

REGGIO EMILIA: ΟΙ ΧΙΛΙΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Το πρόγραμμα προσχολικής εκπαίδευσης του Reggio Emilia, στην Ιταλία, έχει αναγνωριστεί και ανακηρυχθεί ως ένα από τα καλύτερα συστήματα προσχολικής εκπαίδευσης στον κόσμο. Τα τελευταία 30 χρόνια, οι εκεί εκπαιδευτικοί έχουν αναπτύξει μια ξεχωριστή δημιουργική προσέγγιση η οποία καλλιεργεί τη διανοητική ανάπτυξη των παιδιών μέσω μιας συστηματικής εστίασης στη συμβολική αναπαράσταση. Τα μικρά παιδιά ενθαρρύνονται να διερευνήσουν το περιβάλλον τους και να εκφραστούν μέσα από πολλές «γλώσσες» ή μορφές έκφρασης, συμπεριλαμβανομένου του λόγου, της κίνησης, του σχεδίου, της ζωγραφικής, της γλυπτικής, του παιχνιδιού με τις σκιές, του κολάζ και της μουσικής. Οδηγεί τα παιδιά σε εκπληκτικά επίπεδα συμβολικής δεξιότητας και δημιουργικότητας. Το σύστημα περιλαμβάνει την ολοήμερη αγωγή του παιδιού, που είναι ανοικτή για όλα τα κοινωνικά στρώματα, συμπεριλαμβανομένων των παιδιών με ειδικές ανάγκες.

Το βιβλίο αυτό καλύπτει την ιστορία και τη φιλοσοφία του συστήματος, το πρόγραμμα και τις μεθόδους διδασκαλίας, την οργάνωση του σχολείου, τη χρήση του χώρου και του φυσικού περιβάλλοντος και τους επαγγελματικούς και επισημονικούς ρόλους των ενηλίκων.



9 789601 601670



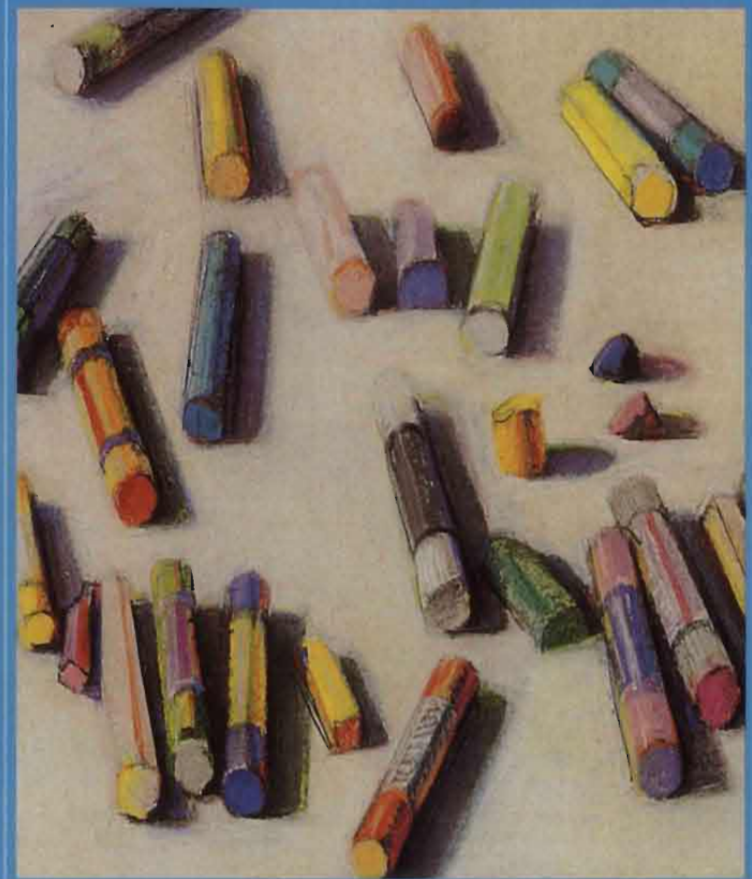
Βαθ. κωδ. μηχ/σης 4167

ISBN 960-16-0167-8

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: C. EDWARDS, L. GANDINI, G. FORMAN

REGGIO EMILIA: ΟΙ ΧΙΛΙΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

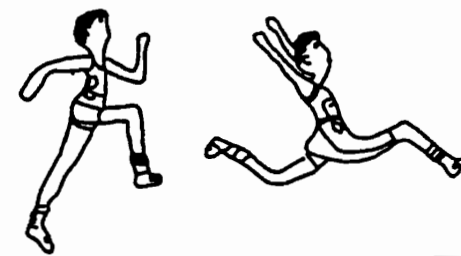
Εισαγωγή - Επιμέλεια: Ευγενία Κουτσοθανου



και να αλληλεπιδρούν εντός και εκτός σχολείου. Η προσπάθεια εκπλήρωσης αυτών των ιδανικών είναι απαιτητική, το γνωρίζουν καλά, αλλά ανταποδοτική επίσης, καθώς και ζωτικής σημασίας για την πρόοδο της κοινωνίας και για την ευημερία της ανθρωπότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Edwards, C.P. (1986), *Promoting social and moral development in young children: Creative approaches for the classroom*, New York, Teachers College Press.
- Malaguzzi, L. (1987), *The hundred languages of children: Narrative of the possible*. Κατάλογος της έκθεσης, έκδ. της κοινότητας του Reggio Emilia.



