

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



KA2 – Συνεργασία για καινοτομία και ανταλλαγή ορθών πρακτικών
KA201 - Στρατηγική Σύμπραξη για τη σχολική εκπαίδευση



THEATRE IN MATHEMATICS

Τίτλος έργου: Θέατρο στα Μαθηματικά

Ακρωνύμιο έργου: **TIM**

Αριθμός Έργου: 2018-1-IT02-KA201-048139

TIM – Το Θέατρο στα Μαθηματικά

Εγχειρίδιο Μεθοδολογίας TIM

Πίνακας περιεχομένων

1. Εισαγωγή	4
2. Το έργο TIM: μια νέα μεθοδολογία για τη διδασκαλία των Μαθηματικών	5
3. Μια νέα προσέγγιση στα μαθηματικά	7
4. Δεξιότητες ζωής και σχολική ευημερία	10
5. Η μεθοδολογία του Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου	13
5.1. Η προέλευση του Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου (SCT)	13
5.2. Το εργαστήριο Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου	16
6. Εισαγωγή στο Mathemart	19
6.1. Ένα σύνολο μαθημάτων Mathemart με μια τάξη	21
6.2. Ένα εργαστήριο Mathemart	22
6.2.1. ΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ MATHEMART	22
6.2.2. ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ	24
7. Εισαγωγή στο Διαδικαστικό Δράμα	25
7.1. Δομώντας το διαδικαστικό δράμα στη μεθοδολογία TIM	27
7.1.1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΡΟΛΩΝ	27
8. Συνδυάζοντας το Mathemart και το Διαδικαστικό Δράμα σε μια νέα μεθοδολογία	36
9. Παράρτημα 1: Ερωτηματολογία Αξιολογήσης	41
10. Ορολογια	46

Αποποίηση ευθύνης

Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα δημοσίευση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο κύριος στόχος του εγχειριδίου μεθοδολογίας TIM είναι να παρουσιάσει την προέλευση της μεθοδολογίας TIM και την προσέγγιση των δημιουργών της. Τα πρώτα κεφάλαια παρέχουν μια επισκόπηση των διεθνών τάσεων στη μαθηματική εκπαίδευση και γιατί η προσέγγιση TIM ευθυγραμμίζεται με αυτές τις τάσεις και περιγράφονται τα κίνητρα που οδήγησαν τους δημιουργούς της στην προσέγγιση TIM.

Το κεφάλαιο «Δεξιότητες ζωής και σχολική ευημερία» εξηγεί **πώς το δράμα και η δραματοποίηση μπορούν να βελτιώσουν τις δεξιότητες ζωής των μαθητών** που είναι στενά συνδεδεμένες με την ευημερία των μαθητών και τη μάθηση.

Η μεθοδολογία TIM προέρχεται από την αξιολόγηση και το συνδυασμό δύο συμπληρωματικών προσεγγίσεων: «**Mathemart – Παίζοντας με τα μαθηματικά στο θεατρικό εργαστήριο**» και «**Διαδικαστικό Δράμα – αλλαγή ρόλων, θεάσεων και όψεων ρόλων στη διδασκαλία των μαθηματικών**». Η μεθοδολογία TIM βασίζεται στη μεθοδολογία του **Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου**. Έτσι, τα κεφάλαια 5, 6 και 7 είναι αφιερωμένα σε αυτά τα θεμελιώδη στοιχεία της μεθοδολογίας TIM – Το Θέατρο στα Μαθηματικά: το Κοινωνικό και Κοινοτικό Θέατρο, το Mathemart και το Διαδικαστικό Δράμα περιγράφονται με τα χαρακτηριστικά τους, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο έχουν χρησιμοποιηθεί στη διδασκαλία των μαθηματικών από τους εταίρους του προγράμματος TIM.

Το τελευταίο Κεφάλαιο περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο το Mathemart και το Διαδικαστικό Δράμα έχουν συνδυαστεί στη μεθοδολογία TIM, προκειμένου να δημιουργηθεί μια ευέλικτη μεθοδολογία για την υποστήριξη της διδασκαλίας μαθηματικών στην τάξη.

2. ΤΟ ΈΡΓΟ TIM: ΜΙΑ ΝΕΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Η μεθοδολογία TIM προέρχεται από μια τριετή συνεργασία μιας διεθνούς ομάδας επαγγελματιών του δράματος, της διδασκαλίας των μαθηματικών, της εκπαίδευσης και της ευημερίας από την Ιταλία, τη Νορβηγία, την Πορτογαλία και την Ελλάδα. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος TIM – Το Θέατρο στα Μαθηματικά, η ομάδα συνεργάστηκε για να προβληματιστεί, να ανταλλάξει καλές πρακτικές και να δημιουργήσει μια νέα μεθοδολογία για τη διδασκαλία των μαθηματικών χρησιμοποιώντας το εκπαιδευτικό δράμα, η οποία στη συνέχεια δοκιμάστηκε και εφαρμόστηκε σε σχολεία στις τέσσερις χώρες εταίρους, με την υποστήριξη εκπαιδευτικών.

Η Μεθοδολογία TIM προέρχεται από την αξιολόγηση και το συνδυασμό δύο συμπληρωματικών μεθοδολογιών: «Mathemart – Παίζοντας με τα μαθηματικά στο θεατρικό εργαστήριο» και «Διαδικαστικό Δράμα – αλλαγή ρόλων, θεάσεων και όψεων ρόλων στη διδασκαλία των μαθηματικών». Το Mathemart είναι μια καινοτόμος παιδαγωγική προσέγγιση που συνίσταται στη διδασκαλία των μαθηματικών μέσω της μεθοδολογίας του Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου (SCT) του Πανεπιστημίου του Τορίνο. Το Mathemart χρησιμοποιεί το SCT για να εμπλέξει τους μαθητές στο παιχνίδι των μαθηματικών μέσα από θεατρικά παιχνίδια και δραστηριότητες: μια συνολική προσέγγιση που περιλαμβάνει το μυαλό και το σώμα, τη δημιουργικότητα και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. Αυτό το θεατρικό πλαίσιο δημιουργεί μια δημιουργική, παιγνιώδη ατμόσφαιρα εμπιστοσύνης, δίνοντας την ευκαιρία στους μαθητές να εξερευνήσουν ελεύθερα χωρίς επικρίσεις για το τι κάνουν, μαθαίνοντας μια συνεχή διαδικασία δοκιμής και λάθους. Το Διαδικαστικό Δράμα, που αναπτύχθηκε από το Πανεπιστήμιο της Δυτικής Νορβηγίας HVL στο Μπέργκεν, στοχεύει στην αλλαγή του κυρίαρχου προτύπου εκπαιδευτικής επικοινωνίας εισάγοντας και διερευνώντας ρόλους και όψεις ρόλων (σκεπτικιστής, περίεργος, ηγέτης, διαμεσολαβητής) για να εμπλακούν οι μαθητές σε πιο ενεργές μαθησιακές διαδικασίες, τονίζοντας την ικανότητα αλλαγής ρόλων και θεάσεων σε μια μαθησιακή διαδικασία με επιχειρήματα κάτι που υπερβαίνει τον παραδοσιακό τρόπο ερωτήσεων-απαντήσεων στη λογική του σωστού-λάθους. Η μεθοδολογία TIM αναπτύχθηκε λαμβάνοντας υπόψη τα εκπαιδευτικά συστήματα των 4 χωρών εταίρων, προκειμένου να υπάρχει ένα ευέλικτο και προσαρμόσιμο εργαλείο για κάθε εθνικό και τοπικό πλαίσιο.

Το πρόγραμμα TIM – Θέατρο στα Μαθηματικά δημιούργησε τρία μεθοδολογικά εργαλεία που παρέχουν στους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευτικούς που μελετούν ή χρησιμοποιούν τη μεθοδολογία TIM (ή που συμμετείχαν την κατάρτιση TIM) μια σειρά από κατευθυντήριες οδηγίες απαραίτητες για την εφαρμογή της μεθοδολογίας TIM στην τάξη:

- **Το Εγχειρίδιο της Μεθοδολογίας TIM**
- **Την Εργαλειοθήκη TIM: δραστηριότητες και ασκήσεις**
- **Την Εργαλειοθήκη Αξιολόγησης για εκπαιδευτικούς**

3. ΜΙΑ ΝΕΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Η εκμάθηση των μαθηματικών στο σχολείο ήταν παραδοσιακά μια διαρκής ρουτίνα ασκήσεων και απομνημόνευσης (Skemp 1976). Αυτό πρόκειται να αλλάξει. Οι εκπαιδευτικοί μαθηματικών του 21ου αιώνα προσεγγίζουν τα μαθηματικά με εντελώς διαφορετικές μεθόδους. Οι νέες τάσεις στο εκπαιδευτικό σύστημα δείχνουν μια μετατόπιση στην απόδοσης σημασίας όχι μόνο για τα «αποτελέσματα» αλλά και τη «διαδικασία». Αντί να «λαμβάνουν» μαθηματικές γνώσεις από τους δασκάλους, οι μαθητές είναι έτοιμοι να αναπτύξουν τη διανοητική περιέργειά τους να οικοδομήσουν τη δική τους κατανόηση. Είναι σημαντικό για τους εκπαιδευτικούς να κάνουν ερωτήσεις στους μαθητές και να τους ενθαρρύνουν να βρουν τις απαντήσεις, αντί να τους δίνουν οδηγίες. Ένα σημαντικό μέρος αυτής της προσέγγισης είναι οι μαθητές να σκέφτονται για τη συμμετοχή τους και πώς αυτό σχετίζεται με την κουλτούρα της τάξης. Η θεωρία διπλής διαδικασίας εξηγεί πώς η σκέψη προκύπτει με δύο διαφορετικούς τρόπους, που συχνά ονομάζονται σύστημα 1 και σύστημα 2. Ο Kahneman (2003) συσχετίζει το σύστημα 1 με τη διαίσθηση και το σύστημα 2 με τον συλλογισμό.

Στο πλαίσιο του συστήματος 1, οι επιλογές σχετίζονται με αυτό που είναι εύκολα διαθέσιμο και συχνά προκύπτουν αβίαστα χωρίς βαθύτερη σκέψη. Στο πλαίσιο του συστήματος 2, οι επιλογές βασίζονται σε σκόπιμο συλλογισμό και σκέψη μέσω εναλλακτικών λύσεων και συνεπειών. Το σύστημα 2 στηρίζεται στη βαθιά σκέψη και είναι χαρακτηριστικό για τους ανθρώπους να προσπαθούν να αποφύγουν τέτοιες απαιτητικές διαδικασίες. Αντ' αυτού, χρησιμοποιήσουν τη διαίσθηση. Αλλά αναμφισβήτητα, η μαθηματική διορατικότητα μπορεί να αναπτυχθεί μέσα στο σύστημα 2. Κατά συνέπεια, η ενεργοποίηση του συστήματος 2 των μαθητών κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας φαίνεται να είναι ζωτικής σημασίας. Πρόκειται για την ενδυνάμωση των μαθητών ώστε να αναλάβουν πιο ενεργό ρόλο στη δική τους μαθησιακή διαδικασία. Με αυτόν τον τρόπο τα εκπαιδευτικά συστήματα σε όλο τον κόσμο κινούνται από τον ορισμό των μαθηματικών ως συνόλων γεγονότων, προς την κατεύθυνση της έμφασης στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που διατρέχουν πολλαπλά διδακτικά αντικείμενα.

Αυτός ο τρόπος διδασκαλίας έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν τη διδακτέα ύλη, να σκέφτονται κριτικά, να συνεργάζονται, να επικοινωνούν αποτελεσματικά, να μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν και να αναπτύσσουν έναν επιστημονικό τρόπο σκέψης. Αυτό το είδος βαθύτερης μάθησης δείχνει ότι οι μαθητές αναπτύσσουν και χρησιμοποιούν τις

μαθηματικές τους γνώσεις και δεξιότητες με τρόπο που τους προετοιμάζει για την πραγματική ζωή.

Οι ικανότητες που απαιτούνται στην κοινωνία έχουν εξελιχθεί, απαιτώντας δεξιότητες που θα παραμείνουν επίκαιρες σε έναν κόσμο που αλλάζει ραγδαία. Για να είναι επιτυχημένοι στον επαγγελματικό στίβο του 21ου αιώνα, την προσωπική και κοινωνική ζωή, οι μαθητές χρειάζονται δεξιότητες όπως: αναλυτική σκέψη, επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων και ομαδική εργασία. Αυτό συνάδει με τις δεξιότητες ζωής του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (UNICEF 2012) που περιλαμβάνουν ψυχοκοινωνικές ικανότητες και διαπροσωπικές δεξιότητες που βοηθούν τους ανθρώπους να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις, να επιλύουν προβλήματα, να σκέφτονται κριτικά και δημιουργικά, να επικοινωνούν αποτελεσματικά, να οικοδομούν υγιείς σχέσεις, να έχουν ενσυναίσθηση και να διαχειρίζονται τη ζωή τους με υγιή και παραγωγικό τρόπο. Η εκμάθηση μαθηματικών μέσω εκπαιδευτικού δράματος είναι μια προσέγγιση που επιτρέπει στους μαθητές να αντιλαμβάνονται τα μαθηματικά με διαφορετικούς τρόπους και να κατανοούν καλύτερα τις μαθηματικές έννοιες μειώνοντας το άγχος των μαθηματικών.

Η προσέγγισή μας είναι να χρησιμοποιήσουμε ιδέες και εργαλεία από το δράμα, όπως ρόλους και κατηγορίες ρόλων, για να αναπτύξουμε έναν τρόπο να βοηθήσουμε τους εκπαιδευτικούς να αλλάξουν τη διδασκαλία τους ακολουθώντας τις σύγχρονες τάσεις. Χρησιμοποιώντας ρόλους, και ιδιαίτερα κατηγορίες ρόλων, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να προωθήσει το διάλογο στην τάξη όπου οι μαθητές έχουν ακολουθούν συγκεκριμένες σχετικά με τον τρόπο συμμετοχής. Για να δημιουργήσετε μια συζήτηση, να μελετήσετε βαθύτερα ιδέες και έννοιες και αιτιολογήσεις, χρειάζεται να υπάρχουν συνομιλητές που κάνουν ερωτήσεις, που δημιουργούν προκλήσεις και σε κάποιο σημείο, ζυγίζουν τα διαφορετικά επιχειρήματα για να αποφασίσουν τι είναι καλύτερο ή σωστό. Για παράδειγμα, ένας δάσκαλος μπορεί να ζητήσει από έναν μαθητή να μιλήσει για μια απάντηση που βρήκε. Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να καλέσει τους μαθητές στους οποίους έχει ανατεθεί μια εργασία (ή μια κατηγορία ρόλων) να είναι περίεργοι, να κάνουν ερωτήσεις μέχρι να κατανοήσουν τη σκέψη ή τη συλλογιστική πίσω από την απάντηση. Στη συνέχεια, ο δάσκαλος μπορεί να ζητήσει από έναν άλλο μαθητή που βρήκε μια άλλη λύση να μιλήσει γι' αυτή και στη συνέχεια να καλέσει ξανά τους μαθητές που υποδύονται τους περίεργους να ρωτήσουν μέχρι να καταλάβουν. Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να ζητήσει από εκείνους που έχουν την κατηγορία του ρόλου των δημοκρατικών ηγετών να αποφασίσουν τι είναι σωστό και τι όχι, ή πιο εύκολο να κατανοηθεί. Επιπλέον, θα μπορούσε κανείς να χρησιμοποιήσει σκεπτικιστές για να

αμφισβητήσει ορισμένες από τις προτάσεις κατά τη διάρκεια της συζήτησης. Με αυτόν τον τρόπο, ο/η εκπαιδευτικός δημιουργεί ένα διάλογο όπου οι μαθητές κάνουν ερωτήσεις, εξηγούν και αποφασίζουν τι είναι σωστό και τι όχι, με βάση τα επιχειρήματα.

