη ψυχοκοινωνική υποστήριξη από το περιβάλλον³ (Winner 1996). Τονίζεται δε, η έλλειψη αποδείξεων που να υποστηρίζουν την ιδέα ότι όλα τα παιδιά είναι χαρισματικά, αλλά αποτυγχάνουν λόγω μη στήριξής τους από το περιβάλλον τους.

Σύμφωνα με νεότερες μελέτες «η χαρισματικότητα χαρακτηρίζεται από μία ασύγχρονη εξέλιξη, κατά την οποία προηγμένες γνωστικές ικανότητες δημιουργούν ένα σύνολο εσωτερικών εμπειριών που διαφέρει ποιοτικά από το μέσο όρο»⁴ (Ματσαγγούρας, 2008). Η χαρισματική συμπεριφορά αναφέρεται και ως μία πνευματική ικανότητα ή μία πρωτότυπη σκέψη⁵ (Κυρίτση 2011). Σύμφωνα με το

Three - Ring Model (Renzulli 1978), η έννοια της χαρισματικότητας προσεγγίζεται μέσω της αναφοράς σε τρεις ομάδες αλληλεπιδρώντων χαρακτηριστικών του υποκειμένου και τα οποία αναφέρονται στις διανοητικές του ικανότητες, στη δημιουργικότητα που το διακατέχει, αλλά και στην επιμονή του για την αποπεράτωση του εκάστοτε
έργου.

¹Μοσχογιάννη Μαγδαληνή και Παρτσαλίδου Σοφία (2016)

²Παπουτσάκη- Ντορενστάουτερ, 1994, Winner, 1996, Ματσαγγούρας, 2008

³Winner 1996

⁴Ματσαγγούρας, 2008

⁵Κυρίτση 2011



Διάγραμμα 1: Three - Ring Model (Renzulli 1978)

Το Multi - Factor Model (Monks 1984), αποτελεί επέκταση του Three Ring Model, επισημαίνοντας το ρόλο των εξωτερικών παραγόντων όπως η οικογένεια, το σχολείο και η παρέα.

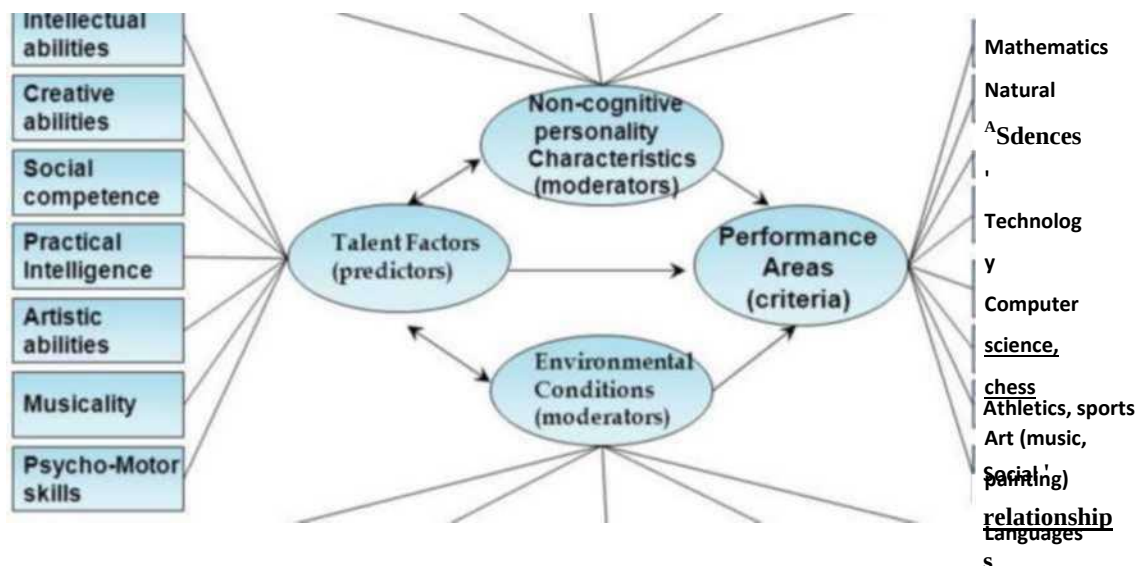
Παρόμοιο είναι το μοντέλο «Χαρισματικότητα και Ταλέντο» του Μονάχου⁶ (Heller 1992) που συμπεριλαμβάνει όσα η θεωρία των τριών δακτυλίων, αλλά και ορισμένες άλλες παραμέτρους, όπως:

- Δημιουργικότητα
- Αποτελεσματικότητα στις κοινωνικές συναναστροφές
- Μουσικές / Καλλιτεχνικές ικανότητες.
- Ψυχοκινητικές ικανότητες.
- Πρακτική ευφυΐα

Αξίζει να αναφερθεί πως δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στον τρόπο που αυτοί οι παράγοντες ενισχύονται από την επίδραση του περιβάλλοντος.

Familiar learning	Family climate	Quality instructions	of Classroom climate	Critical life events
*Munich Model of Giftedness				
Coping with stress	Achievement motivation	Learning strategies	Test anxiety	Control expectations

⁶Heller 1992



Διάγραμμα 2: The Munich Model of Giftedness (MMG) (Heller et al. 1992)

Χαρακτηριστικά μαθητών με ανώτερες νοητικές ικανότητες

Κύριο ζήτημα αποτελεί ο εντοπισμός των ατόμων που διαφαίνεται να έχουν χαρισματικές ικανότητες, ώστε μέσα σε ένα κατάλληλο εκπαιδευτικό πλαίσιο να επιτευχθεί το μέγιστο των δυνατικών δυνατοτήτων τους. Μέσα από αυτή την πολυδάπανη και χρονοβόρα διαδικασία παρέχονται πολλαπλά οφέλη στην κοινωνία, η οποία μακροπρόθεσμα θα εκμεταλλευτεί τις γνώσεις του χαρισματικού ατόμου προς όφελός της.

Ερευνητές που ασχολούνται με τον τομέα της εκπαίδευσης, επιχείρησαν την παρουσίαση διαφορετικών προφίλ χαρισματικών και ταλαντούχων μαθητών, προσπαθώντας να δώσουν σε γονείς και εκπαιδευτικούς πληροφορίες σχετικά με τη συμπεριφορά, τα συναισθήματα, και τις ανάγκες αυτών των παιδιών⁷. Ωστόσο, επισημαίνουν πως η κατηγοριοποίηση δεν είναι αυστηρή, ενώ τονίζεται πως πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ιδιαιτερότητα και η μοναδικότητα του κάθε ατόμου, καθώς πολλές φορές υπάρχουν μαθητές οι οποίοι μπορεί να εμφανίσουν συμπεριφορές από διαφορετικά προφίλ. Ακολουθεί η παρουσίαση 6 τύπων χαρισματικών μαθητών, σύμφωνα με αποτελέσματα που προέκυψαν από έρευνες:

Τύπος I - Ο επιτυχημένος: Το 90% των αναγνωρισμένων χαρισματικών παιδιών, ανήκουν σε αυτή την κατηγορία. Μαθαίνουν εύκολα, και πετυχαίνουν υψηλά scores σε tests δεξιοτήτων. Είναι υπάκουοι και σπάνια δημιουργούν προβλήματα, καθώς έχουν την αποδοχή των γονιών και των εκπαιδευτικών τους. Τέτοιου είδους μαθητές «τα καταφέρνουν μόνοι τους». Είναι η «ψυχή της παρέας» και οι συμμαθητές τους θαυμάζουν. Μπορεί να είναι ανταγωνιστικοί, αλλά ως ενήλικες δεν αναπτύσσουν το ταλέντο τους. Υπάρχουν ενδείξεις-κατά τις οποίες αυτά τα παιδιά φαίνεται να χάνουν τη δημιουργικότητα και την αυτονομία τους.