Το σύμβολο του άλματος
εις μήκος

10

Πολλαπλοί συμβολισμοί στο project για το άλμα εις μήκος*

George Forman

Το project για το άλμα εις μήκος αποτέλεσε μια πολύ καλά καταγεγραμμένη περίπτωση μελέτης της παιδαγωγικής των νηπιαγωγείων στο Reggio Emilia¹. Αυτό το project, το οποίο διήρκεσε περίπου οκτώ βδομάδες, πραγματοποιήθηκε στο Σχολείο Diana, ένα σχολείο για παιδιά 3 έως 6 χρόνων, το οποίο βρίσκεται στην καρδιά του πάρκου της πόλης του Reggio Emilia. Τέσσερα παιδιά συμμετείχαν εθελοντικά στο σχολικό διαγωνισμό, ο οποίος έγινε στο σχολικό χώρο. Πολλά παραδείγματα ποιοτικής εκπαίδευσης εκθέτονται σε αυτό το project: η χρήση των ιδεών των ίδιων των παιδιών, η εν-

* Θα ήθελα να ευχαριστήσω τη Mary Scott, διευθύντρια του Κέντρου για Παιδιά Cushman Hill, για τη συμβολή της στις πρώτες εκδοχές αυτού του κεφαλαίου, καθώς και τους συνεργάτες-συγγραφείς που με βοήθησαν να πω λιγότερα από αυτά που ήθελα, αλλά όχι λιγότερα απ' όσα έπρεπε.

1. Το project αυτό διηύθυναν η Laura Rubizzi και η βοηθός δασκάλα Paola Cagliari, καθώς και η Vea Vecchi, η δασκάλα εικαστικών, η οποία κατέγραψε επίσης στοιχεία για το project. Ο Loris Malaguzzi τις συμβούλευε συχνά.

σωματωμένη δύναμη των project, η συγκροτημένη χρήση της συζήτησης ανάμεσα στα παιδιά, η ανάμειξη των γονέων και της κοινότητας, η εφαρμογή της επιστήμης και των μαθηματικών στην πράξη και η χρήση πολλαπλών μορφών αναπαράστασης. Όλοι αυτοί οι παράγοντες θα αναφερθούν με συντομία ως περιεχόμενο αυτού του κεφαλαίου, που όμως θα εστιάσει βασικά την προσοχή του στον τελευταίο παράγοντα, την πολυσυμβολική προσέγγιση².

ΤΟ PROJECT

Σχεδιάζοντας το project

Στα σχολεία του Reggio, τα project μικρών ομάδων αρχίζουν με μια σειρά συναντήσεων των δασκάλων. Εκεί οι δάσκαλοι επανεξετάζουν τις εδραιωμένες αρχές για το τι κάνει ένα project καλό. Ένα καλό project επιτρέπει και την ατομική συνεισφορά κάθε παιδιού, ενώ ταυτόχρονα επιτρέπει επίσης στα παιδιά να αλληλεπιδρούν βάσει κοινών στόχων. Επιτρέπει στα παιδιά όχι μόνο να επιδιώκουν ξεκάθαρα καθορισμένους στόχους, αλλά και να συζητούν και να καθορίζουν τους δικούς τους υπο-στόχους, κανόνες και ερεθίσματα. Θα πρέπει να υπάρχουν διάλογος και αντιπαράθεση, που οδηγούν στο συντονισμό των διαφορετικών απόψεων. Ένα καλό project όχι μόνο χρησιμοποιεί συζητήσεις με μέσο τη γλώσσα, αλλά θα έπρεπε να χρησιμοποιεί και άλλες μορφές αναπαράστασης, όπως γραφήματα και μίμηση και χειρονομίες. Τα γραφήματα και οι χειρονομίες θα βοηθήσουν τα παιδιά να κοινοποιήσουν τις αντικρουόμενες ιδέες τους και ο γλωσσικός διάλογος θα τα βοηθήσει να φτάσουν σε μια κοινή συναίνεση.

2. Όλοι αυτοί οι παράγοντες παρουσιάζονται σε μια δίωρη βιντεοταινία με τίτλο «Άλμα εις Μήκος: Χρησιμοποιώντας Project Μικρών Ομάδων στην Προσχολική Εκπαίδευση – Reggio Emilia, Ιταλία», που γυρίστηκε από τον George Forman και τη Lella Gandini. Διατίθεται από το Performanetics Press, 19 The Hollow, Amherst, MA 01003.

Μετά από τη συνάντηση, οι δάσκαλοι επιστρέφουν στις τάξεις τους και επιχειρούν πιλοτικές εργασίες, για να ελέγξουν τις προσδοκίες τους. Στην περίπτωση της δραστηριότητας του Άλματος εις Μήκος, οι δάσκαλοι πίστεψαν ότι αυτό το project θα πρόσφερε πολλές ευκαιρίες για τη διερεύνηση των αντιλήψεων για την αξιοκρατία, των αντιλήψεων για τη μέτρηση και των αντιλήψεων του χρόνου και της απόστασης. Στους δασκάλους άρεσε αρκετά η δραστηριότητα του Άλματος εις Μήκος, επειδή τα παιδιά δεν την εξασκούσαν πολύ στο σχολείο. Τα παιδιά θα έπρεπε να εφεύρουν τα δικά τους νοήματα και τις μεθόδους για να εξασφαλίσουν την αξιοκρατία του διαγωνισμού. Οι δάσκαλοι στη συνέχεια συγκεντρώθηκαν πάλι, για να πάρουν την τελική απόφαση να κάνουν το project στο Σχολείο Diana, αλλά για το εκπαιδευτικό όφελος και των είκοσι δύο σχολείων του συστήματος. Αυτό το κεφάλαιο βασίζεται στην καταγραφή στοιχείων που συγκεντρώθηκαν από τη Vea Vecchi, τη Laura Rubizzi και την Paola Cagliari στο Σχολείο Diana την άνοιξη του 1985 υπό την καθοδήγηση του Loris Malaguzzi.