Αυτός ο διαλογικός τρόπος μάθησης εναρμονίζεται με τις σύγχρονες παιδαγωγικές τάσεις ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών, ενεργοποιώντας το σύστημα 2 και για μια βαθύτερη κατανόηση των μαθηματικών και των μαθηματικών σχέσεων. Επίσης, η χρήση τέτοιων δομημένων συζητήσεων θα οδηγήσει τους μαθητές να αναλάβουν τους αντίστοιχους ρόλους και μόνοι τους. Αλλά για να λειτουργήσουν αυτοί οι δομημένοι διάλογοι, χρειάζεται να μάθουν πώς να υποδύονται τους αντίστοιχους ρόλους τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι μαθητές και να μπορούν να αλλάζουν οπτικές γωνίες (θεάσεις). Εδώ μπαίνει στο παιχνίδι το διαδικαστικό δράμα.

Ένα άλλο μέρος της προσέγγισής μας είναι η χρήση παιχνιδιών και θεατρικών δραστηριοτήτων που είναι μεταφορές μιας μαθηματικής έννοιας. Αυτή η διαδικασία μπορεί επίσης να ενεργοποιήσει το σύστημα 2. Αν κατά τη διάρκεια ενός θεατρικού παιχνιδιού απαιτούνται κάποιες μαθηματικές έννοιες και η απάντηση δεν είναι άμεση, οι μαθητές αναγκάζονται να σκεφτούν και να βρουν τη δική τους στρατηγική για μια λύση. Αυτή η διαδικασία γίνεται αποδεκτή από τους μαθητές, επειδή η εξεύρεση λύσης τους επιτρέπει να συμμετέχουν στο παιχνίδι. Έτσι, αυτή η διαδικασία συνδέεται με την ευχαρίστηση του παιχνιδιού (αντί να λύνουν ασκήσεις στο χαρτί) και κάνει τους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά στο μάθημα και είναι πιο δραστήριοι ρυθμίζοντας οι ίδιοι τον τρόπο που μαθαίνουν.

Η ίδια δυναμική λαμβάνει χώρα σε θεατρικές δραστηριότητες που αποτελούν μεταφορά ή αναπαράσταση κάποιας μαθηματικής έννοιας. Σε αυτή την περίπτωση οι μαθητές καλούνται να κατανοήσουν τη μεταφορά ή την αναπαράσταση που χρησιμοποιείται και τους κανόνες που τη ρυθμίζουν προκειμένου να συμμετέχουν στη δραστηριότητα. Και πάλι έχουν την ευκαιρία ενεργητικής συμμετοχής έχοντας ένα ισχυρό κίνητρο που οδηγεί σε μια βαθύτερη κατανόηση των σχετικών εννοιών.

Επιπλέον, και τα δύο είδη δραστηριοτήτων εμπλέκουν τους μαθητές σε ομάδες (είτε σε επίπεδο τάξης είτε σε μικρότερες ομάδες) και αυτό απαιτεί και πάλι από τους μαθητές να μοιράζονται, να λειτουργούν διαμεσολαβητικά, να εξερευνούν νέες έννοιες και λύσεις συλλογικά, χρησιμοποιώντας το σύστημα 2.

4. ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΉ ΕΥΗΜΕΡΪΑ

Μετά την αναγνώριση προγραμμάτων εκπαιδευτικών δεξιοτήτων, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO, 1993a) προσδιόρισε τις ψυχοκοινωνικές δεξιότητες ως κεντρικούς παράγοντες για την προαγωγή της υγείας και της ευημερίας των παιδιών και των εφήβων. Καθόρισε τρεις κατηγορίες ψυχοκοινωνικών δεξιοτήτων: συναισθηματική, γνωστική και σχεσιακή. Ο όρος δεξιότητες ζωής αναφέρεται στις δεξιότητες που επιτρέπουν σε ένα άτομο να ανταποκριθεί στις ανάγκες και τις αλλαγές της καθημερινής ζωής (WHO, 1993a). Υπάρχει ένα αυξανόμενο σώμα θεωρίας και έρευνας για τα οφέλη της εκπαίδευσης υγείας που βασίζεται σε δεξιότητες. Μέσα από δεκαετίες έρευνας και εμπειρίας, οι επιστήμες της συμπεριφοράς, η παιδαγωγική και η αναπτυξιακή επιστήμη έχουν συστηματοποιήσει γνώσεις σχετικά με τις διαδικασίες ανάπτυξης, γνώσης, μάθησης και τα μέσα απόκτησης δεξιοτήτων, στάσεων και συμπεριφορών σε παιδιά και εφήβους. Εξέχουσα θέση στον τομέα αυτό έχει η θεωρία του Albert Bandura για την κοινωνική μάθηση ή την κοινωνική γνωσιακή μάθηση (1977).

Η απόφαση να δοθεί προτεραιότητα στην προώθηση των δεξιοτήτων ζωής στο σχολείο απορρέει από την επίγνωση ότι αυτές οι δεξιότητες θα αποτελέσουν μέρος ενός κοινού σώματος ψυχοκοινωνικών δεξιοτήτων που θα πρέπει να αποκτήσουν τα παιδιά και οι νέοι για να αντιμετωπίσουν τις δυσκολίες που θα προκύψουν από τις αλλαγές που θα αντιμετωπίσουν στη ζωή τους και τις προσδοκίες που έχουν (Bombi, Baumgartner, 2002). Έχει αποδειχθεί ότι η ενσωμάτωση των δεξιοτήτων ζωής στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών έχει θετική επίδραση στην ανάπτυξη όλων των επιπέδων επικοινωνιακών δεξιοτήτων (με συνομηλικούς, δασκάλους, γονείς). Η ανάπτυξη δεξιοτήτων ζωής βελτιώνει την ψυχολογική ευεξία και ενισχύει την αυτοεκτίμηση. Τέλος, όπως αποδεικνύεται σε άλλες μελέτες, η εκπαίδευση σε δεξιότητες ζωής μειώνει την επιθετικότητα και την κατάθλιψη και αυξάνει την αυτοπεποίθηση και το αίσθημα ευθύνης (Nabors et al., 2000). Μέσα στο κοινωνικό γνωσιακό της υπόβαθρο, η θεωρία της εποικοδομητικής μάθησης του Bandura παρέχει το πλαίσιο για προγράμματα στην εκπαίδευση υγείας με βάση τις δεξιότητες (WHO, 2003) μέσω διαδραστικών και συμμετοχικών προσεγγίσεων στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Μεταξύ των παραγόντων που επιτρέπουν στα άτομα να ελέγχουν τις καταστάσεις που αντιμετωπίζουν και να εκφράζουν τις δικές τους δυνατότητες, μια «αίσθηση αυτοαποτελεσματικότητας» είναι η ισχυρότερη

και πιο διάχυτη σε πολλές καταστάσεις της πραγματικής ζωής (Bandura, 1997).

Ο/η εκπαιδευτικός είναι ο κύριος παράγοντας στην εκμάθηση στην τάξη, διαμεσολαβητής της γνώσης και της διδακτικής εμπειρίας, καθώς και διαμεσολαβητής συναισθηματικών πτυχών που μπορούν να διευκολύνουν ή να εμποδίσουν τις μαθησιακές διαδικασίες των μαθητών (Feuerstein, 2005. Ravizza, 2008). Δεδομένων των συναισθηματικών παραγόντων που επηρεάζουν τη μάθηση, μια σειρά στοιχείων δείχνει ότι η συναισθηματική ευαισθησία που επιδεικνύει ο δάσκαλος απέναντι στις μαθησιακές δυσκολίες ενός μαθητή είναι μία από τις σημαντικές μεταβλητές που καθορίζουν την εμφάνιση άγχους στους μαθητές (Niss et al., 2011. Pantziara et al., 2011). Μελέτες έχουν δείξει ότι οι θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις ενός εκπαιδευτικού, και συνακόλουθα η χρήση ορισμένων τεχνικών για τη διδασκαλία των μαθηματικών (π.χ. επίλυση προβλημάτων, εξατομικευμένη υποστήριξη, διόρθωση σφαλμάτων στο τέλος του μαθήματος κ.λπ.) μπορεί να αυξήσει τα θετικά συναισθήματα στην τάξη (Caviola et al., 2017). Ένας αποτελεσματικός δάσκαλος είναι αυτός που αναπτύσσει την ικανότητα να παρακινεί την κριτική σκέψη σε άλλους (συναδέλφους, μαθητές κ.λπ.) προκειμένου να ενθαρρύνει την προσωπική βελτίωση και να αντιμετωπιστούν σύνθετες προκλήσεις, να αξιοποιήσει τους διαθέσιμους πόρους των (είτε των ίδιων των μαθητών είτε της σχολικής κοινότητας) για να δημιουργήσει ευκαιρίες δημιουργικής και καινοτόμου μάθησης (Fullan, 2002; Inchley, Guggleberger & Young, 2012; Griebler, Rojatz & Simovska, 2012; Saraanen, 2012).

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας TIM επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να παρακολουθεί την ανάπτυξη δεξιοτήτων ζωής στην τάξη του μαζί με άλλους παράγοντες όπως:

- την αυτοαποτελεσματικότητα που αντιλαμβάνεται ο δάσκαλος σχετικά με τις στρατηγικές που εφαρμόζει για τη διδασκαλία των μαθηματικών.
- τα συναισθήματα των μαθητών προς τον δάσκαλό τους και τους συμμαθητές τους.
- οι πεποιθήσεις των μαθητών για την αυτοαποτελεσματικότητά τους στα μαθηματικά.

Στην εργαλειοθήκη, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να βρει ένα γλωσσάριο χρήσιμων όρων και διάφορα εργαλεία αξιολόγησης που προτείνονται από την βιβλιογραφία της παιδαγωγικής επιστήμης και της ψυχολογίας. Η συνεργασία με έναν εμπειρογνώμονα αξιολόγησης είναι επιθυμητή εάν το σχολείο επιθυμεί να υιοθετήσει πλήρως τα προτεινόμενα εργαλεία αξιολόγησης.

Στο παράρτημα 1 παρουσιάζονται τα τρία κύρια εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των όσων περιγράφονται ανωτέρω και οι περιγραφές των επικυρωμένων ερωτηματολογίων που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και των ερωτηματολογίων αυτοαξιολόγησης που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια των φάσεων έρευνας δράσης.

5. Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ

5.1. Η ΠΡΩΤΕΥΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ (SCT)

Το Κοινωνικό Θέατρο είναι μια θεατρική προσέγγιση που ξεκίνησε στην Ιταλία, αντλώντας από τις εμπειρίες της κοινωνικής εμφύχωσης, της θεατρικής εμφύχωσης και της δραματοθεραπείας στο δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα. Οι πρώτες εμπειρίες του Κοινωνικού Θεάτρου, στην πραγματικότητα, στοχεύουν στη χρήση του δράματος για την υποστήριξη της ενδυνάμωσης και την προώθηση της ευημερίας των ατόμων που ανήκουν σε μειονεκτούσες ή ευάλωτες ομάδες¹. Σταδιακά, τον τελευταίο καιρό, οι παρεμβάσεις του Κοινωνικού Θεάτρου άρχισαν να επικεντρώνονται όλο και περισσότερο στην εκπαίδευση για την ανάπτυξης ικανοτήτων με βάση τις θεατρικές προσεγγίσεις και στην «*προώθηση και ανάπτυξη των κοινοτήτων, ως τρόπο υποστήριξης των διαδικασιών ατομικής και συλλογικής ενδυνάμωσης και ως μορφών εκφραστικής και επικοινωνιακής έρευνας που ενισχύουν τις ταυτότητες των ομάδων*».²

Η γενική θεωρία του κοινωνικού θεάτρου αναπτύχθηκε στις μελέτες που διεξήχθησαν τη δεκαετία του 1980 στο Καθολικό Πανεπιστήμιο του Μιλάνου, με έμφαση σε εργαστήρια δράματος με ομάδες και με παραστατική και εορταστική δραματοουργία. Αυτές οι μελέτες ανέλυσαν τη θεατρική διαδικασία – από την εκπαίδευση έως την παράσταση – και το παιδαγωγικό και κοινωνικό αλληλεπιδραστικό δυναμικό της. Οι έρευνες επικεντρώθηκαν επίσης στη μεταμορφωτική δύναμη της τελετουργικής και συμβολικής διάστασης του θεάτρου και στους προσωπικούς και διαπροσωπικούς πόρους που μπορούν να προκύψουν από την κοινωνικοσυναισθηματική δυναμική του.

Ξεκινώντας από αυτές τις μελέτες, στις αρχές της δεκαετίας του 2000, το Κέντρο Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου του Πανεπιστημίου του Τορίνο διερεύνησε περαιτέρω αυτές τις έννοιες και εμπειρίες, δημιουργώντας τη μεθοδολογία του Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου, εστιάζοντας στην

¹ Rossi Ghiglione, "La formazione in teatro sociale e di comunità all'università di Torino: un progetto culturale regionale" in «Comunicazioni sociali», 2011, n. 2, 229-240 © 2011 Vita e Pensiero / Pubblicazioni dell'Università Cattolica del Sacro Cuore

² Rossi Ghiglione, Pagliarino, *Fare teatro sociale. Esercizi e progetti*, ed.

Dino Audino, 2011, p.11. Translated from Italian by the author of the present contribution. "promozione e lo sviluppo di comunità come sostegno a processi di empowerment individuali e collettivi e come forme di ricerca espressiva e comunicativa a partire dalle identità dei gruppi."

κοινωνική διάσταση και διευρύνοντας την πρόθεση του κοινωνικού θεάτρου να συμπεριλάβει την τοπική κοινότητα στη θεατρική εργασία μέσα από ομάδες³.