⁷ G. T. Betts, M. Neihart 1988

Τύπος II: Τα περισσότερα συστήματα σχολείων αποτυγχάνουν να εντοπίσουν τους χαρισματικούς μαθητές τύπου II. Συχνά αναζητούν εξουσία και δε διστάζουν να προκαλέσουν τον καθηγητή μπροστά στην τάξη. Λαμβάνουν μερική αναγνώριση και λίγες αμοιβές ή τιμές. Τέτοιου είδους μαθητές είναι ‘υψηλού κινδύνου’ για παραβατικές πράξεις (χρήση ναρκωτικών ουσιών κι άλλες ποινικά κολάσιμες πράξεις).

Τύπος III - Ο μυστικός: Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν κορίτσια -και αγόρια ορισμένες φορές- του Γυμνασίου, που θέλουν να κρύψουν τη χαρισματικότητά τους. Αρνούνται τις δυνατότητές τους γιατί θέλουν να νιώθουν πως ανήκουν στο σύνολο των συμμαθητών τους, ενώ συχνά διακατέχονται από άγχος και ανασφάλεια.

Τύπος IV - Οι απομονωμένοι: Οι μαθητές αυτής της κατηγορίας, συχνά είναι θυμωμένοι. Τα ενδιαφέροντά τους βρίσκονται έξω από το σχολικό πρόγραμμα σπουδών και δε λαμβάνουν επιβεβαίωση. Έχουν υψηλές επιδόσεις στο σχολείο, ωστόσο είναι εμφανής η προτίμησή τους να εργάζονται υπό την επίβλεψη ατόμου της εμπιστοσύνης τους, γεγονός που οφείλεται στη χαμηλή αυτοεκτίμηση που τους χαρακτηρίζει.

Τύπος V - Οι διπλά επισημασμένοι: Αφορά μαθητές που είναι φυσικά ή συναισθηματικά ανάπηροι, ή μαθητές που έχουν μαθησιακές δυσκολίες. Ο γραφικός τους χαρακτήρας είναι ατημέλητος και η συμπεριφορά τους είναι αποδιοργανωτική. Δυσκολεύονται στην ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων και συχνά φαίνονται μπερδεμένοι. Συχνά νιώθουν αβοήθητοι και απομονωμένοι, ενώ τους κυριεύει άγχος, απογοήτευση, απόρριψη. Αρνούνται πως αδυνατούν να ολοκληρώσουν τις δραστηριότητές και τις χαρακτηρίζουν “βαρετές” και “ανόητες”.

Τύπος VI - Ο αυτόνομος μαθητής: Σε αυτό τον τύπο ανήκουν μαθητές που προτιμούν να μαθαίνουν μόνοι τους. Λίγα παιδιά δείχνουν τις δυνατότητές τους σε νεαρή ηλικία. Έχουν μάθει να εργάζονται στο σχολείο και να αξιοποιούν αποτελεσματικά τις παρεχόμενες γνώσεις. Δε δουλεύουν για το σύστημα, αλλά κάνουν το σύστημα να δουλεύει γι αυτούς. Είναι ικανοί να πάρουν ρίσκα, να εκφράσουν τα συναισθήματά τους και να πετύχουν τους στόχους τους.

Σύμφωνα με το φαινόμενο Big-fish-little-pond, είναι προτιμότερο για την ακαδημαϊκή αυτοεκτίμηση ένας μαθητής να είναι “μεγάλο ψάρι” σε “μικρή γυάλα” (δηλαδή ένας χαρισματικός μαθητής να φοιτά σε μια συνηθισμένη τάξη), παρά να είναι “μικρό ψάρι” σε “μεγάλη γυάλα” (δηλαδή ένας χαρισματικός μαθητής να βρίσκεται σε μία τάξη με χαρισματικούς μαθητές). Το φαινόμενο αυτό εξετάστηκε⁸ λαμβάνοντας υπόψη την ακαδημαϊκή αυτοεκτίμηση, το άγχος κατά τη διάρκεια του διαγωνίσματος και τη σχολική επίδοση σε ένα δείγμα 1020 χαρισματικών μαθητών στο Ισραήλ. Οι μαθητές παρακολούθησαν διαφορετικά προγράμματα. Συγκεκριμένα διαμορφώθηκαν: (α) ομοιογενείς τάξεις με χαρισματικούς μαθητές και (β) ανομοιογενείς τάξεις, με μαθητές διαφορετικών επιπέδων. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την έρευνα είναι πως οι χαρισματικοί μαθητές που εντάσσονται σε ειδικές ομάδες και

⁸ M. Zeidner, E. J. Schleyer 1998

παρακολουθούν ειδικά προγράμματα για χαρισματικούς μαθητές, έχουν την τάση να πετυχαίνουν λιγότερο σε ακαδημαϊκό επίπεδο σε σχέση με τους χαρισματικούς μαθητές που παρακολουθούν ένα συνηθισμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Επίδραση στην αυτοεκτίμηση

Τα παιδιά αποκτούν την ικανότητα αυτοεκτίμησης μέσα από άμεσες ή έμμεσες αλληλεπιδράσεις με το περιβάλλον τους. Οι εκπαιδευτικές πολιτικές δίνουν έμφαση στην ανάπτυξη και στη διατήρηση θετικής αυτοεκτίμησης, καθώς θεωρείται ένας από τους υψηλότερους στόχους της εκπαίδευσης. Η θετική αυτοεκτίμηση είναι θετικά συσχετισμένη με τη μετέπειτα προσπάθεια, την επιλογή μαθημάτων, την επιμονή, τις ακαδημαϊκές φιλοδοξίες και επιδόσεις, αλλά και με τη συμπεριφορά ενός ατόμου⁹.