Τέσσερα παιδιά προγραμματίσαν και σχεδίασαν εθελοντικά αυτό το αθλητικό γεγονός, αλλά σε πολλά θέματα η επιτροπή ζήτησε τη βοήθεια όλης της τάξης και, προς το τέλος, αναμείχθηκαν όλο το σχολείο και η κοινότητα, ειδικά κατά τη διάρκεια των έξι ημερών της συνάντησης των προκριματικών και της συνάντησης του πρωταθλήματος. Οι δραστηριότητες κατά τη διάρκεια αυτού του project αναδείχθηκαν με έναν οργανικό τρόπο και καταγράφονταν καθημερινά (κυρίως σε κασέτες ήχου και αρχεία παρατήρησης). Οι δάσκαλοι και ο παιδαγωγός (βλ. Κεφάλαιο 6, σε αυτό τον τόμο) μελέτησαν τα καταγεγραμμένα στοιχεία και σχεδίασαν τα μέσα για τη διευκόλυνση της κατεύθυνσης της μάθησης η οποία διακρινόταν σε αυτά τα στοιχεία.

Αλληλουχία δραστηριοτήτων

Αυτό το κεφάλαιο θα ξεχωρίσει κάποιες αρχές από τις πολλές δραστηριότητες μέσα στο διάστημα των οκτώ εβδομάδων που

διήρκεσε το project. Οι γενικές αρχές, κοινές σε πολλά project, θα τονιστούν στις παραγράφους που βρίσκονται σε πλαίσια. Για να μειώσουμε τη σύγχυση, πρέπει να εντάξουμε αυτές τις δραστηριότητες σε χρονικά πλαίσια. Στο κεφάλαιο μερικές φορές θα αναφέρεται ο αριθμός του παρακάτω καταλόγου, για να διευκολύνεται η συζήτηση. Αυτές οι δραστηριότητες είναι σε χρονική σειρά, χωρίς σχόλια, οι παρακάτω:

1. Βλέπουμε και αξιοποιούμε φωτογραφίες αθλητών άλματος εις μήκος σε ολυμπιάδες.
2. Συζητούμε για τις αρχικές μας γνώσεις για το άλμα εις μήκος.
3. Κάνουμε ένα αρχικό σκετς με διαδρομή, αθλητές και «πώς να σκοράρεις».
4. Σχεδιάζουμε την πορεία της διαδρομής: διάδρομος τρεξίματος και περιοχή «προσγείωσης».
5. Πειραματιζόμαστε με την ταχύτητα τρεξίματος $\times$ (= επί) την απόσταση άλματος.
6. Σχηματίζουμε τη διαδρομή στην αυλή με άσπρη κιμωλία.
7. Συζητάμε για την αδυναμία των κοριτσιών χρησιμοποιώντας αντίγραφα αντικειμένων.
8. Σχεδιάζουμε έξι αφίσες για τους κανόνες του άλματος εις μήκος:
 - 8.1. Σημείο εκκίνησης
 - 8.2. Επιτρέπονται τρεις άκυρες εκκινήσεις.
 - 8.3. Τριών ημερών αποχή από προπονήσεις πριν από το ξεκίνημα
 - 8.4. Ταχύτητα και χώρος για το τρέξιμο πριν από το άλμα
 - 8.5. Το άγγιγμα του ποδιού
 - 8.6. Μέτρηση του αποτυπώματος του ποδιού
9. Παρουσιάζουμε τους κανόνες σε όλη την τάξη.
10. Σχεδιάζουμε την προπόνηση, τα ρούχα και τη διατροφή.
11. Φτιάχνουμε αφίσες στις οποίες ζητάμε τη δήλωση συμμετοχής του κάθε συμμετέχοντος.

12. Φτιάχνουμε αφίσες για τον καθορισμό των επιτυχών αλμάτων.
13. Φτιάχνουμε αφίσες για το ημερολόγιο του διαγωνισμού με εικόνες επιτυχών αλμάτων.
14. Γράφουμε ένα γράμμα-πρόσκληση σε όλα τα παιδιά του σχολείου.
15. Σχεδιάζουμε αφίσες διαφημιστικές σε όλη την πόλη.
16. Γράφουμε τους κανόνες για τα βραβεία.
17. Γράφουμε το λόγο που θα εκφωνηθεί στο τέλος, μετά το διαγωνισμό.
18. Φτιάχνουμε μια αφίσα με κανόνες για τη μέτρηση των τριών αλμάτων κατ' άτομο.
19. Μαθαίνουμε να μετράμε την απόσταση – έξι φάσεις:
 - 19.1. Πρώτη: Χρησιμοποιούμε σκοινί για να καταγράψουμε την απόσταση του άλματος.
 - 19.2. Δεύτερη: Προσπαθούμε να χρησιμοποιήσουμε την ταινία μετρήσεως.
 - 19.3. Τρίτη: Διορθώνουμε την ταινία μετρήσεως.
 - 19.4. Τέταρτη: Μεταφέρουμε τα σύμβολα της ταινίας μετρήσεως σε χαρτί.
 - 19.5. Πέμπτη: Συγκρίνουμε την ταινία μετρήσεως με τους κανόνες (χάρακες-μέτρο) του ξυλουργού.
 - 19.6. Έκτη: Επανεφευρίσκουμε την αναπαράσταση του συμβατικού χώρου.
20. Ετοιμάζουμε τη στολή που θα φοράει ο κάθε αθλητής στον αγώνα.
21. Γράφουμε κανόνες για το διαιτητή και τους βοηθούς.
22. Εφαρμόζουμε τα σχέδια: η μέρα του τελικού διαγωνισμού.
 - 22.1. Το τρέξιμο και το άλμα εις μήκος.
 - 22.2. Μέτρηση κάθε άλματος με σκοινί.
 - 22.3. Κρέμασμα των σκοινιών στον τοίχο.
 - 22.4. Χρήση της ταινίας για μέτρηση των μεγαλύτερων σκοινιών (Σ.τ.Μ.: δηλαδή αποστάσεων).
 - 22.5. Παράδοση των βραβείων.
 - 22.6. Φιλιά-συγχαρητήρια από τους κυρίους και τις κυρίες.