Η μεθοδολογία του Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου χρησιμοποιεί παραστατικές τέχνες και παραστατικές γλώσσες (τραγούδι, παιχνίδι, μουσική, χορός, λέξεις κ.λπ.) και διαδικασίες ή εκδηλώσεις (εργαστήρια, γιορτές, κλπ.) προκειμένου να δημιουργηθούν πολιτιστικές δραστηριότητες όπου τα άτομα μπορούν να εκφραστούν καλλιτεχνικά, να εργαστούν για την ανάπτυξη διαπροσωπικών και ενδοπροσωπικών σχέσεων και να προωθηθεί η ευημερία των συμμετεχόντων. Το Κοινωνικό και Κοινοτικό Θέατρο επιτρέπει στους συμμετέχοντες να μοιράζονται στιγμές όπου δημιουργούνται συμβολικές αναπαραστάσεις του εαυτού τους ή του κόσμου, προκειμένου να παραχθεί μια μεταμόρφωση της πραγματικότητας και του εαυτού τους.

Η προσέγγιση του Κοινωνικού Κοινοτικού Θεάτρου αντλεί από τις ακόλουθες αρχές:

Σώμα: αυτογνωσία και ευημερία

Στο θέατρο, όπως και σε άλλες παραστατικές τέχνες, ο άνθρωπος έχει κεντρικό ρόλο.

Ξεκινώντας από τη δεκαετία του '60, η θεατρική έρευνα επικεντρώθηκε στην εκπαίδευση που θα υποβληθεί ο επαγγελματίας του θεάτρου για να προετοιμαστεί για την καλλιτεχνική παράσταση. Τα εργαστήρια του Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου εφαρμόζουν αυτές τις τεχνικές ειδικά στο αρχική εργασία με την ομάδα. Αυτές οι δραστηριότητες διεγείρουν την αυτοαντίληψη και την ευαισθητοποίηση του σώματος, προάγουν τη δημιουργικότητα, προάγουν την παρουσία, επιτρέπουν σε κάποιον να τροποποιήσει τις προσωπικές του συνήθειες και να προωθήσει τις επικοινωνιακές και εκφραστικές δυνατότητες του σώματος.

Το Κοινωνικό και Κοινοτικό Θέατρο χρησιμοποιεί την ικανότητα που έχουν αυτές οι δραστηριότητες για να προωθήσουν την ευημερία των συμμετεχόντων. Η εκπαίδευση της αυτογνωσίας και της εκφραστικότητας του σώματος μας επιτρέπει να χρησιμοποιούμε αποτελεσματικά ενέργειες, να χτίζουμε μια θετική εικόνα του εαυτού μας, να ενισχύουμε την ικανότητα οικοδόμησης σχέσεων και να προωθούμε τη συναισθηματική και

³ Rossi Ghiglione, Fabris, Pagliarino, *Caravan Next. A Social Community Theatre Project. Methodology, Evaluation and Analysis*, Milano, Franco Angeli, 2019. Open Access <http://ojs.francoangeli.it/omp/index.php/oa/catalog/book/394>, p. 37.

διαπροσωπική ευημερία. Καλύτερη αυτογνωσία σημαίνει μια πιο σταθερή συναισθηματική παιδεία και, ως εκ τούτου, την προώθηση της ενσυναίσθησης, η οποία αποτελεί το θεμέλιο των κοινωνικών δεξιοτήτων.

Ο "χορός": ποικιλομορφία και εμπιστοσύνη

Ο συλλογικός χαρακτήρας του θεάτρου καθορίζει την ικανότητά του να επιτρέπει και να προωθεί τη συμπερίληψη διαφορετικών απόψεων. Στο Κοινωνικό και Κοινοτικό Θέατρο η φυσική ικανότητα του θεάτρου να δημιουργεί έναν «χορό», χρησιμοποιείται για την οικοδόμηση γεφυρών μεταξύ πολιτιστικών, κοινωνικών και προσωπικών διαφορών και ως εκ τούτου αντιπροσωπεύει τη δυνατότητα οικοδόμησης μιας κοινότητας χωρίς αποκλεισμούς.

Η εμπιστοσύνη που χτίζεται μέσα σε μια θεατρική ομάδα επιτρέπει την ελεύθερη έκφραση και αποδοχή των διαφορών. Στην πραγματικότητα, η δημιουργία ενός ασφαλούς χώρου είναι η πρώτη μέριμνα για έναν εμπυχωτή του Κοινωνικού Κοινοτικού Θεάτρου. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον, οι συμμετέχοντες συνειδητοποιούν ότι έχουν δικαιώματα αλλά και υποχρεώσεις και, ως εκ τούτου, μπορούν να αναπτυχθούν τόσο από κοινωνική όσο και από προσωπική άποψη.

Παιχνίδι και τυπικό

Το παιχνίδι είναι ένα κεντρικό στοιχείο στο θέατρο: έχει κανόνες και συγκεκριμένους χρόνους και χώρους, και είναι ευχάριστο και απαλλαγμένο από επικρίσεις. Στο θεατρικό εργαστήριο, οι συμμετέχοντες παίζουν για να διασκεδάσουν και ταυτόχρονα γνωρίζουν ότι καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας μαθαίνουμε. Οι παιγνιώδεις δραστηριότητες είναι ένας τρόπος γνωστικής και ηθικής ανάπτυξης που επιτρέπει στους συμμετέχοντες να εκπαιδευτούν για τις προκλήσεις της πραγματικής ζωής: ανακαλύπτουμε νέες εναλλακτικές λύσεις, αποκτούμε σε νέες εμπειρίες χωρίς φόβο, ξεχνάμε την ψυχολογική πίεση της αποτελεσματικότητας και ξεδιπλώνουμε τη δημιουργικότητά μας.

Ρόλοι και Ιστορίες

Πολλές θεατρικές δραστηριότητες αποτελούνται από παιχνίδια "αν-τότε" όπου οι συμμετέχοντες παίζουν με διαφορετικές ταυτότητες ή ρόλους. Η ανάληψη ενός διαφορετικού ρόλου επιτρέπει στους συμμετέχοντες να εξερευνήσουν άλλες εμπειρίες και προοπτικές. Στο Κοινωνικό Θέατρο αυτές οι δραστηριότητες χρησιμοποιούνται για να ενισχύσουν την ικανότητα να φαντάζονται νέες δυνατότητες στην πραγματική ζωή και να αποδέχονται και

να κατανοούν την άλλη άποψη αλλά και τη δική τους άποψη. Ταυτόχρονα, αυτοί οι ρόλοι που αναλαμβάνουν οι συμμετέχοντες συχνά αλληλεπιδρούν σε δραστηριότητες αφήγησης ιστοριών που επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν μια νέα πραγματικότητα ή να αναπαράγουν μια υφιστάμενη πραγματικότητα, είτε χτίζοντας ένα νέο κοινό όραμα είτε κατανοώντας περαιτέρω μια ορισμένη πραγματικότητα, ενισχύοντας την ταυτότητα των συμμετεχόντων και τη σχέση μεταξύ τους.

5.2. ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ

Στο Κοινωνικό και Κοινοτικό Θέατρο, τα βιωματικά θεατρικά εργαστήρια είναι το εργαλείο που ταιριάζει καλύτερα με σκοπό να μπορέσουν οι συμμετέχοντες να αναπτύξουν δεξιότητες και ικανότητες σε όλο το εκπαιδευτικό δυναμικό του θεάτρου.

Το θεατρικό εργαστήριο ακολουθεί μια ακριβή δομή όπου ο χρόνος, οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συμμετεχόντων (συμπεριλαμβανομένων των εμπυχωτών) και οι δράσεις που συμβαίνουν καθορίζονται και πρέπει να σχεδιάζονται προσεκτικά και να αντικατοπτρίζονται από το άτομο που διεξάγει το εργαστήριο, το οποίο θα χρειαστεί πλήρη επίγνωση αυτών των αρχών προκειμένου να τις λάβει υπόψη τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια των συνεδριών του εργαστηρίου.⁴

Ένα εργαστήριο Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου έχει μια ακριβή δομή που χαρακτηρίζει τόσο τις φάσεις ολόκληρου του εργαστηρίου όσο και τις διαφορετικές στιγμές σε κάθε επιμέρους συνεδρία του εργαστηρίου. Η ομάδα εργάζεται σε ειδικό χώρο, συνήθως άδειο ή όσο το δυνατόν πιο «ουδέτερο», ώστε να διακρίνεται εύκολα από το καθημερινό πλαίσιο των συμμετεχόντων. Η ομάδα (το πολύ 30 συμμετέχοντες), ασχολείται για ένα μεταβλητό χρονικό διάστημα (από 1½ ώρα έως μία ολόκληρη ημέρα) σε μια σειρά δραστηριοτήτων και παιχνιδιών τόσο μεμονωμένα όσο και ομαδικά, που αφορούν τη σωματική, γνωστική και συναισθηματική σφαίρα⁵.

⁴ Rossi Ghiglione, Pagliarino, *Fare teatro sociale. Esercizi e progetti*, ed. Dino Audino, 2011, p.49.

⁵ Rossi Ghiglione, *Arte, benessere e cura. La potenza del teatro* in "Lo scandalo del corpo. Studi di un altro teatro per Claudio Bernardi" a cura di C.Bino, G. Innocenti Malini, L. Peja, 251-262 in © 2019 Vita e Pensiero / Pubblicazioni dell'Università Cattolica del Sacro Cuore p.255.

Η δομή ενός εργαστηρίου Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου

Ένα εργαστήριο Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου περιλαμβάνει συνήθως από 10 έως 20 συνεδρίες. Οι πρώτες συνεδρίες θα αφιερωθούν κυρίως στην οικοδόμηση ομάδων, στην εξερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των συμμετεχόντων, που εργάζονται για τη δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης σε όλες τις παιγνιώδεις δραστηριότητες. Στις επόμενες συνεδρίες μπορεί να αφιερωθεί ένας ευρύτερος χώρος στη διερεύνηση του εκφραστικού δυναμικού του σώματος (τόσο για τα άτομα όσο και για την ομάδα), καθώς και δραστηριότητες που προάγουν τις δημιουργικές δεξιότητες ακρόασης στην ομάδα, η οποία απαιτεί υψηλότερο επίπεδο εμπιστοσύνης που θα πρέπει να αναπτυχθεί στο πρώτο μέρος του εργαστηρίου. Οι τελικές συνεδρίες χαρακτηρίζονται από δραστηριότητες που επιτρέπουν την εξερεύνηση θεμάτων και νέων καλλιτεχνικών γλωσσών. Αυτή η φάση συνήθως λειτουργεί προς τη δημιουργία ενός τελικού καλλιτεχνικού προϊόντος.

Η δομή μιας συνεδρίας εργαστηρίου Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου

Κατά τη διάρκεια του πρώτου μέρους του εργαστηρίου, η ομάδα εισέρχεται στο χώρο και το χρόνο της συνεδρίας εργασίας, καθ' όλη τη διάρκεια μιας σειράς δραστηριοτήτων όπως η πρώτη στιγμή άτυπης υποδοχής, η επίσημη επαφή με ένα τελετουργικό έναρξης, η δημιουργία ενός «συμβολαίου» με την ομάδα (το περιεχόμενο και οι ώρες της συνεδρίας μπορούν να γνωστοποιηθούν και να αναπροσαρμοστούν από τους συμμετέχοντες, ο εμπυχωτής του ενημερώνει για τους χρόνους εργασίας και επιτρέπει στους συμμετέχοντες να εκφράσουν συγκεκριμένες ανάγκες).

Το δεύτερο μέρος είναι αφιερωμένο στην εξερεύνηση, σε διάφορες δραστηριότητες που μπορεί να περιλαμβάνουν διαφορετικές καλλιτεχνικές γλώσσες, τεχνικές κλπ. Για παράδειγμα:

- ατομικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες όπου οι συμμετέχοντες, με την καθοδήγηση του εμπυχωτή, διερευνούν και συνειδητοποιούν τις φωνές και το σώμα τους ως εργαλεία έκφρασης και αλληλεπίδρασης με άλλους,
- ομαδική εκπαίδευση, όπου ολόκληρη η ομάδα συμμετέχει σε μια συλλογική εξερεύνηση για να κατανοήσει πώς η αρμονία της ομάδας και η αμοιβαία κατανόηση μπορούν να αυξήσουν το εκφραστικό δυναμικό τόσο της ομάδας όσο και των ατόμων,

- δραματουργική εξερεύνηση και σκηνική δημιουργία, με δραστηριότητες (που μπορεί να περιλαμβάνουν αυτοσχεδιασμό, δημιουργική χρήση χώρων και αντικειμένων, αφήγηση κλπ.) που επιτρέπουν στην ομάδα να αναπαριστά και να ζωντανεύει οράματα και ιδέες τους σε συγκεκριμένα θέματα.

Στο τρίτο μέρος της συνεδρίας, ο διαμεσολαβητής ηγείται των δραστηριοτήτων προκειμένου να συλλέξει σχόλια από τους συμμετέχοντες και στοιχεία σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο η ομάδα βίωσε τη συνεδρία του εργαστηρίου (π.χ. ευημερία, αντίληψη νέων γνώσεων, προβληματισμός για το τι βίωσε).

Στη συνέχεια, η συνεδρία τελειώνει με ένα τελετουργικό κλεισίματος που, ακριβώς όπως το αρχικό, επιτρέπει στην ομάδα να διασχίσει το όριο μεταξύ του φανταστικού και του πραγματικού κόσμου, οριοθετώντας έτσι την εμπειρία της συνεδρίας.

6. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ MATHEMART

Το *Mathemart* είναι μια καινοτόμος παιδαγωγική προσέγγιση για τα μαθηματικά που δημιουργήθηκε από τον Maurizio Bertolini το 2011. Καθώς οι εκπαιδευτικοί έψαχναν για νέες μεθοδολογίες διδασκαλίας μαθηματικών, το *Mathemart* σχεδιάστηκε ως ένας νέος τρόπος προσέγγισης των μαθηματικών προσπαθώντας να παρακάμψει το φόβο των μαθηματικών.

Η δυσκολία στη μάθηση και ο φόβος των μαθηματικών μπορεί να έχουν διαφορετικές αιτίες και αφετηρίες. Η προσέγγιση του *Mathemart* βασίζεται στο γεγονός ότι η δυσκολία στην εκμάθηση των μαθηματικών μπορεί να προκύψει από τη δυσκολία κατανόησης του περιεχομένου και από συναισθηματικές δυσκολίες (Haciomeroglu, 2019). Το μαθηματικό άγχος είναι μια αρνητική συναισθηματική αντίδραση στα μαθηματικά που μπορεί να επηρεάσει την ικανότητα ενός ατόμου να αντιμετωπίζει μαθηματικά προβλήματα. Εκδηλώνεται μέσα από συναισθήματα ανησυχίας, έντασης και αγωνίας όταν απαιτείται ο χειρισμός αριθμών ή επίλυση μαθηματικών προβλημάτων σε πραγματικές καταστάσεις. Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει αρνητικές συσχετίσεις μεταξύ άγχους και μαθηματικών επιδόσεων (Devine et al., 2012; Carey et al., 2019; Hill et al., 2016). Αν ένας μαθητής φοβάται τα μαθηματικά, δεν μπορεί να επιτρέψει στον εαυτό του να κάνει λάθη. Ο φόβος παγώνει τις ικανότητες του εγκεφάλου και της λογικής, και παραλύει η σκέψη.