13

Μελέτες που έγιναν¹³, έδειξαν πως οι χαρισματικοί μαθητές που παρακολουθούν ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα έχουν χαμηλότερη αυτοεκτίμηση σε σχέση με τους χαρισματικούς μαθητές που παρακολουθούν ένα συνηθισμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Επίδραση του άγχους σε γραπτή δοκιμασία

Το καθημερινό περιβάλλον μάθησης σε συνδυασμό με το κοινωνικό περιβάλλον και προσωπικούς παράγοντες μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη του άγχους έπειτα από υποκειμενικές εκτιμήσεις και ερμηνείες των περιβαλλοντικών μηνυμάτων¹⁰. Έτσι, οι ακαδημαϊκές απαιτήσεις και οι πιέσεις που ασκούνται πάνω στους χαρισματικούς μαθητές μπορεί να καταστρέψουν τους γνωστικούς τους πόρους ή/και να θεωρηθούν απειλή, με αποτέλεσμα οι μαθητές να δρουν αρνητικά. Οι μαθητές των ειδικών προγραμμάτων, βρίσκονται σε ένα περιβάλλον περισσότερο ανταγωνιστικό, πιεστικό και απαιτητικό. Έρευνες έχουν δείξει πως η υψηλή αυτοεκτίμηση σχετίζεται με το χαμηλό επίπεδο άγχους. Άτομα που αισθάνονται ανασφαλή σε ακαδημαϊκό επίπεδο, αναμένεται να έχουν λιγότερες προσδοκίες μελλοντικής επιτυχίας, με αποτέλεσμα να δημιουργείται ο φόβος της αποτυχίας και το άγχος για τις ακαδημαϊκές επιδόσεις και αξιολογήσεις.

Σχολική επίδοση

Θεωρείται πως ο μέσος όρος της βαθμολογίας, ως σημείο αναφοράς, επηρεάζει τους μαθητές ανεξάρτητα από τις ακαδημαϊκές τους ικανότητες¹¹. Στους μαθητές που παρακολουθούν ειδικά προγράμματα, συνήθως εκχωρούνται χαμηλότερες βαθμολογίες σε σχέση με τους μαθητές που παρακολουθούν τα συνηθισμένα προγράμματα σπουδών. Το γεγονός αυτό ενδεχομένως να

⁹ Marsh et al., 1995.

¹⁰ M. Zeidner, E. J. Schleyer 1998

¹¹ Marsh 1987

σχετίζεται και με το ότι η χαμηλή αυτοπεποίθηση επηρεάζει αρνητικά τις σχολικές επιδόσεις.

Ωστόσο, η χαμηλή βαθμολογία των χαρισματικών μαθητών των ειδικών προγραμμάτων, σε σύγκριση με τις βαθμολογίες των χαρισματικών μαθητών κανονικών προγραμμάτων, μπορεί να οφείλεται σε πλήθος παραγόντων¹². Αρχικά, στις ειδικές τάξεις, προφανώς γίνεται μάθημα υψηλότερου επιπέδου και οι μαθητές οφείλουν να καταβάλουν μεγαλύτερη προσπάθεια για να αποδώσουν, ειδικά όταν οι καθηγητές βαθμολογούν σύμφωνα με την καμπύλη του Gauss και εφαρμόζοντας αυστηρό σύστημα βαθμολόγησης. Ένας ακόμη λόγος είναι πως οι μαθητές σε αυτά τα τμήματα έχουν να συναγωνιστούν άτομα υψηλών δυνατοτήτων, καθώς επίσης και το γεγονός πως η πίεση και το άγχος που έχουν οι μαθητές τέτοιων τμημάτων επηρεάζει την επίδοσή τους. Αξίζει να σημειωθεί πως οι κλίμακες βαθμολόγησης διαφορετικών τάξεων δεν είναι ικανό κριτήριο για να κάνουμε τη σύγκριση των μαθητών.

¹²M. Zeidner, E. J. Schleyer 1998

Διαφοροποιημένη διδασκαλία και Οφέλη υπόλοιπων μαθητών

Η ετερογένεια των τμημάτων γεννά ένα ερώτημα που παραμένει αναπάντητο και αυτό αφορά στο επίπεδο της διδασκαλίας που πρέπει να επιτευχθεί γίνει, έτσι ώστε να επωφελούνται όχι μόνο οι χαρισματικοί, αλλά και οι τυπικοί μαθητές¹³ (C.F. Reed, 2004). Η διατήρηση ενός μόνο επιπέδου θεωρείται απαγορευτική, καθώς δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις όλων των μαθητών. Η υψηλού επιπέδου διδασκαλία περιθωριοποιεί και αποκλείει από τη μάθηση τους αδύναμους μαθητές, ενώ η χαμηλού επιπέδου διδασκαλία δημιουργεί ανία στους μαθητές με χαρισματικές ικανότητες. Η διαφοροποίηση αποτελεί μία λύση στο υπάρχον πρόβλημα, καθώς παρέχει κατάλληλες προκλήσεις στο επίπεδο του κάθε εκπαιδευόμενου. Η διαφοροποίηση δεν είναι μια τακτική αποκλεισμού. Προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες όλων των μαθητών, απαιτείται προηγουμένως η αξιολόγηση της ετοιμότητάς τους να προχωρήσουν. Η διαφοροποίηση παρέχεται σε εκείνους που παρουσιάζουν μία σχετική ετοιμότητα ως προς την εξέλιξη της μάθησης, χωρίς να τους επιτρέπει να παραλείψουν την κατανόηση σημαντικών εννοιών ή την απόκτηση δεξιοτήτων. Οι μαθητές που φέρονται ως έτοιμοι για αυτού του είδους την εξέλιξη αποδεικνύουν πως έχουν κατανοήσει τη νεοαποκτηθείσα γνώση. Μέσα από το συγκεκριμένο τύπο μάθησης ευνοούνται όχι μόνο οι μαθητές με χαρισματικές ικανότητες, αλλά και οι τυπικοί μαθητές, στους οποίους δίνεται η δυνατότητα να αναβαθμίσουν το επίπεδο μάθησής τους, όταν εκείνοι νιώσουν έτοιμοι.

Για να υπάρξει πραγματική διαφοροποίηση θα πρέπει ο δάσκαλος να έχει εντοπίσει τους μαθητές που παρουσιάζουν υψηλές νοητικές ικανότητες και στη συνέχεια να προβεί στη διαφοροποιημένη διδασκαλία¹⁴. Οι τροποποιήσεις θα πρέπει να εμπίπτουν σε τρεις γενικές κατηγορίες¹⁵.

*S Διαφοροποιημένη ύλη S Διαφοροποιημένη διαδικασία S
Διαφοροποιημένο προϊόν*

Τα βασικά συστατικά των τροποποιήσεων στα μαθηματικά θα πρέπει να υπηρετούν

20

τέσσερις γενικές αρχές (Stepanek, 1999): Ο δάσκαλος θα πρέπει να

1. Παρέχει περιεχόμενο με μεγαλύτερο βάθος και μεγαλύτερη πολυπλοκότητα
2. Καλλιεργεί μια προσέγγιση ανακάλυψης, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να διερευνήσουν έννοιες
3. Επικεντρώνεται στην παροχή σύνθετων και ανοικτών προβλημάτων
4. Παρέχει ευκαιρίες για διεπιστημονικές συνδέσεις.