Κατ' αρχήν, τα τέσσερα παιδιά, ο Lorenzo, ο Augusto, η Stephanie και η Silvia, ηλικίας 5½ έως 6 χρόνων, φρόντισαν να κατανοήσουν την πολιτιστική μορφή του άλματος εις μήκος. Είδαν φωτογραφίες [1] και επανέφεραν στη μνήμη τους τις δικές τους φτωχές εμπειρίες. Τα παιδιά παρατήρησαν επίσης το άλμα το ένα του άλλου κοντά στο τραπέζι και επέστρεψαν πολλές φορές στη συζήτηση για τις φωτογραφίες. (Οι φωτογραφίες αναδεικνύουν έναν τύπο παραγωγής ομιλίας για την αρχική γνώση και τις υποθέσεις [2].) Οι φωτογραφίες και η δασκάλα δίνουν το ερέθισμα γι' αυτή την παραγωγή ομιλίας, αλλά οι λεπτομέρειες λείπουν. Μας λείπουν πολλά ακόμη που πρέπει να καταλάβουμε.

Οι δάσκαλοι συχνά εμπλέκουν τα παιδιά σε πολύπλοκες δραστηριότητες ως καταλύτη για ομαδική συζήτηση. Τα σχετικά πολιτιστικά εργαλεία (σε αυτή την περίπτωση, φωτογραφίες από ολυμπιακούς αγώνες) παρουσιάζονται σε απόλυτη μεγέθυνση παρά σε χαρτόνι ή σε απλοποιημένη μορφή. Αυτή η τεχνική είναι κοινή σε πολλά project. Για παράδειγμα, σε άλλα project τα παιδιά μελετούν μερικές κυανοτυπίες για ένα τραπέζι και ένα σχέδιο δεινόσαυρου και, αργότερα στο ίδιο project, μια αληθινή ταινία μετρήσεως και τον κανόνα ενός ξυλουργού.

ΚΥΚΛΟΙ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΥ

Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι τα παιδιά βιώνουν μια εμπειρία με ένα γραμμικό τρόπο, από μέρα σε μέρα. Η μάθηση όμως και η δόμηση της γνώσης έχουν μια δική τους πνευματική πορεία, γεμάτη διανοητικές επαναλήψεις, αντικατοπτρισμούς και αναπαραστάσεις. Οι υπόλοιποι τομείς σηματοδοτούν αυτή την πνευματική πορεία του πώς τα παιδιά μαθαίνουν να επαναλαμβάνουν λεκτικά και να συζητούν για τα γεγονότα, να δραματοποιούν ή να ζωγραφίζουν αυτό που καταλαβαίνουν την κάθε στιγμή, να αναπαριστούν γραφικά τις ανακαλύψεις τους και τις εφευρέσεις τους και να αναπτύσσουν συστήματα συμβολισμών και σενάρια για να

μεταβιβάσουν αυτή τους τη γνώση σε άλλους. Αυτοί οι κύκλοι επαναλαμβάνονται πολλές φορές μέσα σε οποιοδήποτε project. Έπεται ότι οι κύκλοι συμβολισμού περιγράφουν με τον κατάλληλο τρόπο αυτή τη διαδικασία.

Ανάλογα, οι επόμενοι τομείς ξεκινούν από μια ευθεία χρονολογική σειρά, έτσι ώστε να μπορούμε να ανιχνεύσουμε την εξέλιξη συγκεκριμένων κύκλων συμβολισμού. Οι κύκλοι προκύπτουν μέσα από το όλο πρόγραμμα και μέσω αυτού. Ένας απλός κύκλος καθορίζεται από ένα κοινό πρόβλημα, όπως η σχέση ανάμεσα στο χώρο τρεξίματος και στο χώρο «προσγείωσης». Μέσα σε έναν απλό κύκλο τα παιδιά έρχονται αντιμέτωπα με ένα πρόβλημα και συζητούν γι' αυτό, χρησιμοποιώντας μια ποικιλία συμβολικών συστημάτων, μερικών επινοημένων, μερικών συμβατικών. Τα κίνητρά τους για τη χρήση και τη δημιουργία συμβόλων είναι α) να εδραιώσουν καλύτερα τη δική τους κατανόηση των πραγμάτων και β) να παρουσιάσουν αυτή την κατανόηση ξεκάθαρα σε άλλους.

Διάδρομος τρεξίματος και χώρος «προσγείωσης»

Αφού είδαν τις φωτογραφίες, τα παιδιά ενθαρρύνθηκαν να σχεδιάσουν με μολύβι τη δραστηριότητα με το άλμα εις μήκος [3]. Οι ζωγραφιές βοήθησαν τα παιδιά να καταλάβουν το ένα τη σκέψη του άλλου. Όλα τα παιδιά μπορούν να παρατηρήσουν και να σχολιάσουν μια ζωγραφιά. Μια ζωγραφιά είναι μια δέσμευση σε κάτι συγκεκριμένο. Οι δάσκαλοι θέλουν να εξωτερικεύουν τα παιδιά αυτές τις δεσμεύσεις, έτσι ώστε να προκύπτουν συγκεκριμένες συμφωνίες ή διαφωνίες.