Το *Mathemart* συνίσταται στη διδασκαλία των μαθηματικών μέσω του εργαστηρίου Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου.

Η μεθοδολογία Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου, το θεατρικό εργαστήριο, χρησιμοποιείται για να πραγματοποιηθεί η εμπύθιση στο παιχνίδι των μαθηματικών με μια συνολική προσέγγιση που περιλαμβάνει το μυαλό και το σώμα, τη δημιουργικότητα και τη συμμετοχή. Το θεατρικό σκηνικό δημιουργεί μια δημιουργική, παιγνιώδη ατμόσφαιρα εμπιστοσύνης που επιτρέπει στους μαθητές να εξερευνούν ελεύθερα χωρίς επικρίσεις για το τι κάνουν. Ενθαρρύνει την εκμάθηση μέσα από μια διαδικασία δοκιμής και λάθους.

Μια κατάλληλη θεατρική ατμόσφαιρα μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να υπερβούν τον φόβο και να απολαύσουν τη μάθησης παίζοντας. Στην πραγματικότητα, στην εκπαίδευση *Mathemart*, οι συμμετέχοντες δεν μιλούν για τα μαθηματικά, αλλά τα βιώνουν παίζοντας με μαθηματικές σχέσεις και κανόνες. Μόνο αφού βιώσουν μια ιδέα, την τυποποιούν.

Το *Mathemart* έχει δοκιμαστεί σε σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ιταλία από το 2011. Συγκεκριμένα έχει δοκιμαστεί σε 7

τάξεις δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, με περίπου 150 μαθητές από 11 έως 14 ετών. Κάθε τάξη έλαβε μέρος σε 10 – 15 συναντήσεις (1 ώρα η κάθε μία). Τα σημαντικότερα αποτελέσματα που επισημάνθηκαν από τους εκπαιδευτικούς ήταν:

- Το Mathemart ήταν χρήσιμο να εξηγήσει θέματα που οι μαθητές δεν μπορούσαν να κατανοήσουν κατά τη διάρκεια ενός τυπικού μαθήματος.
- Νέα θέματα του τυπικού προγράμματος σπουδών που εξηγούνται πρώτα μέσω της μεθόδου Mathemart και, στη συνέχεια, σε ένα τυπικό μάθημα έχουν γίνει κατανοητά πολύ πιο εύκολα από τον συνηθισμένο τρόπο διαπραγμάτευσης.
- Μαθητές που είχαν φόβο για τα μαθηματικά ένιωθαν άνετα κατά τη διάρκεια των εργαστηρίων Mathemart και ήταν ιδιαίτερα ενεργοί.
- Όλοι οι μαθητές έδειξαν υψηλό βαθμό συμμετοχής και απόλαυσης.
- Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν παρακινήθηκαν να συνεχίσουν να πειραματίζονται με το Mathemart.

Mathemart – Κατάρτιση εκπαιδευτικών

Το 2014, ξεκίνησε μια διαδικασία κατάρτισης εκπαιδευτικών στη Βόρεια Ιταλία. Η κατάρτιση είναι δομημένη σε 2 επίπεδα: Το πρώτο επίπεδο εισάγει τη μεθοδολογία και παρέχει κάποιες θεατρικές δεξιότητες προκειμένου να προετοιμάσει τους εκπαιδευτικούς για να κατανοήσουν και να παίξουν με τη γλώσσα και τα εργαλεία του Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου. Παράλληλα, στους εκπαιδευτικούς παρέχονται παιχνίδια και ασκήσεις Mathemart. Μέχρι το τέλος της κατάρτισης, οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να ηγηθούν των μαθημάτων Mathemart με τους μαθητές τους.

Το δεύτερο επίπεδο στοχεύει σε μια βαθύτερη κατανόηση των αρχών στις οποίες βασίζεται το Mathemart. Στόχος είναι να δοθεί στους εκπαιδευτικούς μια βαθύτερη γνώση της μεθοδολογίας, ώστε να είναι σε θέση να επινοήσουν τα δικά τους μαθήματα Mathemart σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών τους.

Τα κύρια μαθηματικά αντικείμενα της κατάρτισης είναι η αριθμητική, η άλγεβρα, η γεωμετρία και η δημιουργικότητα / επίλυση προβλημάτων.

Τα κύρια αποτελέσματα που δήλωσαν ότι πέτυχαν οι εκπαιδευτικοί είναι:

- νέα εργαλεία προσωπικής ευαισθητοποίησης: ευαισθητοποίηση του σώματος, διαχείριση άγχους και διαχείριση της τάξης
- μείωση του στρες κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης
- νέα εργαλεία για την διαχείριση του μαθήματος
- νέα εργαλεία για τη διαχείριση της τάξης

- νέες μορφές και γλώσσες για την αντιμετώπιση των μαθηματικών σε ένα μη μετωπικό μάθημα
- νέα εργαλεία για την επινόηση νέων μαθημάτων «μαθηματικών και θεάτρου» προκειμένου να διευρυνθεί το σύνολο των δραστηριοτήτων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια της κατάρτισης.

6.1. ΈΝΑ ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ MATHEMART ΜΕ ΜΙΑ ΤΑΞΗ

Ένα σύνολο μαθημάτων Mathemart αντιστοιχεί συνήθως σε 10 έως 20 εργαστήρια διάρκειας 1-2 ωρών το καθένα.

Στην αρχή της διαδικασίας, κατά τη διάρκεια των πρώτων 3-4 συναντήσεων, δίνεται περισσότερος χώρος και προσοχή στην εξοικείωση της ομάδας με τα παιχνίδια και τις θεατρικές δραστηριότητες και στην ανάπτυξη μιας κοινής θεατρικής γλώσσας. Σε αυτά τα εργαστήρια το μαθηματικό μέρος είναι λιγότερο σημαντικό: προετοιμάζουμε το έδαφος για να βάλουμε αργότερα τους μαθηματικούς «σπόρους». Ο κύριος στόχος αυτής της φάσης είναι να εξοικειωθεί η ομάδα με τις γλώσσες θεάτρου που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε, πριν τις χρησιμοποιήσουμε για να παίξουμε με τα μαθηματικά. Επιπλέον, σε αυτή τη φάση ξεκινάμε τη διαδικασία οικοδόμησης ομάδων και δημιουργίας εμπιστοσύνης μεταξύ του εμπυχωτή και της ομάδας. Έτσι, σε αυτή τη φάση προτείνονται θεατρικές δραστηριότητες που αργότερα θα χρησιμοποιηθούν για να παίξουν οι συμμετέχοντες με μαθηματικές έννοιες.

Μετά από αυτή την πρώτη φάση, τα μαθηματικά μπορούν να αποκτήσουν όλο και περισσότερο χώρο και το εργαστήριο επικεντρώνεται περισσότερο σε δραστηριότητες που συνεπάγονται τη χρήση μαθηματικών. Τα παιχνίδια και οι δραστηριότητες που χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά για να εξοικειωθεί η ομάδα με το θεατρικό εργαστήριο, τώρα μεταμορφώνονται για να συμπεριλάβουν έννοιες μαθηματικών.

Ωστόσο, κάθε φορά που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε μια νέα θεατρική γλώσσα ή ένα νέο παιχνίδι, η ομάδα πρέπει να εκπαιδευτεί στο θεατρικό μέρος πριν από την εισαγωγή των μαθηματικών. Ο στόχος του Mathemart είναι να βοηθήσει τους μαθητές να ξεπεράσουν το φόβο των μαθηματικών, αλλά ο εμπυχωτής πρέπει να δώσει προσοχή για να μην καλλιεργήσει το φόβο του θεάτρου στους συμμετέχοντες.

Με αυτόν τον τρόπο, μόλις οι μαθητές παίξουν με τα μαθηματικά, μπορούν να επικεντρωθούν μόνο στο μαθηματικό μέρος: αυτό καθιστά την εργασία ευκολότερη γι' αυτούς και εξασφαλίζει ευχαρίστηση στη συνέχιση της δραστηριότητας.

Κατά το σχεδιασμό ενός εργαστηρίου Mathemart και μιας σειράς εργαστηρίων, είναι σημαντικό να έχουμε κατά νου ότι τόσο το θέατρο όσο και τα μαθηματικά χτίζουν τις αντίστοιχες ικανότητες σταδιακά οικοδομώντας πάνω σε προηγούμενες ικανότητες. Για παράδειγμα:

- Για τα μαθηματικά, πρέπει να διδάξω μαθηματικές πράξεις πριν διδάξω μαθηματικές εκφράσεις.
- Για το θέατρο, η διερεύνηση των εκφραστικών δυνατοτήτων του σώματος έρχεται πριν από τη διερεύνηση των εκφραστικών δυνατοτήτων της χειρονομίας. και είναι σημαντικό να γίνει εξερεύνηση του ήχου την εξερεύνηση της χρήσης των λέξεων. Επομένως, πρέπει η ομάδα να προχωρά σταδιακά.

6.2. ΈΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ MATHEMART

Το μάθημα Mathemart αναπτύσσεται σύμφωνα με τη συγκεκριμένη δομή ενός εργαστηρίου Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου.

Δεδομένου ότι βασίζεται σε μια συγκεκριμένη μεθοδολογία (βλ. Κεφάλαιο 5) έχει μια σαφώς καθορισμένη δομή που μπορεί να υποστηρίξει τους εκπαιδευτικούς να σχεδιάσουν τις δραστηριότητες και να επινοήσουν νέες δραστηριότητες μέσα σε ένα σαφές πλαίσιο. Επιπλέον, μια επαναλαμβανόμενη δομή βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν τι κάνουν, αποκτούν εμπιστοσύνη στο περιβάλλον και στη ροή του εργαστηρίου και αισθάνονται πιο άνετα καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Αυτό διευκολύνει τη διαδικασία της μάθησης.

6.2.1. ΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ MATHEMART

Ένα μεμονωμένο εργαστήριο έχει μια σαφή δομή όπου κάθε φάση έχει έναν συγκεκριμένο στόχο. Αυτή η δομή βοηθά τον εμπυχωτή να δημιουργήσει μια συνεκτική εμπειρία όπου οι συμμετέχοντες υποστηρίζονται βήμα προς βήμα. Είναι μια εξαιρετικά συνηθισμένη πρακτική, όπου η συνηθισμένη ζωή δεν την επηρεάζει, και δίνει στους συμμετέχοντες τη δυνατότητα να βιώσουν έναν νέο τρόπο μάθησης που περιλαμβάνει το σώμα, τα συναισθήματα και το γνωστικό επίπεδο.

Επαφή και σύμβαση - πρώτη φάση: ο εμπυχωτής συναντά την ομάδα και μοιράζεται μαζί της τη δομή και τους στόχους της δραστηριότητας. Είναι ένας

τρόπος να εμπλέξουμε τους μαθητές και να τους ενεργοποιήσουμε, καθιστώντας τους υπεύθυνους για τη μαθησιακή διαδικασία, από την αρχή. Ο εμπυχωτής επικοινωνεί επίσης μια αίσθηση φροντίδας για τις ανάγκες τους και δημιουργεί μια σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ των μαθητών και των εκπαιδευτικών.

Προθέρμανση – ανάπτυξη κοινής θεατρικής γλώσσας. Πριν από την προσέγγιση ενός μαθηματικού θέματος, ο εμπυχωτής πρέπει να είναι βέβαιος ότι οι συμμετέχοντες είναι άνετοι με τις τεχνικές του θεάτρου, τις δραστηριότητες ή τις καλλιτεχνικές γλώσσες που θέλει να χρησιμοποιήσει. Αν είναι άνετα με τη θεατρική γλώσσα, μπορούν να διασκεδάσουν και να απολαύσουν τη δραστηριότητα και την προσέγγιση στα μαθηματικά σε ένα περιβάλλον που θεωρείται θετικό.

Κύρια δραστηριότητα (κύριο θέμα) – είναι η φάση διαπραγμάτευσης και διερεύνησης του επιλεγμένου μαθηματικού θέματος.

Υπάρχουν τρία είδη κύριων δραστηριοτήτων:

- Μαθηματικά Παιχνίδια, που είναι παιχνίδια που προέρχονται από θεατρικές δραστηριότητες. Αυτά τα παιχνίδια μεταμορφώνονται έτσι ώστε οι συμμετέχοντες να πρέπει να χρησιμοποιήσουν κάποιες μαθηματικές έννοιες για να παίξουν.
- Δράμα ή ερμηνευτικές δραστηριότητες όπου οι συμμετέχοντες πειραματίζονται ένα μαθηματικό θέμα - οι συμμετέχοντες παίζουν ένα ρόλο ή εκτελούν μια σκηνή δημιουργώντας μια μεταφορά ή μια αναπαράσταση μιας μαθηματικής έννοιας.
- Τρίτον - δραστηριότητες που κάνουν τους συμμετέχοντες να προβληματίζονται για τα μαθηματικά ως γλώσσα όπου κάθε λέξη έχει μια πολύ καλά καθορισμένη έννοια.

Αποφόρτιση - σε αυτή τη φάση ο εμπυχωτής βοηθά τους μαθητές να περάσουν από τη δράση στον προβληματισμό εξηγώντας, επεκτείνοντας ή τυποποιώντας τις μαθηματικές έννοιες που εξετάστηκαν κατά τη διάρκεια της κύριας δραστηριότητας.

Ανατροφοδότηση - Σε αυτή τη φάση ο εμπυχωτής δημιουργεί ένα περιβάλλον αμοιβαίας προσοχής και αφουγκράζεται τις ανάγκες και τα συναισθήματα των μαθητών. Σε αυτή τη φάση η ομάδα επεξεργάζεται την εμπειρία που προηγήθηκε από συναισθηματική και γνωστική άποψη, ώστε να αυξήσει την επίγνωση των συμμετεχόντων για όσα βίωσαν.

6.2.2. ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

Προσαρμόζοντας το μάθημά σας: προκειμένου να εξασφαλίσετε μια ευχάριστη εμπειρία για την τάξη σας, πρέπει να λάβετε σοβαρά υπόψη τα χαρακτηριστικά της και να αξιοποιήσετε το μάθημά σας σχετικά με αυτά τα χαρακτηριστικά. Επιπλέον, είναι σημαντικό να θυμόσαστε πάντα ότι σε ένα μάθημα Mathemart υπάρχουν δύο επίπεδα μάθησης: τα μαθηματικά και το θέατρο και η ομάδα πρέπει να αισθάνεται άνετα και με τα δύο.