Χαρισματικότητα και Μαθηματικά

Σύμφωνα με όσα αναφέρονται στη βιβλιογραφία σχετικά με τους χαρισματικούς μαθητές, αυτοί που έχουν έφεση στα μαθηματικά έχουν μία ξεχωριστή ικανότητα στο να τα χρησιμοποιούν αποτελεσματικά. Αυτό μπορεί να αποτελεί φυσικό χάρισμα ή επίκτητο ταλέντο

¹³ C.F. Reed, 2004

¹⁴ C.F. Reed, 2004

¹⁵ T omlinson, 1999

που αναπτύχθηκε μέσα από κατάλληλες ευκαιρίες και εμπειρίες. Αναφέρεται πως υπάρχουν διάφοροι τύποι ευφυΐας που συνδέονται με διακριτά κέντρα του εγκεφάλου και του νευρικού συστήματος, και συσχετίζονται με συγκεκριμένους τύπους χαρισματικότητας¹⁶ (Gardner 1983). Ωστόσο το πόσο θα εξελίξει ο καθένας αυτόν τον τύπο ευφυΐας, εξαρτάται τόσο από το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει ο ίδιος, όσο και από τις εμπειρίες και τις ευκαιρίες που έχει.

Μοντέλα Μάθησης

Στα πρώτα στάδια του σχολείου, πρέπει να παρέχονται εμπειρίες για την ανάπτυξη της μαθηματικής χαρισματικότητας. Γι αυτό το σκοπό πρέπει να σχεδιαστεί ένα ειδικό πρόγραμμα εκπαίδευσης. Το πρόγραμμα αυτό θα πρέπει να διαφέρει από το κλασικό πρόγραμμα σπουδών, να περιλαμβάνει διαφοροποιημένες οδηγίες και να προβλέπει συνεχή αξιολόγηση και ευέλικτη ομαδοποίηση¹⁷.

Σύμφωνα με τον

Tomlinson (1995) προτείνεται στους εκπαιδευτικούς:

- Η ανάθεση στους μαθητές περίπλοκων ασκήσεων και επιπρόσθετου υλικού
- Η χρήση H/Y
- Ο σχεδιασμός εργασιών με βάση τα ενδιαφέροντα του μαθητή
- Η συμπύκνωση
- Η διαμόρφωση Κλιμακωτών Δραστηριοτήτων
- Να σχεδιάζουν τα καθήκοντα με προσανατολισμό τη νοημοσύνη
- Να παροτρύνουν τους μαθητές για ανεξάρτητη μάθηση
- Η υιοθέτηση της Ομαδικής έρευνας

Οι Renzulli, (1994) και Reis, Burns, & Renzulli (1992) πρότειναν ένα “πρόγραμμα συμπίεσης”, σύμφωνα με το οποίο απαιτείται “εμπλουτισμός”, “επιτάχυνση” και “ομαδοσυνεργασία”. Το μοντέλο εμπλουτισμού (SEM) έχει επεκταθεί για να ικανοποιήσει τρεις βασικούς στόχους προκειμένου να ικανοποιήσει τις ανάγκες των χαρισματικών μαθητών, ενώ ταυτόχρονα παρέχει προκλητικές μαθησιακές εμπειρίες σε όλους τους μαθητές. Αυτοί οι στόχοι είναι:

S Να επεκταθεί και να διατηρηθεί μια σειρά αλληλένδετων ειδικών υπηρεσιών που θα προκαλέσουν παροτρύνουν/υποστηρίξουν την εκμάθηση των σπουδαστών με εξαιρετική επίδοση ή τη δυνατότητα ανώτερης επίδοσης σε όλες τις πτυχές του σχολείου και του εξωσχολικού προγράμματος.

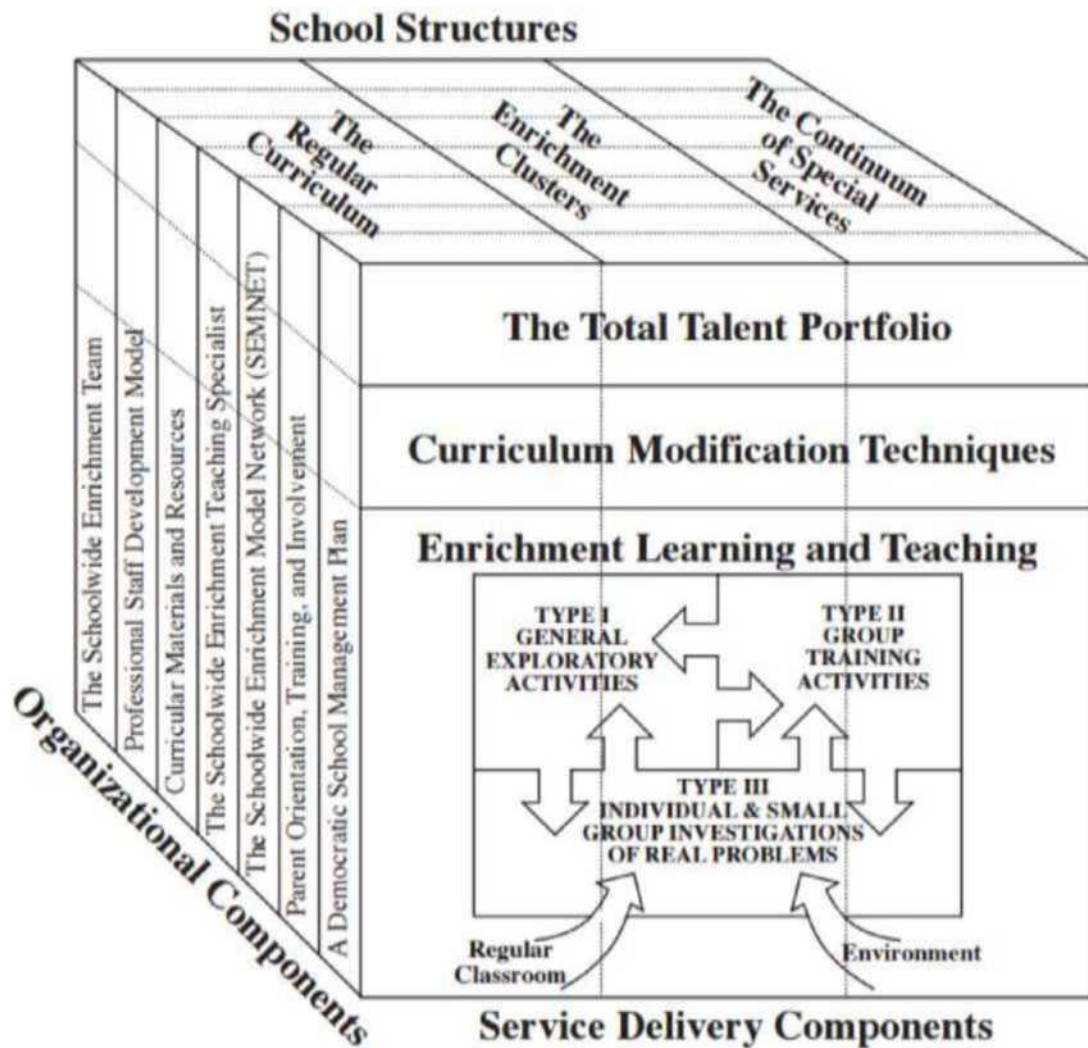
S Να εισαχθεί στο γενικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων για την εκμάθηση υψηλού επιπέδου που: α) θα αποτελεί πρόκληση για όλους τους μαθητές ώστε να αποδίδουν σε προχωρημένα επίπεδα και

¹⁶ Gardner 1983

¹⁷ Tomlinson, 1995; VanTassel-Baska, 2007

β) θα επιτρέψει στους εκπαιδευτικούς να καθορίσουν ποιοι εκπαιδευόμενοι/μαθητές θα πρέπει να έχουν επιπρόσθετες ευκαιρίες.