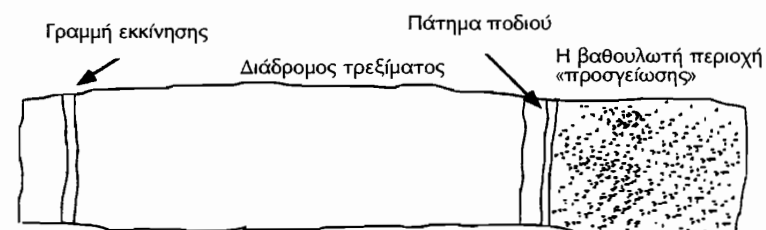
Και ο Augusto και ο Lorenzo σχεδίασαν ένα μάλλον μικρό διάδρομο τρεξίματος και έναν αναλογικά πολύ μεγαλύτερο χώρο «προσγείωσης» (πάνω από τη γραμμή του τέλους του διαδρόμου τρεξίματος, εικόνα 10.1). Αυτή η σχέση επαναδομείται όταν τα παιδιά βγαίνουν από την τάξη για να τρέξουν [5] και για να σχεδιάσουν την πορεία [6]. Οι αρχικές ζωγραφιές, όμως επιφέρουν

μια σχετική απόσταση στη συνείδηση και αυξάνουν τις πιθανότητες να δοκιμάσουν τα παιδιά τις ιδέες τους όταν χαράζουν τις πορείες έξω από την τάξη. Με αυτό τον τρόπο ένας κύκλος συμβολισμού λειτουργεί για να ενισχύσει τη βαθύτερη μάθηση.

Σταδιακά τα παιδιά κατανοούν ότι η απόσταση του διαδρόμου τρεξίματος θα είναι πολύ πιο μεγάλη απ' ό,τι θα μπορούσε να είναι το ίδιο το άλμα εις μήκος. Αυτό το νέο δεδομένο που γίνεται κατανοητό πρώτα παίρνει τη μορφή ενός κανόνα, που καταγράφεται σε μια μεγάλη αφίσα που φτιάχνουν τα τέσσερα παιδιά για τους συμμαθητές τους (8). Ο κανόνας αναφέρει ότι το τρέξιμο πρέπει να ξεκινάει από ένα συγκεκριμένο σημείο. Την ημέρα όμως του διαγωνισμού [22], τα παιδιά καταλαβαίνουν ότι αυτή η απόσταση δεν πρέπει να επιβάλλεται, γιατί, από τη στιγμή που ένα παιδί φτάνει στην ανώτερη ταχύτητά του, η μεγαλύτερη απόσταση στο διάδρομο τρεξίματος είναι περιττή. Έτσι, ξεκινώντας πρώτα από ένα αρχικό σκετς [3], από το οποίο ανακύπτουν ερωτήσεις που ενσωματώνονται μετά [5 και 6], έπειτα και με άλλες ζωγραφιές αυτού που κατανόησαν [8], τα παιδιά συνειδητοποιούν τυπικά την πρακτική γνώση μέχρι το σημείο που αμφισβητούν, κατά την τελική πρακτική εφαρμογή του κανόνα [22], την ανάγκη να επιβληθεί ένα σημείο εκκίνησης.



Εικόνα 10.1α. Η πορεία του Augusto. Εικόνα 10.1β. Η πορεία του Lorenzo.



Εικόνα 10.2. Η έκθεση της πορείας στην αφίσα.

Τα διαδοχικά στάδια του ίδιου του άλματος εις μήκος

Τα παιδιά χρησιμοποίησαν τουλάχιστον επτά τύπους συμβόλων για να δομήσουν τη γνώση τους για τα διαδοχικά στάδια του άλματος. Χρησιμοποίησαν ζωγραφιές με φιγούρες, ζωγραφιές από πατημασιές, χειρονομίες με τα δάχτυλά τους, τον έντυπο λόγο, πρακτικές δραστηριότητες με το σώμα τους, την αναφορά στις φωτογραφίες και την κίνηση μικρών ξύλινων κουκλών. Η πολυπλοκότητα του άλματος εις μήκος μπορεί να αναπτύχθηκε στην αρχή σε ένα θέμα κατά την αρχική παρατήρηση των φωτογραφιών [1]. Τα παιδιά είδαν φωτογραφίες που ουσιαστικά «έδιναν ζωή» στο άλμα εις μήκος από την αρχή μέχρι την «προσγείωση». Το θέμα των διαδοχικών σταδίων απέκτησε περισσότερες λεπτομέρειες στη ζωντανή συζήτηση [7] για το από πού έπρεπε να ξεκινήσουν το τρέξιμο τα κορίτσια, σε σύγκριση με τα αγόρια.