Παρατηρήστε και προσαρμόστε: Κάθε εργαστήριο και κάθε ακολουθία εργαστηρίων είναι διαφορετική διότι κάθε ομάδα έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά. Είναι σημαντικό για τον εμπυχωτή να είναι σε θέση να αλλάξει σχέδια με βάση τα χαρακτηριστικά της ομάδας και των ατόμων και κάθε παράγοντα που μπορεί να προκύψει κατά τη διάρκεια των εργαστηρίων. Υπάρχουν πολλές πτυχές που μπορούν να επηρεάσουν ένα εργαστήριο: ο χώρος, η εσωτερική δυναμική της ομάδας, τα χαρακτηριστικά ορισμένων ατόμων, η ενέργεια της ομάδας τη συγκεκριμένη ημέρα ή περίοδο κλπ.

Αναλύστε τη δραστηριότητα: Πριν προτείνετε μια δραστηριότητα, είναι σημαντικό να βεβαιωθείτε ότι η ομάδα έχει τις ικανότητες να την κάνει χωρίς να απομακρυνθεί πολύ από τη ζώνη άνεσής της. Διαφορετικά, η δραστηριότητα μπορεί να είναι κουραστική, αγχωτική ή ακόμη και απογοητευτική. Εάν μια συγκεκριμένη δραστηριότητα, που πρέπει να ολοκληρωθεί, απαιτεί πολλές ικανότητες, μπορείτε πρώτα να εκπαιδεύσετε την ομάδα σε κάθε ικανότητα ξεχωριστά και στη συνέχεια να ξεκινήσετε την πλήρη δραστηριότητα. Για να κατανοήσετε το επίπεδο δυσκολίας μιας δραστηριότητας, μπορείτε να την αναλύσετε στις ικανότητες που απαιτεί. Για παράδειγμα, αν θέλετε η ομάδα να εργαστεί σε υποομάδες για να δημιουργήσει σκηνές που θα εκτελέσουν μπροστά στα άλλα μέλη της ομάδας, θα θέσετε στον εαυτό σας τις ακόλουθες ερωτήσεις: *είναι σε θέση να εργαστούν σε υποομάδες; Να διαπραγματευτούν; Να συνδημιουργήσουν; Έχουν δώσει παράσταση μπροστά σε κοινό; Είναι σε θέση να συμπεριφέρονται σαν ακροατήριο και να εξακολουθούν να ασχολούνται με τη δραστηριότητα; Είναι σε θέση να παραμείνουν συγκεντρωμένοι κατά τη διάρκεια μιας λιγότερο δυναμικής δραστηριότητας;* κλπ. Με βάση τις απαντήσεις σε αυτές τις ερωτήσεις, μπορείτε να σχεδιάσετε πολλές διαφορετικές προπαρασκευαστικές δραστηριότητες για να προετοιμάσετε την ομάδα για τις υποομάδες και τις δραστηριότητες που αφορούν τη διενέργεια μικρών παραστάσεων.

7. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΟ ΔΡΑΜΑ

Το διαδικαστικό δράμα είναι μια δομημένη, αυτοσχέδια μορφή ηθοποιίας όπου δάσκαλοι και μαθητές συμφωνούν να εξετάσουν έναν φανταστικό κόσμο μαζί: «Είναι δομημένο έτσι ώστε οι συμμετέχοντες να αναλάβουν πολλαπλούς ρόλους, όχι μόνο έναν χαρακτήρα καθ' όλη τη διάρκεια της θεατρικής εμπειρίας. Πλαισιώνεται με αυτόν τον τρόπο για να επιτρέψει στους συμμετέχοντες να εξετάσουν πολλαπλές θεάσεις» (Landy και Montgomery 2012: 19). Με αυτόν τον τρόπο, το διαδικαστικό δράμα διαδικασίας διαφέρει από άλλα είδη δράματος, όπως τα παιχνίδια ρόλων και η δραματοποίηση.

Το διαδικαστικό δράμα είναι ένα είδος εκπαιδευτικού δράματος που επικεντρώνεται στη συνεργατική διερεύνηση και την επίλυση προβλημάτων σε έναν φανταστικό κόσμο. Τα διαδικαστικά δράματα χρησιμοποιούν «προκείμενα» (φωτογραφίες, άρθρα εφημερίδων, μουσική, αντικείμενα κ.λπ.) για να πλαισιώσουν την διερεύνηση και να θέσουν ερωτήματα για τους μαθητές (DICE Consortium 2010).

Η έννοια «διαδικαστικό δράμα» εισήχθη από τον Brad Haseman (1991: 19), ο οποίος το όρισε ως «τη χαρακτηριστική μορφή του αυτοσχεδιασμού που έχει προκύψει από τα σχολεία», ένα από τα χαρακτηριστικά είναι ότι το αυτοσχέδιο δράμα διαρθρώθηκε για να προαγάγουμε μια καλλιτεχνική απόκριση από τους συμμετέχοντες. Σύμφωνα με τον O'Neill το διαδικαστικό προχωρά χωρίς ένα σενάριο, η έκβασή του είναι απρόβλεπτη, στερείται ενός διακριτού κοινού ακροατηρίου, και η εμπειρία είναι αδύνατο να αναπαραχθεί επακριβώς (O'Neill 1995: xiii). Στη δεκαετία του 1990 η έννοια «διαδικαστικό δράμα» αναφέρθηκε και χρησιμοποιήθηκε από τη Cecily O'Neill και τον Gavin Bolton για αυτό που στη Σκανδιναβία ονομάστηκε «θεατρική παιδαγωγική».

Η δραματική δράση είναι πάντα μια φυσική και συγκεκριμένη έκφραση ενός ρόλου. Παίζοντας ένα ρόλο, ο συμμετέχων δίνει μορφή στις σκέψεις και τα συναισθήματά του, τα οποία σηματοδοτούν τη δράση και της δίνουν συμβολικό περιεχόμενο (Schonman 2000). Ένα διαδικαστικό δράμα επιτρέπει έτσι στους συμμετέχοντες να μπουν στη θέση κάποιου άλλου. Σύμφωνα με τον Viv Aitken (2013: 50) η ανάληψη ρόλων συνεπάγεται κάτι περισσότερο από το να είσαι κάποιος άλλος για λίγο. Ο διερευνητικός και βιωματικός χαρακτήρας τέτοιων μαθησιακών διαδικασιών περιλαμβάνει την έκφραση των σκέψεων κάθε συμμετέχοντα, πιθανή γραπτή διατύπωσή τους, την υποβολή ερωτήσεων και την διατύπωση απαντήσεων από άλλους και τον διάλογο με άλλους συμμετέχοντες.

Η Shifra Schonman προσθέτει ότι δράση στα πλαίσια ενός ρόλου απαιτεί επίσης την αποφυγή στερεοτύπων και εκμάθηση της ερμηνείας της μυθοπλασίας του δράματος με ευφάνταστους τρόπους. «Όταν οι μαθητές συμμετέχουν στο δράμα, συνήθως εμπλέκονται στην εκμάθηση νέων τρόπων σκέψης και πραγμάτων. Η δραστηριότητα της μετάβασης μέσα και έξω από το ρόλο βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν τα διαφορετικά επίπεδα νοήματος που αντιστοιχούν στις ενέργειες εντός του δράματος (Schonman 2000: 951). Το μαθησιακό δυναμικό του δράματος είναι έτσι η αλληλεπίδραση μεταξύ του πραγματικού και του φανταστικού κόσμου και ο προβληματισμός για το πώς οι δύο κόσμοι σχετίζονται, μερικές φορές αναμειγνύονται και μερικές φορές οι διαφορές μεταξύ τους θολώνουν.

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του διαδικαστικού δράματος είναι η άρση της διάκρισης στο κλασικό θέατρο μεταξύ ηθοποιών και κοινού, η οποία συναντάται και στο σύγχρονο θέατρο. Η συμμετοχή σε παιχνίδια ρόλων και στο διαδικαστικό δράμα μπορούν να εξασκήσουν την ικανότητα παραμερισμού εγωκεντρικών στάσεων και ταύτισης με τον άλλο (στα πλαίσια ενός ρόλου) και τη στάση του. Υποδυόμενοι έναν ρόλο μπορούμε να αλλάξουμε θέση: «Ο μετασχηματισμός της προσωπικότητας μας δίνει μια νέα θέση σε ένα γεγονός: Μαθαίνουμε περισσότερα γι' αυτό και αλλάζουν οι γνώσεις μας σχετικά με αυτό» (Courtney 1991: 14). Σύμφωνα με την Dorothy Heathcote (1985: 61), αυτό απαιτεί «αναστολή της δυσπιστίας».

Το διεθνές έργο DICE (DICE Consortium 2014) που υποστηρίζεται από την ΕΕ κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι μαθητές που συμμετέχουν τακτικά σε θεατρικές και δραστηριότητες αναπτύσσουν περισσότερη ενσυναίσθηση και είναι πιο ικανοί να αλλάξουν την θέασή τους. Είναι καλύτεροι τόσο στην επίλυση προβλημάτων όσο και στην αντιμετώπιση του άγχους. Είναι πιο πιθανό να είναι βασικά πρόσωπα στην τάξη. Δείχνουν σημαντικά μεγαλύτερη ανοχή τόσο προς τις μειονότητες όσο και προς τους αλλοδαπούς και είναι πιο δραστήριοι ως πολίτες, δείχνοντας μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τις εκλογές και συμμετέχουν σε δημόσια ζητήματα (DICE Consortium 2014). Αυτά είναι σημαντικά ευρήματα που ωστόσο δεν αποκλείουν την πιθανότητα αντίθετων τάσεων. Η συμμετοχή σε διαδικασίες βασισμένες στην τέχνη δεν δίνει καμία ασυλία κατά της ανάπτυξης καταστροφικών σκέψεων (Allern 1999: 197-202).

Ο Gavin Bolton (2007: 53) δείχνει ότι οι πολιτισμικές και εθνοτικές διαφορές μπορεί να δημιουργήσουν συγκρούσεις στο δράμα και ότι τα ιδεολογικά και πολιτικά συμφέροντα των εκπαιδευτικών και των κυβερνήσεων μπορεί να επηρεάσουν το θεατρικό έργο. Αναφέρεται στον Grady (2000), ο οποίος προειδοποιεί για την αποφυγή της υπόθεσης ότι το δράμα δεν μπορεί παρά

να κάνει μόνο καλό, και εμμένει στην προειδοποίησή μας ότι το δράμα μπορεί να είναι μέρος καταστροφικών κινημάτων. Το θέατρο μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο καταστολής – όπως συνέβη με τη Βρετανική αποικιοκρατία (Kerr 1995), στο θέατρο στη ναζιστική Γερμανία (Λονδίνο 2000) και στους Ναζί που ανέβαζαν, μεταξύ άλλων, παιδική όπερα, καμπαρέ και θεατρικά έργα στο Theresienstadt (Landy & Montgomery 2012: xxv). Ωστόσο, επειδή η μυθοπλασία δείχνει ένα νόημα πέρα από αυτό που είναι άμεσα προφανές, το δράμα και το θέατρο παρέχουν ανοίγματα για ηθικές εμπειρίες και έτσι μπορεί να αποκαλύψουν την καθημερινή ψυχρότητα και αδιαφορία μας απέναντι στους άλλους. Ως εκ τούτου, τα συναισθήματα παίζουν σημαντικότερο ρόλο στις αισθητικές εμπειρίες από ό,τι στην πραγματική ζωή (Løgstrup 1995: 49). Αρκετοί από τους μαθητές του δράματος «*Out of Syria*» (Allern & Drageset 2017: 117) φαίνεται να είχαν τόσο ισχυρές, συναισθηματικά συναρπαστικές εμπειρίες, όπως ένα αγόρι που δήλωσε: «Με έκανε να μοιραστώ περισσότερα με άλλους επειδή θέλω να τους δώσω την ίδια χαρά που λαμβάνω».

7.1. ΔΟΜΩΝΤΑΣ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΟ ΔΡΑΜΑ ΣΤΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ TIM

Η ιδέα της χρήσης του δράματος για την αντιμετώπιση του φόβου των μαθηματικών και αλλαγή της παραδοσιακής διδασκαλίας στα μαθηματικά σχετίζεται τόσο με την εξερεύνηση των μαθηματικών εννοιών μέσω του δράματος όσο και με την ανάγκη αλλαγής της παραδοσιακής διδασκαλίας στα μαθηματικά όπου οι εκπαιδευτικοί θέτουν τα ερωτήματα, οι μαθητές δίνουν τις απαντήσεις και οι εκπαιδευτικοί του αξιολογούν (Allern & Drageset 2017).

Στο διαδικαστικό δράμα *Η πέτρινη σούπα*, που αναφέρεται παρακάτω, εφαρμόζουμε μια διαλογική, επική δραματουργία χρησιμοποιώντας το τη σύμβαση Δάσκαλος σε ρόλο (Teacher-in-role TIR): διευθέτηση των περιστατικών σε επεισόδια, εναλλαγή μεταξύ ηθοποιίας και προβληματισμού σχετικά με την ηθοποιία και με στοιχεία από κλασικές και αντιθετικές δραματουργίες. Υπάρχει συχνά, ωστόσο, μια κλασική τάση στη δραματουργία, με τη γραμμικότητα της προόδου των δράσεων, αλλά και μια αντίθετη δραματουργία στη δημιουργία αλλαγής θεάσεων και την εφαρμογή παράλληλων δράσεων.

7.1.1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΡΟΛΩΝ

Η προσαρμογή του διαδικαστικού δράματος στα μαθηματικά χαρακτηρίζεται από τη χρήση και την έμφαση στις κατηγορίες ρόλων, προκειμένου να αλλάξει η παραδοσιακή μαθησιακή διαδικασία και να προωθηθούν μέθοδοι

ενεργού εμπλοκής των μαθητών στα μαθηματικά. Έχουμε προσαρμόσει την ιδέα των *κατηγοριών ρόλων* κυρίως για τους συμμετέχοντες και τον συλλογικό τους ρόλο, καθώς και *τις όψεις του ρόλου* τους ως δομικά στοιχεία για τη δημιουργία ρόλων (O'Toole & Haseman 1989/2017).

Στο TIM έχουμε χρησιμοποιήσει την ιδέα των κατηγοριών ρόλων για να διερευνήσουμε εάν η εμπειρία των κατηγοριών ρόλων, όπως ο σκεπτικιστής, ο περιέργος, ο ηγέτης και ο διαμεσολαβητής, μπορούν να συμβάλουν σε μια πιο συναρπαστική συμμετοχή των μαθητών στα μαθηματικά. Σε αυτή τη μαθησιακή διαδικασία, αναφερόμαστε επίσης στις δεξιότητες ζωής του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, και σε αυτήν διερευνούμε επίσης εάν και πώς οι κατηγορίες ρόλων μπορούν να λειτουργήσουν για τη βελτίωση των δεξιοτήτων ζωής και ποιες είναι οι προκλήσεις σε αυτή την κατεύθυνση. Έτσι, οι κατηγορίες ρόλων και οι όψεις ρόλων είναι βασικές για τον τρόπο με τον οποίο δομείται το διαδικαστικό δράμα. Προσθέτουμε ότι αν και πιστεύουμε ότι η προσέγγιση με τις κατηγορίες ρόλων μπορεί να αποφέρει καρπούς και για άλλες προσεγγίσεις του δράματος, δεν αποτελεί απαραίτητο ή υποχρεωτικό κριτήριο για το διαδικαστικό δράμα. Τα περιλαμβάνουμε στο διαδικαστικό δράμα για την επίτευξη του στόχου της αντιμετώπισης του φόβου των μαθηματικών και της αλλαγής προτύπων επικοινωνίας στη διδασκαλία των μαθηματικών.