- 5 Να διατηρήσει και να προστατεύσει τις θέσεις των εκπαιδευτικών των χαρισματικών και κάθε άλλου εξειδικευμένου προσωπικού που είναι απαραίτητο για την επίτευξη των δύο πρώτων στόχων.



Διάγραμμα 3: Το σχολικό μοντέλο εμπλουτισμού (Renzulli 1992)

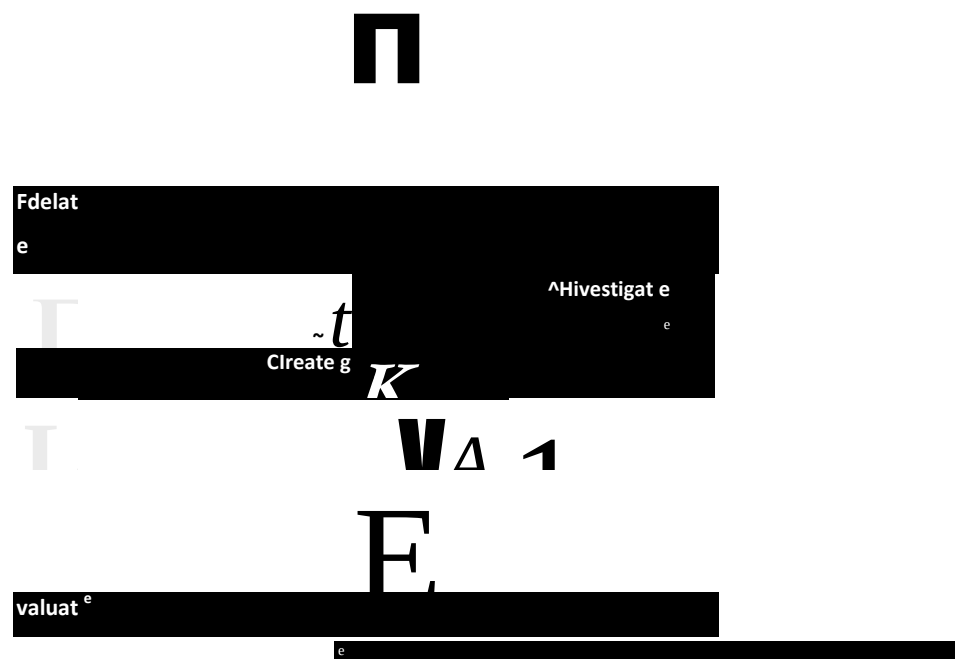
Ερευνητές με εμπειρία στη μελέτη μεθόδων διδασκαλίας των μαθηματικών σε μαθητές υψηλού επιπέδου¹⁸, δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στο ρόλο του εκπαιδευτικού ~~καθηγητή~~, παρά στην οργάνωση του προγράμματος.

¹⁸ Casey, 1999; Koshy, 2001; Koshy, Ernest, & Casey, 2009; Sheffield, 1999, 2003

Μια αποτελεσματική διδασκαλία των μαθηματικών για προικισμένα παιδιά θα πρέπει να επικεντρωθεί στην εκμάθηση των μαθηματικών σε ανώτερα γνωστικά επίπεδα, καθώς και στη δημιουργία θετικών πεποιθήσεων, στις στάσεις και τα κίνητρα. Με σκοπό λοιπόν να βοηθήσουν τα πλάνα των εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία μαθηματικών υψηλού επιπέδου, αναπτύχθηκαν κάποια μοντέλα διδασκαλίας.

Σύμφωνα με τη Sheffield (1999), οι μαθητές πρέπει να ενθαρρύνονται να βρουν απαντήσεις με διαφορετικούς τρόπους σκέψης, θέτοντας σχετικές ερωτήσεις, ερευνώντας και κάνοντας υποθέσεις, αξιολογώντας τις παρατηρήσεις τους και συζητώντας τα αποτελέσματά τους. Ανέφερε επίσης πως υπάρχουν περιπτώσεις μαθητών, οι οποίοι διδάχθηκαν μέσω της διαδικασίας να εξερευνούν προβλήματα και στη συνέχεια να βρίσκουν συνδέσεις, να θέτουν νέα προβλήματα και να δίνουν τις δικές τους λύσεις. Με τον τρόπο αυτό προσέγγισαν τα μαθηματικά διαφορετικά από άλλους μαθητές.

Η Sheffield (1999) εισήγαγε το μοντέλο για την “εμβάθυνση και πολυπλοκότητα”, σύμφωνα με το οποίο οι μαθητές θα μπορούσαν να συσχετίσουν ένα πρόβλημα με κάποιο άλλο που είχαν επιλύσει παλαιότερα, να ερευνήσουν αυτή την ιδέα και να δημιουργήσουν νέο πρόβλημα πάνω στο οποίο θα μπορούσαν να δουλέψουν και στη συνέχεια να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα. Έπειτα θα πρέπει να συζητήσουν τα αποτελέσματα με τους συμμαθητές τους και να προβληματιστούν με νέα ζητήματα που μπορεί να προκύψουν. Το ζητούμενο στην περίπτωση των χαρισματικών μαθητών δεν είναι να φτάσουν στη λύση, αλλά να γίνει περαιτέρω διερεύνηση.



Διάγραμμα
(1999)

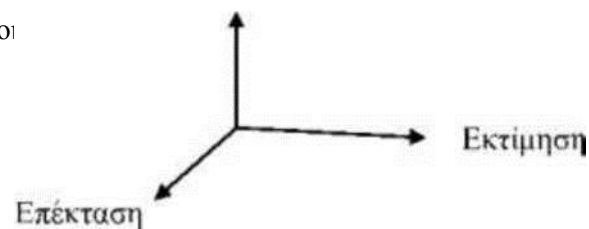
4:

Προσέγγιση εύρεσης (Sheffield)

Σύμφωνα με τη Sheffield (1999) είναι περισσότερο ωφέλιμο να εστιάσουμε στην “εμβάθυνση και την πολυπλοκότητα” και όχι στον

“εμπλουτισμό” της διδακτέας ύλης. Τονίζει πως τα μαθηματικά δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται από τους μαθητές ως αγώνας δρόμου που πρέπει να τερματιστεί και ενστερνίζεται την άποψη του καθηγητή Arnold Ross: «Σκέψου βαθιά για απλά πράγματα».