Σε αυτή τη συζήτηση [7] τα αγόρια επέμεναν ότι τα κορίτσια θα συναντούσαν δυσκολίες στο διαγωνισμό του άλματος εις μήκος. Ίσως θα έπρεπε να τους δώσουν ένα πλεονέκτημα. Η δασκάλα ετοίμασε μια εκδοχή σε κλίμακα της διαδρομής τρεξίματος και έδωσε στα παιδιά δύο κουκκλες – η μια θα ήταν το αγόρι-αθλητής και η άλλη το κορίτσι-αθλήτρια. Ο κύκλος συμβολισμών ταχύτητας, απόστασης τρεξίματος και απόστασης του άλματος ξεκίνησε [5] μέσα στην τάξη, ενώ έφτιαχναν μια ζωγραφιά, δοκιμάστηκε εμπειρικά έξω από την τάξη με λίγο τρέξιμο και μερικά άλματα [6] και έπειτα αναθεωρήθηκε το πλαίσιο της δημιουργίας επίσημων

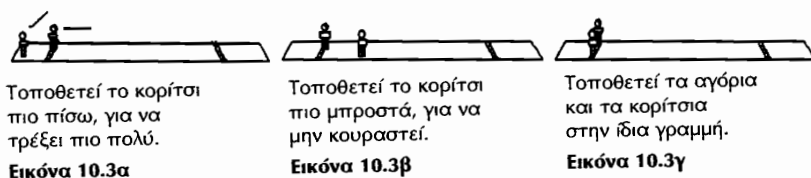
κανόνων [7]. Αυτές οι πολλαπλές μορφές συμβολισμού της ερώτησης διευκόλυναν τη σαφήνεια με την οποία τα παιδιά μπόρεσαν να συζητήσουν γι' αυτές τις σχέσεις [8], χρησιμοποιώντας τις μικρές κούκλες στη διαδρομή-μινιατούρα (μήκους περίπου τριών ποδιών [Σ.τ.Μ.: περίπου ενός μέτρου] σε ένα στενό τραπέζι).

Ο Augusto λέει ότι, όσο πιο γρήγορα τρέξεις, τόσο πιο μεγάλο θα είναι το άλμα. Υποθέτει επίσης ότι, αν τα παιδιά είχαν περισσότερο χώρο για τρέξιμο, θα έτρεχαν πιο γρήγορα και γι' αυτό θα έκαναν μεγαλύτερα άλματα. Έτσι, προτείνει να κάνουν έναν κανόνα που θα επιτρέπει στα κορίτσια να αρχίζουν από πιο μεγάλη απόσταση από το άγγιγμα του ποδιού (γραμμή άλματος). Τοποθετεί την κούκλα-κορίτσι πίσω από τη γραμμή εκκίνησης (εικόνα 10.3α).

Η Stephania, ίσως επειδή βλέπει «τον εαυτό της» να τοποθετείται πιο πίσω, δίνει έμφαση στα κορίτσια που συμμετέχουν και λέει: «Όχι, αν ξεκινήσουν από πιο πίσω, θα κουραστούν και δε θα τα καταφέρουν, δε θα μπορούν να πηδήξουν». Πάει να κουνήσει την κούκλα-κορίτσι, όταν παρεμβαίνει ο Lorenzo.

Lorenzo: «Ίσως να μην κατάλαβα καλά. Πρέπει να ξεκινήσει από πιο ψηλά, γιατί έχει πολύ λίγη δύναμη, και με αυτό τον τρόπο δεν κουράζεται». Με αυτές τις λέξεις κινεί την κούκλα-κορίτσι πιο μπροστά από την αρχική γραμμή εκκίνησης, πιο κοντά στη γραμμή άλματος από την κούκλα-αγόρι (εικόνα 10.3β).

Ούτε στη Stephania ούτε στη Silvia αρέσει αυτή η ιδέα. Η Stephania παίρνει μια καθορισμένη στάση. «Ε όχι, έλα. Έχουμε ήδη



Εικόνα 10.3. Τρεις τοποθετήσεις αντιγράφων αντικειμένων κατά τη διάρκεια μιας συζήτησης για την αδυναμία των κοριτσιών.

αποφασίσει τον κανόνα. Τα κορίτσια πρέπει να αρχίσουν από την ίδια γραμμή εκκίνησης με τα αγόρια». Στη συνέχεια, βάζει την κούκλα-κορίτσι πίσω στην αρχική γραμμή εκκίνησης δίπλα στην κούκλα-αγόρι (εικόνα 10.3γ).

Η εντυπωσιακή πτυχή αυτής της ομαδικής συζήτησης συνίσταται στην ευστροφία και του Lorenzo και της Stephania να συσχετίζουν τις ιδέες τους με το τρέχον θέμα συζήτησης. Τα αντίγραφα αντικειμένων βοηθούν τα παιδιά να διατηρήσουν στο μυαλό τους τις πολύπλοκες σχέσεις, έτσι ώστε να παρουσιάσουν διανοητικές μετατροπές σε αυτές τις σχέσεις. Τα αντίγραφα αντικειμένων αποτελούν επίσης εργαλεία παρουσίασης της ιδέας του κάθε παιδιού. Έτσι, τα αντίγραφα-σύμβολα είναι πολύ χρήσιμα για τη διατήρηση των σχέσεων, την παρουσίαση των σχέσεων και τη μετατροπή τους, ώστε να αναθεωρηθούν από άλλα μέλη της ομάδας. Αν αυτά τα παιδιά είχαν στηριχτεί αποκλειστικά στα γλωσσικά σύμβολα, θα είχαν σίγουρα αλλάξει πορεία, λόγω των γνωστικών απαιτήσεων των γλωσσικών εκφράσεων. Τα αντίγραφα αντικειμένων βοηθούν τα παιδιά να περιορίσουν την ποικιλία των νοημάτων και να ασχοληθούν με την ουσία του θεματικού αντικειμένου.

Οι δάσκαλοι βρήκαν πολλούς τρόπους να βοηθήσουν τα παιδιά να εξωτερικεύσουν τις σκέψεις τους για τους άλλους, τρόπους που να δίνουν τη δυνατότητα σε όλα τα παιδιά να καταλαβαίνουν το ίδιο πράγμα. Οι δάσκαλοι συχνά παρείχαν στα παιδιά αντίγραφα αντικειμένων, για να τα βοηθήσουν να εξηγήσουν τις πολύπλοκες σχέσεις, π.χ. σε ένα project να εξηγήσουν την πτώση του μαντιλιού ή να εξηγήσουν την κατεύθυνση των σκιών ή την αντανάκλαση σε μια λακκούβα με νερό.