Οι Αυστραλοί δραματουργοί και θεωρητικοί John O'Toole και Brad Haseman (1989/2017: 3), υποστηρίζουν ότι δεν χρειάζεται να είναι κάποιος εξειδικευμένος ηθοποιός για να υποδυθεί έναν ρόλο. Όλοι αναλαμβάνουμε ρόλους στην κοινωνική μας ζωή, με την κοινωνιολογική έννοια του όρου, αναφερόμενοι στην εξειδικευμένη ικανότητα ή λειτουργία που έχουμε στην κοινωνική μας ζωή (Goffman 1986, 129) ως πατέρες, μητέρες, δάσκαλοι, καλλιτέχνες, αστροναύτες, εκπαιδευτές, οδηγοί κλπ. Αλλά αυτό δεν αρκεί για να οριοθετηθεί η έννοια του ρόλου στο δράμα. Οι ρόλοι σε ένα θεατρικό έργο είναι μέρος μιας σχέσης. Η δράση εντός ενός ρόλου σημαίνει να αντιπροσωπεύεις μια άποψη και το να αντιπροσωπεύεις μια άποψη δεν σημαίνει να φοράς συγκεκριμένα ρούχα ή να περιτριγυρίζεσαι από συγκεκριμένα σκηνικά ή αλλάζεις τον τόνο της φωνής σου ή να βαδίζεις με έναν ιδιαίτερο τρόπο. Το να υποδύεσαι έναν ρόλο σημαίνει να ταυτίζεσαι με τις αξίες και τις στάσεις που οριοθετούν το ρόλο, και μπορεί κάλλιστα να είναι αρκετά διαφορετικές από τις προσωπικές αξίες και στάσεις σου. Αυτό που κάνεις όταν υποδύεσαι ένα ρόλο είναι να εμπλέκεσαι σε και να βιώνεις καταστάσεις μπαίνοντας στη θέση κάποιου άλλου.

Σύμφωνα με τον Viv Aitken (2013: 50) η ανάληψη ρόλων συνεπάγεται κάτι περισσότερο από το να είσαι για λίγο κάποιος άλλος. Ο διερευνητικός και

βιωματικός χαρακτήρας τέτοιων μαθησιακών διαδικασιών περιλαμβάνει την έκφραση των σκέψεων κάθε συμμετέχοντα, πιθανή γραπτή διατύπωσή τους, την υποβολή ερωτήσεων και την διατύπωση απαντήσεων από άλλους και τον διάλογο με άλλους συμμετέχοντες.

Αλλάζουμε ρόλους καθώς αλληλεπιδρούμε με διαφορετικούς ανθρώπους σε διαφορετικές καταστάσεις που μπορεί να περιλαμβάνουν δραστηριότητες στους φανταστικούς κόσμους του θεάτρου, του παιχνιδιού και του δράματος. Πιο σημαντικό από το αν είμαστε ή όχι σε ρόλο είναι αν οι συμμετέχοντες υποθέτουν ή όχι ότι οι δραστηριότητες συμβαίνουν αποκλειστικά στον καθημερινό κόσμο. Μπορεί να αναλάβουμε έναν φανταστικό ρόλο, αλλά στην πραγματικότητα δεν χρειαζόμαστε φανταστικούς ρόλους για να δημιουργήσουμε δράμα, αυτό που πρέπει να φανταστούμε είναι ότι είμαστε αλλού, σε έναν φανταστικό κόσμο. [i]

Ακολουθώντας τους σχετικούς ορισμούς της UNICEF, αναφερόμαστε σε μια εκπαίδευση βασισμένη στις δεξιότητες ζωής, η οποία «καθιστά σαφές ότι θα χρησιμοποιηθεί μια προσέγγιση δεξιοτήτων ζωής για τη διδασκαλία, πράγμα που σημαίνει ότι οι συμμετοχικές μέθοδοι διδασκαλίας/μάθησης θα χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν τους μαθητές να αναπτύξουν όχι μόνο γνώσεις, αλλά και τις ψυχοκοινωνικές δεξιότητες ζωής που ώστε χρησιμοποιήσουν τη γνώση για να ενεργήσουν κατάλληλα». [ii] Στο πρόγραμμά του για την Ψυχική Υγεία, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας υποστηρίζει ότι «οι δεξιότητες ζωής είναι αναρίθμητες και η φύση και ο ορισμός των δεξιοτήτων ζωής είναι πιθανό να διαφέρουν μεταξύ πολιτισμών και καταστάσεων». Αναφέρεται, ωστόσο, ότι «η ανάλυση του τομέα των δεξιοτήτων ζωής δείχνει ότι υπάρχει ένα βασικό σύνολο δεξιοτήτων που βρίσκονται στο επίκεντρο πρωτοβουλιών που βασίζονται σε δεξιότητες για την προώθηση της υγείας και της ευημερίας των παιδιών και των εφήβων». Ο κατάλογος των δεξιοτήτων ζωής του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας είναι: Λήψη αποφάσεων • Επίλυση προβλημάτων • Δημιουργική σκέψη • Κριτική σκέψη • Αποτελεσματική επικοινωνία • Διαπροσωπικές δεξιότητες • Αυτογνωσία • Ενσυναίσθηση • Διαχείριση συναισθημάτων • Διαχείριση άγχους. [iii]

Στην κατανόηση των δεξιοτήτων ζωής, υπάρχει μια σύνδεση με τις κατηγορίες ρόλων που εφαρμόζουμε στο δράμα και στη διδασκαλία των μαθηματικών.

Κατηγορία ρόλων	Δεξιότητες ζωής
Ο δημοκρατικός ηγέτης/ θετική εξουσία	Λήψη αποφάσεων – επίλυση προβλημάτων – αποτελεσματική επικοινωνία – διαπροσωπικές δεξιότητες – διαχείριση συναισθημάτων – διαχείριση άγχους – αυτογνωσία
Ο σκεπτικιστής – ο αντίπαλος	Κριτική σκέψη – αποτελεσματική επικοινωνία – αυτογνωσία
Ο περιεργός	Δημιουργική σκέψη – ενσυναίσθηση – διαχείριση άγχους – διαπροσωπικές δεξιότητες
Ο διαμεσολαβητής	Επίλυση προβλημάτων – ενσυναίσθηση – διαπροσωπικές δεξιότητες – διαχείριση συναισθημάτων

Βιβλιογραφία

Aitken, V. (2013). Dorothy Heathcote's mantle of the expert approach to teaching and learning: A brief introduction. In Fraser, D., Aitken, V., & Whyte, B. (eds), *Connecting Curriculum, Linking Learning*. NZCER Press, 34–56.

Allern, T.-H. (1999). Drama and aesthetic knowing in (late) modernity. In Miller, C. & Saxton, J. (eds), *Drama and Theatre in Education: International Conversations*. IDIERI Publications, 196–203.

Allern, T.H. & Drageset, O. G. (2017). Out of Syria: A process drama in mathematics with change of roles and perspectives. In *Applied Theatre Research*, 5 (2), 113-127.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. WH Freeman.

Bateson, G. (1956). The Message "This is Play". In Schaffner, B. (ed): *Group Processes*. Josiah Macy Jr. Foundation.

Bateson, G. (1987). *Steps to an Ecology of Mind*. Jason Aronson Inc.

Bolton, G. (2007), A history of drama education: A search for substance. In Bresler, L. (ed.), *International Handbook of Research in Arts Education*. Springer, 45–66.

Carey E., Devine, A., Hill, F., Dowker, A., McLellan, R. & Szucz, D. (2019). *Understanding Mathematics Anxiety Investigating the experiences of UK primary and secondary school students*. Centre for Neuroscience in Education.

Caviola S, Carey E, Mammarella I C, & Szucs, D. (2017). Stress, Time Pressure, Strategy Selection and Math Anxiety in Mathematics: A Review of the Literature. *Front Psychol*, Sep 1 (8), 1488.

Courtney, R. (1990). *Drama and intelligence : a cognitive theory*. McGill-Queen's University Press.

Devine, A., Fawcett, K., Szűcs, D. & Dowker, A. (2012). Gender differences in mathematics anxiety and the relation to mathematics performance while controlling for test anxiety. *Behav Brain Funct*, 8 (33).

DICE Consortium (2014). *The DICE has been cast A DICE resource research findings and recommendations on educational theatre and drama*. DICE Consortium, <http://www.dramanetwork.eu>. Downloaded 08.10. 2019.

DICE Consortium (2010). *Making a World of Difference A DICE resource for practitioners on educational theatre and drama*. DICE Consortium. <http://www.dramanetwork.eu/file/Education%20Resource%20long.pdf>. Downloaded 08.10. 2019.

Edmiston, B. (2003). What's my position? Role, frame, and positioning when using process drama. *RIDE - The Journal of Applied Theatre and Performance*, 8, 221-229.

Feuerstein R. & Rand Y. (2005). *Disability is not a limit. If you love me, force me to change*. Libri liberi.

Fullan, M. (2002). Moral Purpose Writ Large. *The School Administrator Web Edition*.

Gerofsky, S. (2011). Without Emotion, There Is Nothing Left But Burden: Teaching Mathematics through Heathcote's Improvisational Drama. *Proceedings of Bridges*, 329-336.

Goffman, E. (1986). *Frame Analysis. An Essay on the Organization of Experience*. Northeastern University Press.

Grady, S. (2000). *Drama and diversity: a pluralistic perspective for educational drama*. Heinemann.

Griebler, U., Rojatz, D., Simovska, V. & Forste R. (2012). *Evidence for the effects of student participation in designing, planning, implementing, and evaluating school health promotion: A systematic literature review*. Luderwig Bolzman Institute, Working paper 12, 2012.

Gstrein, D. (2015/2016): Effectiveness of psychodrama group therapy on pupils with mathematics anxiety. *Z Psychodrama Soziometr (Suppl)* 15, 197-215.

Guerriero, S. (Ed.). (2017). *Educational Research and Innovation Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*. OECD Publishing.

Haciomeroglu, G. (2019). The relationship between elementary students' achievement emotions and sources of mathematics self-efficacy. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 5(2), 548-559.

Haseman, B. (1991). Improvisation Process Drama and Dramatic Art. In *Drama Magazine*, 19-21.

Haseman, B. & O'Toole, J. (2017). *Dramawise reimaged: learning to manage the elements of drama*. Currency Press.

Heathcote, D. (1985). Subject or System? In Johnson, L. & O'Neill, C. (Eds.), *Dorothy Heathcote. Collected Writings on Education and Drama* (pp. 61-79). Hutchinson. (Reprinted from 1984).

- Hinna, K.R.C, & Lysø, K.O. (2012). Norsk lærerutdanning. In Grønmo, L.S., & Onstad, T. (ed.) *Mange og store utfordringer*. Oslo Unipub, 61-113.
- Inchley, J., Guggleberger, L. & Young, I. (2012). Germany and Scotland: Partnership and Networking. In Samdal, O and Rowling, L., *The Implementation of Health Promoting Schools*. Routledge.
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58 (9), 697-720. Doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.58.9.697>
- Kerr, D. (1995). *African Popular Theatre: From Pre-colonial Times to the Present Day*. James Currey.
- Kitson, N. & Spiby, I. (2001). *Drama 7 – 11: Developing Primary Teaching Skills*. Routledge.
- Landy, R. & Montgomery, D. (2012). *Theatre for Change: Education, Social Action and Therapy*. Palgrave Macmillan.
- London, J. (2000), *Theatre Under the Nazis*. Manchester University Press.
- Løgstrup, K.E. (1995): Kunst og erkendelse. Kunstfilosofiske betraktninger. Metafysikk II. Gyldendal.
- Martinez, M & McGrath, D. (2014). [*Deeper Learning: How Eight Innovative Public Schools Are Transforming Education in the Twenty-First Century*](#). The New Press, 1–21.
- O'Neill, C. (1995). *Dramaworlds. A framework for process drama*. Heinemann.
- Pantziara, M. & Philippou G. (2011). Fear of failure in mathematics. What are the sources? *Cyprus Pedagogical Institute, University of Nicosia*.
- Saraanen, T. (2012). Processes and outcomes in school health promotion: engaging with the evidence discourse. *Health Education*, 112 (3).

Schonman, Shifra (2000): Theatre and Drama Education: themes and questions. In Ben-Peretz, M., Brown, S. & Moon, B. (ed) (2000). *Routledge International Companion to Education*. Routledge.

Skovsmose, O. (1998). Undersøgelseslandskaber. I Dalvang og Rohde (red.) *Matematikk for alle. Rapport for Lamis 1. sommerkurs 1998*. Landslaget for matematikk i skolen.

Ufuktepe, U. & Özel, T (2002): Avoiding mathematics trauma: Alternative teaching methods. Paper presented at the *International Conference on the Teaching of Mathematics 2nd*, Crete, Greece, 3-7.

UNESCO (2007). *A Human Rights-Based Approach to EDUCATION FOR ALL*. United Nations Children's Fund/United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <file:///C:/Users/Eier/Downloads/154861eng.pdf>

UNICEF (2012). *Global evaluation of life skills education programmes*. United Nations Children's Fund.

World Health Organization. Division of Mental Health (1994). *Life skills education for children and adolescents in schools. Pt. 1, Introduction to life skills for psychosocial competence. Pt. 2, Guidelines to facilitate the development and implementation of life skills programmes*, 2nd rev. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63552>

World Health Organisation (1997). *Program on Mental Health*. World health Organisation.

World Health Organization (2003). *Skills for health: skills-based health education including life skills : an important component of a child-friendly/health-promoting school*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42818>

[i] Brian Edminstone: *What's My Position? Role, Frame, and Positioning When Using Process Drama*, in

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.461.8784&rep=rep1&type=pdf> (Downloaded 03.05.19)

[ii] https://www.unicef.org/lifeskills/index_7308.html (Accessed 11.10.19)

[iii]

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63552/WHO_MNH_PSF_93.7A_Rev.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[iv]

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63552/WHO_MNH_PSF_93.7A_Rev.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Accessed 11.10.19)

8. ΣΥΝΔΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΟ MATHEMART ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΟ ΔΡΑΜΑ ΣΕ ΜΙΑ ΝΕΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σκοπός του έργου TIM – Το Θέατρο στα Μαθηματικά ήταν να αντιμετωπίσει τα κύρια εμπόδια στη διδασκαλία και την εκμάθηση μαθηματικών σε επίπεδο ΕΕ. Στόχος του έργου ήταν να συμβάλει στη βελτίωση της διδασκαλίας και της εκμάθησης των μαθηματικών, παρέχοντας μια νέα μεθοδολογία για τη διδασκαλία των μαθηματικών χρησιμοποιώντας το διαδικαστικό δράμα διεργασιών και το θεατρικό εργαστήρι.