Εμβάθυνση ή πολυπλοκότητα



Διάγραμμα 5: Μοντέλο εμβάθυνσης και πολυπλοκότητας (Sheffield, 1999)

Ο Casey (1999) πρόταξε το μοντέλο “βασικών εννοιών”. Τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου μοντέλου αποτελούνται από τρεις συνιστώσες οι οποίες αλληλεπιδρούν:

1. Ένα σετ των πέντε συνιστωσών σχετίζονται με τα αποτελέσματα και τις διαθέσεις του εκπαιδευόμενου - γεγονότα, ευφράδεια, δεξιότητες, περιέργεια και δημιουργικότητα.
2. Ένα σετ των πέντε συνιστωσών σχετίζονται με τη μεθοδολογία των μαθηματικών - αλγόριθμος, εικασία, γενίκευση, ισομορφισμός και απόδειξη.
3. Άλλες πτυχές της κατάστασης του χαρισματικού μαθητή.

Το μοντέλο του Casey (1999) προτείνει μία διδασκαλία που δε δίνει έμφαση μόνο στην εκμάθηση “αλγόριθμων” και “τύπων” με *ευχέρεια*, αλλά και στο πώς να κάνουν *εικασίες*, να ψάχνουν για *αποδείξεις* και να κάνουν *γενικεύσεις* και *εφαρμογές* σε παρόμοιες περιπτώσεις.

Το μοντέλο του Koshy (2001) είναι βασισμένο στο μοντέλο του Bloom (1956) για την “Ταξινόμηση εκπαιδευτικών στόχων”, σύμφωνα με το οποίο προωθούνται υψηλότερες μορφές σκέψης στην εκπαίδευση όπως η ανάλυση και η αξιολόγηση εννοιών, διαδικασιών, διαδικασιών και αρχών, αντί της αποτύπωσης/αποστήθισης απλών γεγονότων.



Διάγραμμα 6: Ταξινόμηση εκπαιδευτικών στόχων (Bloom, 1956)

Τα παραπάνω πλαίσια στηρίζονται στη διδασκαλία και τον προβληματισμό του εκπαιδευτικού, ο οποίος πρέπει να προκαλεί τους μαθητές να σκεφτούν, ενθαρρύνοντας υψηλότερες δεξιότητες αντίληψης.

Το πλαίσιο του Koshy (2001) δίνει έμφαση στην *ανάλυση*, τη *σύνθεση* και την *αξιολόγηση*.

Όλοι οι ερευνητές έχουν συμφωνήσει μεταξύ τους πως ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει εξασκηθεί σε μαθηματικά υψηλού επιπέδου και να αναγνωρίζει τους μαθητές που έχουν χάρισμα, ο οποίοι τις περισσότερες φορές έχουν υψηλές επιδόσεις στο σχολείο ωστόσο χρειάζονται βοήθεια για να αξιοποιήσουν το μέγιστο των δυνατοτήτων τους.

24

Η Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης (ZPD: Zone of Proximal Development) του Vygotsky (1978) είναι μία ζώνη μάθησης ανάμεσα στο πραγματικό και το δυνητικό στάδιο ανάπτυξης του μαθητή, όπου τα παιδιά χρειάζονται τη βοήθεια του καθηγητή, του συμμαθητή ή του γονιού προκειμένου να ολοκληρώσουν μια δύσκολη δραστηριότητα, που είναι πάνω από τις δυνατότητές τους. Ο Vygotsky πρότεινε μια βοήθεια - “σκαλωσιά” για τη διδασκαλία επίλυσης προβλημάτων εντός της ZPD. Τονίζει βέβαια τη σημαντικότητα ανάθεσης δύσκολων δραστηριοτήτων προκειμένου ο μαθητής να αναπτύξει περισσότερες δεξιότητες.

Ο Ernest (1985) έκανε λόγο για τον “κύκλο της επιτυχίας”, ο οποίος παριστάνει μία κυκλική διαδικασία (χωρίς συγκεκριμένη αρχή) επιτυχούς μάθησης, μέσω θετικών επιδράσεων. Σύμφωνα με αυτόν, οι μαθητές που έχουν θετική στάση για τα μαθηματικά, υψηλή αυτοπεποίθηση και αποτελεσματικότητα στο συγκεκριμένο μάθημα, θα απολαύσουν ενδιαφέρουσες εργασίες και θα τους δοθεί κίνητρο, το οποίο θα βοηθήσει στην αύξηση της προσπάθειας, της επιμονής και στην επιλογή πιο

απαιτητικών εργασιών. Η αυξημένη προσπάθεια και επιμονή θα οδηγήσουν στη συνέχιση των επιτυχιών σε μαθηματικές εργασίες και τη συνολική επιτυχία στα μαθηματικά και αυτό με τη σειρά του θα ενισχύσει περαιτέρω τη θετική στάση· εν τέλει, μέσω αυτής της αμφίδρομης και επαναλαμβανόμενης διαδικασίας, ολοκληρώνεται ο κύκλος της επιτυχίας.



Διάγραμμα 7: Ο κύκλος της επιτυχίας

Πηγή: Προσαρμοσμένη από τον Ernest (1985), όπως παρατέθηκε από τους Koshy et al. (2009

Επίτευγμα, επιτυχία στις
δραστηριότητες των
μαθηματικών

Προσπάθεια, επιμονή,
επιλογή πιο απαιτητικών
δραστηριοτήτων

p. 6)

Ωρολόγιο Πρόγραμμα

Η αύξηση της ετερογένειας στα σχολεία, καθιστά τη διαφοροποιημένη διδασκαλία περισσότερο αναγκαία από ποτέ. Για τους καθηγητές είναι ζωτικής σημασίας το να αναγνωρίσουν τη διαφορετικότητα των ικανοτήτων των μαθητών τους ώστε να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της μάθησης. Όσον αφορά την ανάπτυξη των μαθηματικών δεξιοτήτων και τα ενδιαφέροντα στο Δημοτικό σχολείο, έχουν γίνει έρευνες που επηρεάζουν αποτελεσματικά τη διδασκαλία στα γερμανικά σχολεία. Κατά τη διάρκειά τους δόθηκε ώθηση στα παιδιά, σύμφωνα με τα κίνητρά τους και τις συστάσεις των καθηγητών τους, σε επιπλέον μαθηματικές ασκήσεις στις οποίες ~~ήταν~~ οι μέθοδοι εργασίας τους θα μπορούσαν να παρακολουθούνται¹⁹. Έλαβαν χώρα επιπλέον συναντήσεις για τους μαθητές που ενδιαφέρονται, υποβάλλοντάς τους σε απαιτητικά tests και ενδιαφέρουσες ασκήσεις²⁰. Χαρακτηρίστηκε ιδιαίτερα δύσκολο να προσδιοριστεί ή ακόμη και να κατηγοριοποιηθεί το ακριβές επίπεδο της μαθηματικής χαρισματικότητας, αν αυτό προέκυπτε βάσει των αναφορών των καθηγητών ή των προτάσεων των γονιών ή της επίδοσης σε τυποποιημένες

¹⁹F. W. Kapnick, 1998

²⁰Nolte, 2004

δοκιμές²¹. Στο παρακάτω διάγραμμα διαφαίνονται τα σημεία στα οποία θα πρέπει να επικεντρωθεί ο εκπαιδευτικός για τις ανάγκες της διαφοροποιημένης διδασκαλίας.