Το τέλος αυτού του τμήματος του κύκλου οδήγησε κατευθείαν [8] στο σχεδιασμό αφισών για τους κανόνες των διαδοχικών σταδίων του άλματος εις μήκος. Σε αυτό το σημείο «ανέθεσαν την αποστολή» σε ένα παιδί εκτός της ομάδας, ένα παιδί που φημιζό-



Εικόνα 10.4 Τα έξι σχέδια με τα διαδοχικά στάδια του άλματος εις μήκος.

ταν για τις καλλιτεχνικές του δεξιότητες, να παρουσιάσει έξι φιγούρες για διαφορετικά στάδια στο άλμα εις μήκος (εικόνα 10.4).

Αυτά τα τέσσερα παιδιά συνειδητοποίησαν ότι, αν ήθελαν ο διαγωνισμός να είναι αξιοκρατικός, οι κανόνες έπρεπε να είναι ξεκάθαροι, και θα γίνονταν μόνιμοι μέσα από μια αφίσα [8]. Αποφάσισαν να κάνουν έξι αφίσες, μια για κάθε μέρος της διοργάνωσης του άλματος εις μήκος.

Στην αρχή νόμιζαν ότι θα έφτιαχναν μια μεγάλη αφίσα, που θα περιείχε όλους τους κανόνες. Άλλαξαν όμως γνώμη. Μια αφίσα, σκέφτηκαν, θα ήταν πολύ μπερδεμένη. Υπάρχει και ένα άλλο παράδειγμα του πώς τα παιδιά σκέφτονταν την επικοινωνιακή αξία των συμβόλων τους. Ως μια γενική τεχνική για όλα τα project, οι δάσκαλοι συχνά παρουσιάζουν το project ως τρόπο επικοινωνίας με τα λιγότερο ενημερωμένα παιδιά.

Κοιτώντας και τις έξι αφίσες, τα παιδιά ζωγράφισαν το σημείο από όπου έπρεπε να ξεκινήσουν όλοι οι αθλητές. Τα αποτυπώματα των πατημάτων στην εικόνα 10.5α δείχνουν τις έγκυρες και τις άκυρες εκκινήσεις, τα αποτυπώματα με σταυρό δείχνουν ότι ο αθλητής ξεκίνησε πριν από τη γραμμή εκκίνησης. Στην εικόνα 10.5β τα παιδιά εξηγούν ότι ο κάθε συμμετέχων έχει τρεις ευκαιρίες να ξεκινήσει από τη σωστή γραμμή. Αν όμως ο συμμετέχων κάνει και τρίτη άκυρη εκκίνηση, που υποδεικνύεται από το τόξο, βγαίνει από το διαγωνισμό. Στην εικόνα 10.5γ τα παιδιά

δηλώνουν ότι τα μικρά παιδιά έχουν τρεις μέρες για να αποφασίσουν πότε θα ξεκινήσουν. Το χέρι με το ρολόι δείχνει ότι, κανονικά, οι συμμετέχοντες έχουν πέντε λεπτά για να ξεκινήσουν το άλμα τους. Αν όμως ένα παιδί είναι μικρό και ντροπαλό, έχει τρεις ημέρες. Ο κύκλος του ήλιου και του φεγγαριού μέσω τριών πλήρων ημερών. Αν δεν ξεκινήσουν μετά από αυτό το χρονικό διάστημα, το παιδί πρέπει να απέχει από το διαγωνισμό, κάτι που θα ήταν λυπηρό (βλέπε την εικόνα του ματιού που κλαίει).

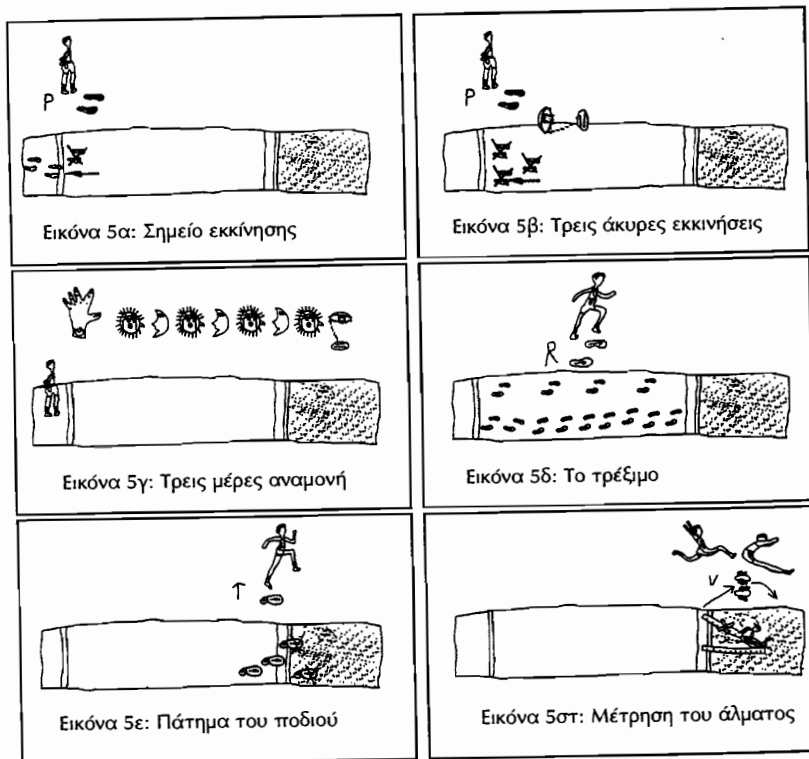
Τα σύμβολα χρησιμοποιούνται και επαναχρησιμοποιούνται, όπως το μάτι που κλαίει στις εικόνες 10.5β και 10.5γ, ως το υπόβαθρο όλων αυτών των αφισών και η έκθεση της ίδιας της πορείας. Η εικόνα 10.5δ δηλώνει ότι τα παιδιά επιτρέπεται να τρέξουν με όποια ταχύτητα μπορούν, αλλά πρέπει να τρέξουν μέσα στα περιθώρια των πλαϊνών γραμμών του διαδρόμου. Στην εικόνα 10.5ε, με τίτλο *Το πάτημα του ποδιού*, οι κανόνες δηλώνουν ότι το άλμα πρέπει πάντα να γίνεται με το δεξί πόδι και ότι δεν μπορείς να ξεκινήσεις το άλμα με ένα βήμα μέσα στην επιφάνεια με την άμμο (βλέπε τα αποτυπώματα του ποδιού με το σταυρό, που υποδεικνύουν τα άκυρα άλματα). Η εικόνα 10.5στ συνδυάζει κανόνες για το πήδημα («πρέπει κανείς να πηδάει σαν να καθόταν, με τα χέρια μπροστά, σαν να βρίσκονται στο τιμόνι ενός αυτοκινήτου») και κανόνες για το πώς μετράμε το άλμα. Το κείμενο και οι εικόνες δείχνουν ότι τα αποτυπώματα των πατημασιών μετρώνται όχι με μια διαγώνια τοποθέτηση της ταινίας μετρήσεως, αλλά πάντα σε ευθεία. Διαφορετικά, η μέτρηση «μπορεί να είναι μερικές φορές μεγαλύτερη και μερικές φορές μικρότερη».