Η μαθηματική ικανότητα αντιμετωπίζεται σήμερα ως ένα από τα σημαντικά ζητήματα για την αυτοεκπλήρωση τόσο σε κοινωνικό όσο και σε προσωπικό επίπεδο και οι αριθμητικές δεξιότητες θεωρούνται μία από τις προτεραιότητες της εκπαιδευτικής συνεργασίας σε επίπεδο ΕΕ. (Mathematic in Europe: Common Challenges and National Policies, EACEA P9 Eurydice - 2011). Εξακολουθεί να αποτελεί ένα κοινό πρότυπο επικοινωνίας στην τάξη ότι η διδασκαλία των μαθηματικών χαρακτηρίζεται από τη χρήση του βιβλίου και από τον δάσκαλο που κυριαρχεί στη συζήτηση, κάνει τις ερωτήσεις και αξιολογεί τους μαθητές. Η παραδοσιακή, εγκεφαλική διδασκαλία εξακολουθεί να νοείται ως διαμεσολάβηση ή μεταφορά γνώσεων. Συνακόλουθα, μάθηση σημαίνει απόκτηση γνώσεων και εφαρμογή τυποποιημένων διαδικασιών. Αυτό κάνει τους μαθητές παθητικούς ακροατές (Francke, Kazemi & Battey, 2007).

Ωστόσο, υπάρχει μεγάλη επιστημονική τεκμηρίωση ότι η συνεργασία οδηγεί στη μάθηση· οι παραγωγικές αίθουσες διδασκαλίας βασίζονται στη συμμετοχή και τη σκέψη των μαθητών (Chapin et al, 2013; Fraivillig et al, 1999; Franke et al, 2007, Drageset 2015;). Η σχετική έρευνα (Mathematic in Europe: Common Challenges and National Policies, EACEA P9 Eurydice - 2011) υπογραμμίζει ότι υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που επηρεάζουν τη μαθηματική παιδεία, όπως η μεθοδολογία διδασκαλίας και η δυνατότητά της να μεταδίδει τις μαθηματικές έννοιες. Επιπλέον, οι μαθητές συχνά έχουν άγχος και φόβο για τα μαθηματικά πράγμα που επηρεάζει τη μαθησιακή διαδικασία. Η έρευνα δείχνει ότι μια κατάλληλη μέθοδος διδασκαλίας με νέες προσεγγίσεις βοηθούν τους μαθητές να ξεπεράσουν το άγχος και το φόβο για τα μαθηματικά και, ως εκ τούτου, μπορούν να ενισχύσουν τα μαθησιακά αποτελέσματα προσφέροντας νέες δυνατότητες μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί και η διδακτική προσέγγιση έχουν καθοριστική επιρροή στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης των μαθηματικών.

Το Mathemart, που αναπτύχθηκε από το Κέντρο Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου στο Τορίνο κατά τη διάρκεια των τελευταίων δέκα ετών, είναι μια

προσέγγιση στη διδασκαλία των μαθηματικών που βασίζεται σε θεατρικές ασκήσεις, εργαστήρια και μικρές θεατρικές παραστάσεις. Έχει επηρεαστεί διάφορες πηγές, όπως το κοινοτικό θέατρο, το ομαδικό θέατρο και το ψυχόδραμα και βασίζεται στη μεθοδολογία του Κοινωνικού και Κοινοτικού Θεάτρου (πρβλ. Κεφάλαιο 4). Αν και το διαδικαστικό δράμα έχει το ίδιο υπόβαθρο και αφετηρία, έχει εξελιχθεί σε ένα είδος που χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερης διάρκειας αυτοσχέδιο παιχνίδι και προχωρά χωρίς συγκεκριμένο σενάριο. Η έκβασή του είναι απρόβλεπτη, δεν έχει ξεχωριστό κοινού και η εμπειρία είναι αδύνατο να αναπαραχθεί ακριβώς (O'Neill). Στο TIM, χρησιμοποιούμε μια προσέγγιση διαδικαστικού δράματος με κατηγορίες ρόλων και όψεις ρόλων για να δημιουργήσουμε μια πιο ενεργή ανταπόκριση των μαθητών στη μάθηση. Η ιδέα των κατηγοριών ρόλων προτείνεται να χρησιμοποιηθεί και στη διδασκαλία των μαθηματικών (βλέπε κεφάλαιο 6) και έτσι το διαδικαστικό δράμα της διαδικασίας την απαραίτητη εμπειρία και υποκριτική ικανότητα για την εφαρμογή των κατηγοριών ρόλων.

Αν και ο στόχος για τον TIM είναι να συνδυάσει το Mathemart και το διαδικαστικό δράμα με μια νέα μεθοδολογία, αυτές οι δύο προσεγγίσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν ξεχωριστά, συνδυασμένες ή η μία ως συνέχεια της άλλης. Όπως κατά την ερευνητική διαδικασία, χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι για την επίλυση ενός προβλήματος ή την αντιμετώπιση μιας πρόκλησης, έτσι και το Mathemart και το διαδικαστικό δράμα μπορεί να είναι η απάντηση σε κάπως διαφορετικές ερωτήσεις και προκλήσεις. Εάν έχετε μία ή δύο ώρες στη διάθεσή σας και αν θέλετε να κάνετε μια ζωντανή διερεύνηση ενός μαθηματικού θέματος, οι ασκήσεις από το Mathemart μπορεί να αποβούν ιδιαίτερα χρήσιμες. Αλλά, εντός του ίδιου χρονικού ορίου, αν θέλετε να διερευνήσετε διαφορετικές θεάσεις σε μια συγκεκριμένη θεματολογία των μαθηματικών, μπορείτε να αξιοποιήσετε το διαδικαστικό δράμα και τις κατηγορίες ρόλων. Αν θέλετε να εργαστείτε με ρόλους και αλλαγή θεάσεων, το διαδικαστικό δράμα σας δίνει σημαντικές δυνατότητες. Εάν υπάρχει ο αναγκαίος χρόνος, μπορείτε να διαφοροποιήσετε και να συνδυάσετε τα δύο, ή να δημιουργήσετε ένα μείγμα όπου χρησιμοποιείτε το Mathemart για προθέρμανση και σε ορισμένες δραστηριότητες μέσα στο διαδικαστικό δράμα.

Οι ασκήσεις Mathemart μπορεί να αντιστοιχούν σε παραδοσιακές θεατρικές, αλλά επίσης αναβαθμίζουν και ανανεώνουν τέτοιες ασκήσεις εισάγοντας την χρήση των μαθηματικών στο παιχνίδι / δραστηριότητα. Από την άποψη του δράματος, οι ασκήσεις, όπως στον αθλητισμό, δεν είναι αυτές που διαμορφώνουν την παιγνιώδη ατμόσφαιρα. Για να είναι μια δραστηριότητα θεατρική, χρειάζεται κάποια βασικά χαρακτηριστικά: μια μυθοπλασία, στην

οποία διαμορφώνονται οι σχέσεις μεταξύ των ρόλων σε συνάρτηση με έναν ορισμένο χρόνο και χώρο. Οι ασκήσεις είναι ασκήσεις και ως εκ τούτου συχνά πολύ χρήσιμες. Αν θέλετε μια βαθύτερη διερεύνηση, ωστόσο, υπάρχει ανάγκη για μια δραματική μυθοπλασία και ανάλογους ρόλους και μια αποσαφήνιση του κατάλληλου χρόνου και του χώρου. Από μαθηματική άποψη, για να δημιουργήσετε μια βαθύτερη κατανόηση ενός συγκεκριμένου μαθηματικού θέματος, οι ασκήσεις από τον Mathemart λειτουργούν επίσης. Συνοπτικά, αν θέλετε να προσεγγίσετε ένα μαθηματικό θέμα/πρόβλημα από διαφορετικές οπτικές γωνίες ή/και θέλετε να εργαστείτε για τον τρόπο επικοινωνίας στην τάξη, προτείνεται το διαδικαστικό δράμα.

Αν θέλετε να κάνετε τους μαθητές να ζήσουν μια εμπειρία όπου η μαθηματική έννοια ή μια μεταφορά της βιώνεται μέσα από ένα παιχνίδι ή μια θεατρική δραστηριότητα προτείνεται το Mathemart.

Το ίδιο μπορεί να ειπωθεί και για το τρίτο στοιχείο της μεθοδολογίας TIM, τις δεξιότητες ζωής. Οι δεξιότητες ζωής μπορούν να καλλιεργηθούν τόσο με τη χρήση του Mathemart όσο και του διαδικαστικού δράματος, καθώς επίσης και με το συνδυασμό των δύο. Συνολικά, το τι θα επιλέξετε εξαρτάται από το ερώτημα, την ανάγκη, την πρόκληση που πρέπει να επιλυθεί και την ικανότητα του δασκάλου. Είναι σημαντικό να υπογραμμιστεί ο κρίσιμος ρόλος του εμπυχωτή: πρέπει να γνωρίζει τις δεξιότητες ζωής που συνδέονται με την εκάστοτε δραστηριότητα που επιλέγει.

Μερικά πρακτικά παραδείγματα

Ακολουθούν μερικά παραδείγματα για το συνδυασμό Mathemart και διαδικαστικού δράματος.

Κατά τη διάρκεια του διαδικαστικού δράματος «η πέτρινη σούπα» (βλ. εργαλειοθήκη TIM), όταν οι συμμετέχοντες διερευνούν πώς να μοιραστούν τη σούπα, οι διάφοροι τρόποι απάντησης της ερώτησης μπορούν να διερευνηθούν μέσα από ένα παιχνίδι Mathemart, με μουσική και χιούμορ, για να εκφραστεί η ποικιλία των λύσεων και η διασκέδαση από την εφαρμογή τους. Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για παράδειγμα η δραστηριότητα της εργαλειοθήκης TIM με τον τίτλο «Κλάσματα».

Στη συνέχεια, κατά τη διάρκεια επίλυσης των μαθηματικών ασκήσεων, το Mathemart μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτικός τρόπος για να δείξει πώς οι οικογένειες έχουν λύσει τα προβλήματα:

1. Πώς να μοιραστούν τα ψάρια στην αγορά.
2. Πώς να δημιουργήσουν ένα σύστημα ανταλλαγής μεταξύ των διαφόρων αγροτικών προϊόντων.

Η προσπάθεια αναπαράστασης της λύσης είναι συχνά χρήσιμη για να κατανοήσουμε βαθύτερα τις μαθηματικές έννοιες στις οποίες βασίζεται η δραστηριότητα.

Σε γενικές γραμμές, λαμβάνοντας υπόψη το είδος της προσέγγισης που θέλουμε να βιώσουν οι μαθητές μπορούμε βασικά να έχουμε δύο τρόπους. Ας πάρουμε ως παράδειγμα τον Μέγιστο Κοινό Διαιρέτη (ΜΚΔ).

Αν θέλετε οι μαθητές να το χρησιμοποιήσουν και να το συζητήσουν από διαφορετικές οπτικές γωνίες, μπορείτε να επινοήσετε ένα διαδικαστικό δράμα όπου ο ΜΚΔ είναι απαραίτητος για την επίτευξη ενός στόχου.

Εάν θέλετε να εισαγάγετε την έννοια του ΜΚΔ ή θέλετε να δείξετε την έννοια στους μαθητές χρησιμοποιώντας μια μεταφορά, μπορείτε να εφαρμόσετε τη δραστηριότητα Mathemart «Μέγιστος κοινός διαιρέτης» (βλ. εργαλειοθήκη TIM). Σε αυτή την περίπτωση η συζήτηση μπορεί να γίνει μετά τη δραστηριότητα και ο ρόλος του εμπυχωτή είναι ζωτικής σημασίας για να βοηθήσει τους μαθητές να συνδέσουν αυτό που έκαναν κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας με μια τυποποίηση της μαθηματικής έννοιας που διερευνάται.

Βιβλιογραφία

Chapin, S. H., O'Connor, C., & Anderson, N. C. (2013). Classrooms discussions in Math: a teacher's guide for using talk moves to support Common Core and more. *Scholastic Inc.*

Drageset, O. G. (2015). Different types of student comments in the mathematics classroom. *The Journal of Mathematical Behavior*, 38, 29-40.

Fraivillig, J. L., Murphy, L. A., & Fuson, K. C. (1999). Advancing children's mathematical thinking in everyday mathematics classrooms. *Journal for research in mathematics education*, 30(2), 148-170.

Francke, M L, Kazemi, E & Battey, D. (2007). Mathematics teaching and classroom practice. In FX. Lester, Jr. (Ed) Second Handbook of research on Mathematics teaching and Learning, (p. 225-256). N C Information Age Publishing

Mathematic in Europe: Common Challenges and National Policies, *EACEA P9 Eurydice* – 2011

O'Neill, C. (1995). *Drama Worlds. A framework for process drama.* Heinemann

9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνεται η περιγραφή των ερωτήσεων αξιολόγησης που περιλαμβάνονται στα τρία κύρια εργαλεία αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται στη μεθοδολογία TIM

Ερωτηματολόγια μαθητών

Το ερωτηματολόγιο των μαθητών είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για τον εκπαιδευτικό προκειμένου να ανιχνεύσει τις ακόλουθες μεταβλητές στην αρχή και στο τέλος του έτους:

- το επίπεδο του μαθηματικού άγχους,
- τις πτυχές της εκμάθησης των μαθηματικών που συνδέονται με τα συναισθήματα, τις διαθέσεις και τα κίνητρα,
- γενικές στρατηγικές μεταγνωστικού ελέγχου,
- υποκειμενικές πεποιθήσεις για τα μαθηματικά,
- την υποκειμενική αξιολόγηση του διδακτικού ύφους του καθηγητή / δασκάλου μαθηματικών,
- την υποκειμενική αξιολόγηση της ευημερίας που γίνεται αντιληπτή στην τάξη κατά τη διάρκεια των μαθημάτων μαθηματικών.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πλεονεκτήματα της σύνθεσης του ερωτηματολογίου, του Cornoldi «Mathematics and Meta-cognition» (2006), χρησιμοποιήθηκαν δύο κλίμακες, για συνολικά 15 μεταβλητές (πρώτος πίνακας). Το ένα ανιχνεύει τις πτυχές της εκμάθησης των μαθηματικών που συνδέονται με τα συναισθήματα, τις διαθέσεις και τα κίνητρα, το άλλο ανιχνεύει γενικές στρατηγικές μεταγνωστικού ελέγχου. Από διάφορες μελέτες σχετικά με την «αντίληψη της ικανότητας» (αυτοαποτελεσματικότητα), προέκυψε ότι μια θετική αίσθηση αυτοαποτελεσματικότητας καθοδηγεί τη σχέση μεταξύ μεταγνώσης και απόδοσης (Coutinho, 2007) και έχοντας καλές μεταγνωστικές στρατηγικές είναι ένας παράγοντας επιτυχίας στην εκπόνηση μιας εργασίας/άσκησης. Επιπλέον, η θετικότητα των συναισθημάτων που αναφέρονται στη μάθηση και τον τρόπο αποτελεσματικής διαχείρισής της, συνδέεται με το πώς αιτιολογεί ο μαθητής την επιτυχία ή την αποτυχία του (Cornoldi, 2006). Όλα αυτά, για παράδειγμα, επηρεάζουν τη διαδικασία

επίλυσης προβλημάτων και την ανάπτυξη προσωπικών πεποιθήσεων αυτοαποτελεσματικότητας (ibid.).