²¹Kapnick et al., 2005

- Αντικείμενο (Αλγεβρα, αριθμητική, συναρτήσεις, γεωμετρία)
- Σύμφωνα με τη διδακτέα ύλη • Έννοιες που συμπεριλαμβάνουν διαφορετικές έννοιες και κοινωνικά χαρακτηριστικά

- Ασκήσεις που ενθαρρύνουν και ερευνούν αλγοριθμικές δυνατότητες (επαγωγές, επίλυση προβλημάτων, μοντελοποίηση...)
- Ανάπτυξη προσωπικών στρατηγικών σε ιαφορετικά επίπεδα _____ /

Μαθήματα κανονικού σχολείου ηλικίας 9-10 ετών

Ερευνα που βασίζεται στη μάθηση σε προσωπικό επίπεδο



- Διάφορες παραστάσεις(σημειώσεις; έκφραση ιδεών, δραστηριότητες)
- Μάθηση μέσα από συνεργασία
- Εξατομικευμένη εστίαση για την επεξεργασία πληροφοριών (ευέλικτος τρόπος σκέψης, χρήση γλώσσας, δημιουργικότητα)

- Ποιοτικές αναλύσεις των επιμέρους σχολίων
- Σημειώσεις και παρατηρήσεις για να μάθουν χαρακτηριστικές ικανότητες

Διάγραμμα 8: Εμπειρικό πλαίσιο ανάλυσης βάσει διαδικασιών σε μαθητές με χάρισμα στα μαθηματικά. (S. Winkler & M. Brandl 2016)

Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών

Είναι κοινώς αναγνωρισμένο πως ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καταλυτικός ώστε να επιτευχθεί η κατάλληλη διδασκαλία. Παράλληλα προκύπτει ένα ιδιαίτερα σημαντικό ζήτημα και αυτό αφορά στην εκπαίδευση του ίδιου του εκπαιδευτικού²², ο οποίος απαιτείται να είναι άρτια προετοιμασμένος, έχοντας εξασκηθεί σε μαθηματικά υψηλού επιπέδου, ενώ ταυτόχρονα θα έχει την ικανότητα να ανιχνεύσει τους μαθητές που εμφανίζουν κάποιο χάρισμα και να τους βοηθήσει να αξιοποιήσουν τις δυνατότητές τους.

Μία από τις σημαντικότερες αρμοδιότητες του δασκάλου είναι η ανάθεση προκλητικών καθηκόντων στους εκπαιδευόμενους²³. Είναι σχεδόν προφανές ότι οι δάσκαλοι θα έπρεπε να παρέχουν σε κάθε μαθητή ευκαιρίες μάθησης που ταιριάζουν στις ικανότητές τους και παρακινούν την εκμάθηση τους²⁴. Προτείνεται στους καθηγητές να

²² Dimitriadis, 2012

²³ Brousseau 1997

²⁴ Sheffield, 2009

ακολουθήσουν το ευφυολόγημα: Exercises for homework - challenges for the classroom ³¹ (Εργασίες στο σπίτι, Προκλήσεις στην τάξη).

Ένας τρόπος να βοηθηθούν οι εκπαιδευτικοί ώστε να χρησιμοποιούν ενδιαφέροντα μαθηματικά στις αίθουσες διδασκαλίας τους, είναι να τους παρέχονται τα κατάλληλα εκπαιδευτικά υλικά (π.χ. ένα εγχειρίδιο) και να αποκτήσουν μεγάλο αριθμό

32

προκλητικών/ ενδιαφέροντων καθηκόντων²⁵.

Ωστόσο, η απλή παροχή στους εκπαιδευτικούς των έτοιμων προς χρήση μαθηματικών προκλητικών δραστηριοτήτων, δεν αρκεί για την υλοποίηση αυτών των δραστηριοτήτων. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να γνωρίζουν και να είναι πεπεισμένοι για τη σημασία των μαθηματικών προκλήσεων και πρέπει να αισθάνονται ασφαλείς (μαθηματικά και παιδαγωγικά) όταν ασχολούνται με αυτό το είδος μαθηματικών²⁶.

Παρά τον τεράστιο όγκο θεωρητικών προτάσεων περί γαλούχησης χαρισματικών μαθητών, υπάρχει πολύ μικρή εφαρμογή των προγραμμάτων αυτών στα σχολεία. Πολλοί εκπαιδευτικοί αισθάνονται άβολα όταν καλούνται να διδάξουν ικανούς μαθητές και αγνοούν την ύπαρξη διαθέσιμων πόρων υποστήριξης. Θεωρείται πως το σημείο κλειδί όσον αφορά στην παροχή γνώσης, είναι η ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των εκπαιδευτικών, αλλά και η ευαισθητοποίηση για το πώς μπορούν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τέτοιων μαθητών. Τέλος, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να δεσμευτούν για το σκοπό της ανάπτυξης ταλέντων και να έχουν την πίστη ότι αυτός ο σκοπός είναι πολύτιμος²⁷.

Καλούμενοι να δώσουμε απαντήσεις σε ερωτήσεις σχετικά με το αν επωφελούνται περισσότερο τα χαρισματικά παιδιά που φοιτούν σε τμήματα με χαρισματικά παιδιά, σε σχέση με εκείνα που βρίσκονται σε συνηθισμένες τάξεις παρακολουθώντας κάποιο επιπλέον πρόγραμμα, θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε πως για κάποια παιδιά η ανάπτυξη υψηλών επιπέδων άγχους και ο αυτοχαρακτηρισμός ως “αδύναμος” μαθητής μπορεί να επιφέρει αρνητικά αποτελέσματα σε περίπτωση που το παιδί φοιτά σε σχολείο για μαθητές υψηλών δυνατοτήτων. Η απάντηση δεν είναι προφανής αλλά εξαρτάται από πλήθος παραμέτρων.

Από την μία πλευρά πολλοί ενδιαφερόμενοι (γονείς, εκπαιδευτικοί, κηδεμόνες) μπορεί να ασκήσουν κριτική στα θετικά αποτελέσματα των ειδικών τάξεων υποστηρίζοντας πως η σχολική επιτυχία δεν είναι πιο σημαντική από την αυτοεκτίμηση και το άγχος που προκαλείται στους μαθητές. Από την άλλη πλευρά όμως, χαρισματικοί μαθητές σε ετερογενή τμήματα μπορεί να νιώσουν ανασφάλεια σε κάποια ενδεχόμενη αλλαγή σχολικού περιβάλλοντος (αν για παράδειγμα συναναστραφούν με άλλους χαρισματικούς μαθητές). Το ίδιο μπορεί να συμβεί και στους μαθητές ομογενών τμημάτων, οι οποίοι μπορεί να έχουν ενισχυθεί ψυχολογικά, καθώς με την είσοδό τους στο εκπαιδευτικό πλαίσιο, έρχονται σε επαφή με εξίσου ταλαντούχα άτομα.

Θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε πως υπάρχουν μακροχρόνιες απολαβές για τους ταλαντούχους μαθητές που εκπαιδεύονται σε ειδικά τμήματα καθώς αποκτούν ένα ιδιαίτερα αποτελεσματικό

σύστημα μάθησης, έχουν θετική στάση απέναντι στο σχολείο και αναπτύσσουν δια βίου φιλίες με ταλαντούχα άτομα. Ωστόσο οι γονείς και οι άμεσα ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να εξετάσουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα φοίτησης σε ένα ειδικό πρόγραμμα λαμβάνοντας υπόψη την ιδιοσυγκρασία του εκάστοτε μαθητή.

Συμπεράσματα-Συζήτηση

Παρόλο λοιπόν που υπάρχουν ενδείξεις για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων των χαρισματικών παιδιών μέσα σε ένα υποστηρικτικό εκπαιδευτικό πλαίσιο, φαίνεται πως το εκπαιδευτικό σύστημα αδυνατεί να δημιουργήσει τις απαραίτητες συνθήκες, καθώς δεν υπάρχει εκείνο το εκπαιδευτικό προσωπικό, το κατάλληλα καταρτισμένο, που να μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες της διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Κατά καιρούς έχει ασκηθεί σφοδρή κριτική στον τρόπο εκπαίδευσης των χαρισματικών μαθητών. Αρκετοί ερευνητές²⁵ ισχυρίζονται πως η εκπαίδευση που λαμβάνουν είναι το ίδιο ελλιπής με εκείνη που λαμβάνουν οι συμμαθητές τους με αναπτυξιακές δυσκολίες, κατηγορώντας μάλιστα το εκπαιδευτικό σύστημα για το γεγονός ότι πολλοί από αυτούς τους μαθητές δεν ακολουθούν τον τομέα στον οποίο έχουν κλίση.

²⁵ Winner 1996

Βιβλιογραφία

Andrzej E Sękowski and Beata Lubianka (2015), Education of gifted students in Europe, Gifted Education International 2015, Vol. 31(1) 73-90.

Carol Ann Tomlinson (1995), Differentiating Instruction for Advanced Learners in the Mixed-Ability Middle School Classroom, ERIC EC Digest E536

Carolyn M. Callahan (2004), Introduction to Program Evaluation in Gifted Education

Catherine Finlayson Reed (2004), Mathematically Gifted in the Heterogeneously Grouped Mathematics Classroom: What is a Teacher to Do?, The Journal of Secondary Gifted Education Vol. XV, No. 3, Spring 2004, pp. 89-95.

Christos Dimitriadis (2012), How Are Schools in England Addressing the Needs of Mathematically Gifted Children in Primary Classrooms? A Review of Practice, Gifted Child Quarterly 56(2) 59- 76.

Diezmann, Carmel M and Watters, James J (2002) Summing up the education of mathematically gifted students. In *Proceedings 25th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia*, pages 219-226, Auckland.

Ellen Winner (1996), Gifted Children: Myths and Realities, New York City, BasicBooks.

George T. Betts and Maureen Neihart (1988), Profiles of the Gifted and Talented, Gifted Child Quarterly volume 32.

James J. Gallagher (2004), Introduction to Public Policy in Gifted Education.

James J. Gallagher, *Unthinkable Thoughts: Education of Gifted Students*.

James T. Webb (1993), *Nurturing Social-Emotional Development of Gifted Children*.

Joseph S. Renzulli (2004), *Introduction to Identification of Students for Gifted and Talented Programs*.

Joseph S. Renzulli and Sally M. Reis (1994), *The Schoolwide enrichment model executive summary*, University of Connecticut, Storrs, Connecticut, USA

Kurt A. Heller (2004), *Identification of Gifted and Talented Students*, *Psychology Science*, Volume 46, 2004 (3), p. 302 - 323

Leikin, Roza (2011) "The education of mathematically gifted students: Some complexities and questions," *The Mathematics Enthusiast*: Vol. 8: No. 1, Article 9.

Linda E. Brody and Carol J. Mills (1997), *Gifted Children with Learning Disabilities: A Review of the Issues*, *Journal of Learning Disabilities*, Volume 30, Number 3, pp.282-286.

Linda Jensen Sheffield (2003), *Extending the challenge in mathematics, Developing mathematical promise in K-8 Students*, Corwin Press, Inc

M. Katherine Gavin and Tutita M. Casa (2012), *Nurturing young student mathematicians* *Gifted Education International* 29(2) 140-153.

Marvin W. Berkowitz* and Mary Anne Hoppe (2009), *Character education and gifted children*, *High Ability Studies* Vol. 20, No. 2, December 2009, 131-142.

Moshe Zeidner and Esther Jane Schleyer (1998), *The Big-Fish-Little-Pond Effect for Academic Self-Concept, Test Anxiety, and School Grades in Gifted Children*, *Contemporary Educational Psychology* 24, 305-329.

Nicholas Colangelo, Susan G. Assouline, Miraca U. M. Gross (2004), *A Nation Deceived: How schools hold back America's Brightest Students*.

Roza Leikin (2009), *Exploring mathematical creativity using multiple solution tasks*, *Creativity in Mathematics and the Education of Gifted Students*, 129-145.

Stefanie Winkler, Matthias Brandl (2016) *Process-based analysis of mathematically gifted pupils in a regular class at primary school*.

Tammy Pandina Scot, Carolyn M. Callahan (2009), *Paint-by-Number Teachers and Cookie-Cutter Students: The Unintended Effects of High-Stakes Testing on the Education of Gifted Students*, *Roeper Review*, 31:40-52, 2009.

Valsa Koshy (2006), *Teaching mathematics to able children*, David Fulton publisher.

Wendy C. Roedell (1984), *Vulnerabilities of Highly Gifted Children*, *Roeper Review*, February, 1984.

Κυρίτση, Α. (2013). *Μια ποιοτική διερεύνηση των γνωστικών κοινωνικών και συναισθηματικών εμπειριών Ελλήνων χαρισματικών μαθητών*. ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Αθήνα

Ματσαγγούρας, Γ. Η. (2008). *Επιλογή και Οργάνωση Παιδιών με Υψηλές Ικανότητες Μάθησης: Κριτήρια και Φορείς Επιλογής, Οργανωτικό-διδακτικά Σχήματα*. Στο Η. Γ. Ματσαγγούρας (Επιμ.), *Εκπαιδεύοντας Παιδιά Υψηλών Ικανοτήτων Μάθησης: Διαφοροποιημένη Συνεκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg

Μοσχογιάννη Μαγδαληνή και Παρτσαλίδου Σοφία (2016), *Ανίχνευση της χαρισματικότητας στα μαθηματικά: μια διερεύνηση των γνωστικών παραμέτρων με τελειόφοιτους της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης*

Παπουτσάκη - Ντορενστάουτερ, Π. (1994). *Το προικισμένο παιδί*. Αθήνα: Το Ποντίκι

²Terman 1994

⁷ Renzulli 1978

⁸ Monks 1984

¹³ M. Zeidner, E. J. Schleyer 1998

²⁰ Stepanek, 1999

²⁴ Vigotsky, 1978

³¹ Leikin, 2011

²⁵ Barbeau & Taylor, 2009

²⁶ Holton et al., 2008

²⁷ Evered & Karp, 2000; Even et
al., 2009