Επίσης, από αυτό το εργαλείο, υιοθετήθηκαν τα 9 σημεία που ανιχνεύουν τις κύριες μεταγνωστικές πεποιθήσεις, που σχετίζονται με την επίλυση μαθηματικών ασκήσεων, οι οποίες χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: σχετικά με τις δεξιότητες, την πειθαρχία και τη μάθηση (τελευταίος πίνακας).

Στη συνέχεια, για την ανίχνευση του άγχους σχετικά με τα μαθηματικά, υιοθετήθηκε η κλίμακα άγχους MeMa για τα μαθηματικά, από τους Cornoldi και Lucangeli et al. (2012). Η κλίμακα είναι η προσαρμογή για μαθητές πρωτοβάθμιας και κατώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της αγγλικής έκδοσης κλίμακας MARS, η οποία προηγουμένως είχε προσαρμοστεί στο ιταλικό πλαίσιο από τους Saccani και Cornoldi (2005). Η κλίμακα αποτελείται από 30 ερωτήσεις που ανιχνεύουν: άγχος εκμάθησης μαθηματικών, άγχος αξιολόγησης μαθηματικών και γενικευμένο σχολικό άγχος. Για τους σκοπούς του έργου και για να διευκολυνθεί η διαχείριση των ερωτηματολογίων, διαγράφηκε η ενότητα ερωτήσεων που σχετίζονται με το γενικευμένο σχολικό άγχος (6 στοιχεία). Συνακόλουθα, ο δεύτερος πίνακας περιλαμβάνει 24 ερωτήσεις.

Το ερωτηματολόγιο ζητά από τον μαθητή να εκφράσει τον «βαθμό φόβου» (από το «καθόλου φόβο» έως το «πολύ φόβο»), τον οποίο βιώνει σε διαφορετικές μαθηματικές καταστάσεις μάθησης και αξιολόγησης. Ο όρος «άγχος» αντικαταστάθηκε από τον όρο «φόβο» για να κάνει κάποιες προτάσεις πιο κατανοητές στους μικρότερους μαθητές. Αυτή η κλίμακα έχει εισαχθεί για την ανίχνευση του επιπέδου μαθηματικού άγχους των συμμετεχόντων στα εργαστήρια TIM και θα αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο ανίχνευσης για εκπαιδευτικούς που θέλουν να χρησιμοποιήσουν τη μεθοδολογία TIM, σε συνέχεια της κατάρτισής τους στη μεθοδολογία αυτή. Στην πραγματικότητα, αυτό το εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο τέλος κάθε σχολικού έτους, για να ανιχνεύσει τις συναισθηματικές επιπτώσεις στους μαθητές χρησιμοποιώντας εναλλακτικές προσεγγίσεις, στη διδασκαλία των μαθηματικών.

Τέλος, εισήχθησαν δύο κλίμακες για την ανίχνευση της ατμόσφαιρας της τάξης όπως την αντιλαμβάνονται οι μαθητές και για την ανίχνευση της αντίληψης της στάσης του καθηγητή/δασκάλου μαθηματικών και των συναισθημάτων που προκαλεί στους μαθητές. Η πρώτη κλίμακα λαμβάνεται από το ερωτηματολόγιο «Well-being in the classroom», που εκπονήθηκε από

τον M. Polito (2000) και αποτελείται από 13 ερωτήσεις. Ο μαθητής καλείται να εκφράσει τη γνώμη του για ορισμένες δηλώσεις σχετικά με το «αίσθημα ικανοποίησης» που βιώνει στην τάξη και για την αυτοεκτίμηση (τέταρτος πίνακας). Το δεύτερο σύνολο ερωτήσεων προέρχεται από το εγχειρίδιο του M. Polito «Activating the resources of the class group» (εκδ. Erikson, 2000) αφορά την παιδαγωγική φροντίδα, από την πλευρά του μαθητή. Οι 13 ερωτήσεις επιτρέπουν στους μαθητές να περιγράψουν το ύφος του καθηγητή / δασκάλου μαθηματικών και τα αισθήματα που δημιουργεί (τρίτος πίνακας).

Το ερωτηματολόγιο που απευθύνεται στους μαθητές μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σύνολό του ή εν μέρει επιλέγοντας τα τμήματα που ενδιαφέρουν το σχολείο ή τον δάσκαλο. Είναι απαραίτητο να βασίζεστε σε έναν επαγγελματία εμπειρογνώμονα στην αξιολόγηση, προκειμένου να γίνει σωστή επεξεργασία των αποτελεσμάτων. Σε κάθε περίπτωση, προτείνεται η χρήση των σχετικών οδηγιών, που επισυνάπτονται στο εγχειρίδιο των Cornoldi και Lucangeli (2006). Είναι δυνατόν, ωστόσο, να χρησιμοποιηθούν άλλα επικυρωμένα εργαλεία για την ανίχνευση μεταγνώστικων και μαθηματικών δεξιοτήτων, του κλίματος στην τάξη και του μαθηματικού άγχους στην αρχή και στο τέλος του σχολικού έτους.

Ερωτηματολόγια Εκπαιδευτικών

Το ερωτηματολόγιο που απευθύνεται στους εκπαιδευτικούς αποτελείται από τρία τμήματα, τα οποία περιγράφονται με τη σειρά που ακολουθούν:

Αίσθηση της κλίμακας αποτελεσματικότητας από τον εκπαιδευτικό

Η αίσθηση αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών (TSES; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001) είναι ένα μέτρο των αξιολογήσεων των ανθρώπων για τη δική τους πιθανή επιτυχία στη διδασκαλία. Σε αυτό το μέτρο, η διδασκαλία νοείται ως πολύπλοκη δραστηριότητα και αντιπροσωπεύει την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών ως ένα αποτέλεσμα πολλών παραγόντων. Πιο συγκεκριμένα, η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών, όπως μετρείται από τα ερωτηματολόγια TSES – εκτεταμένη έκδοση με 24 ερωτήσεις και μικρότερη έκδοση με 12 ερωτήσεις, έχει αποδειχθεί ότι αντιπροσωπεύει τρεις διακριτούς, αλλά σχετικούς λανθάνοντες παράγοντες που σχετίζονται με τρεις τομείς διδασκαλίας: Αποτελεσματικότητα για τη διαχείριση της τάξης, αποτελεσματικότητα για την προώθηση της συμμετοχής των μαθητών και αποτελεσματικότητα στη χρήση εκπαιδευτικών στρατηγικών.

Επιλέξαμε να υιοθετήσουμε την εκτεταμένη έκδοση με 24 ερωτήσεις και να την εισαγάγουμε στο ερωτηματολόγιο που δίνεται πριν από την εφαρμογή της μεθοδολογίας TIM (pre-test) που χορηγήθηκε σε εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην κατάρτιση εκπαιδευτών και εκπαιδευτικών και τη συνακόλουθη εφαρμογή της μεθοδολογίας σε επιλεγμένα σχολεία. Αυτή η κλίμακα, όπως και όλα τα άλλα εργαλεία, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ημερολόγιο από τον εκπαιδευτικό, για να ανιχνεύσει τη βελτίωση των δεξιοτήτων του στη διαχείριση της διδασκαλίας στην τάξη και στην επίλυση προβληματικών συμπεριφορών. Με τον ίδιο τρόπο μπορεί να σχετίζεται με όλες τις άλλες παραμέτρους, που αξιολογούνται στους μαθητές. Η κλίμακα χρησιμοποιήθηκε στην αγγλική της έκδοση (στην Ιταλία χρησιμοποιήθηκε η επικυρωμένη ιταλική έκδοση του V. Biasi et. Al., 2014).

Κλίμακα Άγχους Μαθηματικής Διδασκαλίας (Mathematical Teaching Anxiety Scale - MTAS)

Η Κλίμακα Άγχους Μαθηματικής Διδασκαλίας (MTAS) δημοσιεύθηκε αρχικά στην Τουρκία (Sari, 2014). Στο έργο TIM χρησιμοποιήθηκε η επικυρωμένη έκδοση στα αγγλικά για να συσχετίσει το άγχος των καθηγητών / δασκάλων μαθηματικών με το άγχος που εξέφρασαν οι μαθητές, καθώς και να διερευνήσει τους συσχετισμούς με το στυλ διδασκαλίας του ίδιου του εκπαιδευτικού. Η κλίμακα αποτελείται από 19 ερωτήσεις που περιγράφουν δύο παράγοντες:

Το Αυτοκατευθυνόμενο Άγχος Μαθηματικής Διδασκαλίας, περιλαμβάνει 12 ερωτήσεις που σχετίζονται με τη διδακτική πρακτική ενός εκπαιδευτικού και την ικανότητά του όπως την αντιλαμβάνεται ο ίδιος.

Το Μαθητικό Άγχος Μαθηματικής Διδασκαλίας, περιλαμβάνει 7 ερωτήσεις που αφορούν το άγχος σχετικά με τους μαθητές / μαθητές που αποτυγχάνουν στις αξιολογήσεις ή δεν επιτυγχάνουν τους στόχους του προγράμματος σπουδών / σχολείου.

Γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες TIM

Το τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που ο/η εκπαιδευτικός δηλώνει ότι έχει ή απέκτησε μετά το

πρόγραμμα κατάρτισης στη μεθοδολογία TIM. Ως εκ τούτου, πρόκειται για μια σειρά βοηθητικών στοιχείων αυτοαξιολόγησης, τα οποία ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει ως εργαλείο για την παρακολούθηση των ικανοτήτων του στη χρήση του TIM.

Σημειώνεται ότι για την επεξεργασία των ερωτηματολογίων, είναι απαραίτητο να βασιστείτε σε έναν επαγγελματία εμπειρογνώμονα προκειμένου να διαχειριστείτε σωστά τις απαντήσεις και να ερμηνεύσετε σωστά τα αποτελέσματα. Θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και άλλες επικυρωμένες κλίμακες για την ανίχνευση της αυτοαποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ή της αίσθησής τους για τη διδασκαλία των μαθηματικών.

Ημερολόγιο για εκπαιδευτικούς

Το εργαλείο αυτό σχεδιάστηκε για να συνοδεύει τη διαδικασία επικύρωσης της μεθοδολογίας TIM. Ωστόσο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρατήρηση και καταγραφή των μαθημάτων κατά την εφαρμογή του TIM, σε σχέση με την ανάπτυξη δεξιοτήτων ζωής και την κατάρτιση μαθηματικών δεξιοτήτων, που περιγράφονται σύμφωνα με την προσέγγιση PISA 2015 του ΟΟΣΑ.

Το ημερολόγιο επιτρέπει επίσης να εκφράζονται επικριτικές σκέψεις σχετικά με τη δυνατότητα εφαρμογής του TIM, σε σχέση με τα όρια και τις ευκαιρίες που είναι εγγενείς στο εθνικό εκπαιδευτικό σύστημα.

Όλα αυτά τα εργαλεία που παρουσιάζονται στο παρόν παράρτημα του εγχειριδίου TIM είναι στα αγγλικά. Εάν θέλετε να τα χρησιμοποιήσετε στη δική σας γλώσσα, πρέπει να κάνετε μια μετάφραση και να την επικυρώσετε. Για κάποιες γλώσσες θα μπορούσατε επίσης να βρείτε τη μετάφραση ήδη επικυρωμένη.

10. ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Authority/Democratic Leader – Ηγέτης

Citizenship skills – Δεξιότητες πολιτειότητας

Cognitive skills – Γνωστικές δεξιότητες

Constructivist learning – Εποικοδομητική μάθηση

Coping with emotions – Διαχείριση συναισθημάτων

Coping with stress – Διαχείριση άγχους

Creative thinking – Δημιουργική σκέψη

Critical thinking – Κριτική σκέψη

Curious – Περιέργος

Decision making – Λήψη αποφάσεων

Dramatherapy – Δραματοθεραπεία

Dual process theory – Θεωρία διπλής διαδικασίας

Effective communication – Αποτελεσματική επικοινωνία

Emotional skills – Συναισθηματικές δεξιότητες

Empathy – Ενσυναίσθηση

Facilitator – Εμπυχωτής

Fear of Mathematics – Φόβος των Μαθηματικών

Flow – Ροή

Group assessment laboratory – Εργαστήριο συμμετοχικής αξιολόγησης

Health literacy – Αλφαριθμητισμός υγείας

Interpersonal relations – Διαπροσωπικές δεξιότητες

Intuition – Διαίσθηση

Life skills – Δεξιότητες ζωής

Life skills training – Κατάρτιση στις δεξιότητες ζωής

Math anxiety – Μαθηματικό άγχος

Mathemart - Mathemart

Mathematical literacy – Μαθηματικός αλφαριθμητισμός

Mathematics phobia – Μαθηματική φοβία

Mediator - Διαμεσολαβητής

Open view – Ανοικτή θεώρηση

Peer education – Ομότιμη εκπαίδευση

Perspective – Θέαση

Problem solving – Επίλυση προβλημάτων

Process drama – Διαδικαστικό δράμα

Reasoning – Συλλογισμός

Role aspects – Όψεις ρόλων

Sceptic – Σκεπτικιστής

Self concept – Έννοια του εαυτού

Self esteem - Αυτοεκτίμηση

Self image – Εικόνα του εαυτού

Self-awareness – Αυτογνωσία

Self-efficacy – Αυτοαποτελεσματικότητα

Self-empowerment – Αυτοενδυνάμωση

Self-esteem – Αυτοεκτίμηση

Self-fulfillment – Αυτοεκπλήρωση

Self-learning – Αυτόνομη μάθηση

Self-perception – Αυτοκατανόηση

Self-regulation – Αυτορρύθμιση

Session – Συνεδρία

Situation – Κατάσταση

Social animation – Κοινωνική εμπύχωση

Social Community Theatre – Κοινωνικό και κοινοτικό θέατρο

Socio-relational skills – Κοινωνικές δεξιότητες

Status – Στάτους

Tableau - Ταμπλό

Teacher-in-role – Δάσκαλος σε ρόλο

Team building – Οικοδόμηση ομάδας

Theatre animation – Θεατρική εμφύχωση

Theatre literacy – Θεατρικός αλφαριθμητισμός

Theatre workshop – Θεατρικό εργαστήριο

Toolkit – Εργαλειοθήκη

Tunnel of thought – Τούνελ σκέψης