Οι έξι φιγούρες του αθλητή φωτοτυπήθηκαν κι έπειτα χρησιμοποιήθηκαν από την επιτροπή για να γίνουν οι αφίσες. Κάθε φορά χρησιμοποιήθηκε μια συγκεκριμένη φιγούρα, η οποία συμβόλιζε κάποιο ουσιαστικό νόημα, που ήταν διαφορετικό για κάθε αφίσα. Έτσι, αυτές οι εικόνες έγιναν ένα είδος εικονικού μορφήματος, μια μικρή νοηματική μονάδα. Κοιτάξτε τον αθλητή στην αρχή, την εικόνα του αθλητή που στέκεται όρθιος. Αυτή η φιγούρα παρουσιάζεται στις εικόνες 10.5α, 10.5β και 10.5γ.



Οι κανόνες που δηλώνονται στο κείμενο αυτών των αφισών (που δε φαίνεται, αλλά τυπώθηκε στις πρωτότυπες αφίσες) σχετίζονται όλοι με την κατάσταση πριν από το τρέξιμο.

Ωστόσο, το πλαίσιο για τη φιγούρα που στέκεται αλλάζει λίγο καθώς τα παιδιά την τοποθετούν σε διαφορετικά σημεία. Στις εικόνες 10.5α και 10.5β η φιγούρα βρίσκεται έξω από το διάδρομο τρεξίματος. Σε αυτές τις δύο αφίσες, αυτή η εικόνα έχει ένα λί-



Εικόνα 10.5: Έξι αφίσες για τους κανόνες του άλματος εις μήκος.

γο διαφορετικό νόημα απ' ό,τι στην εικόνα 10.5γ, όπου η φιγούρα βρίσκεται μέσα στο διάδρομο τρεξίματος. Στην εικόνα 10.5γ η φιγούρα είναι μια αποτύπωση της υπό συζήτηση δράσης, όπως είναι τα αποτυπώματα των πατημάτων. Στις εικόνες όμως 10.5α και 10.5β η φιγούρα έχει μια στάση περισσότερο δήλωσης, παρά μια διαδικαστική στάση. Αυτό σημαίνει ότι η φιγούρα σε αυτές τις δύο αφίσες λέει: αυτή είναι μια αφίσα για τους κανόνες εκκίνησης. Η φιγούρα όμως από μόνη της, στις εικόνες 10.5α και 10.5β, δε δίνει καμιά πληροφορία για τη διαδικασία, όπως κάνει η φιγούρα στην εικόνα 10.5γ. Η φιγούρα στην εικόνα 10.5γ πραγματικά δείχνει από πού πρέπει να ξεκινήσει ο αθλητής, και αυτό σημαίνει ότι η φιγούρα τοποθετείται σε ένα αντίγραφο του χώρου και κάποια από τα νοήματά του διαφαίνονται από την τοποθέτηση στο χώρο. Αυτές οι ποικιλίες στη σημασία στηρίζονται στη σχέση ενός συμβόλου με άλλα σύμβολα.

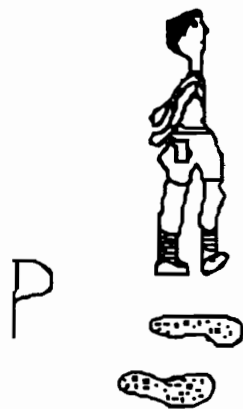
Σημειώστε ότι τα παιδιά εκτιμούν την καταλληλότητα της ηλικίας για διαφορετικούς τύπους συμβόλων. Αυτή η κατανόηση γίνεται σαφής από μια συζήτηση που είχαν τα παιδιά για την ομάδα των τριών συμβόλων στην πάνω αριστερή γωνία. Αφού όλα τα παιδιά στο σχολείο Diana είδαν τις αφίσες, παιδιά ηλικίας τριών έως έξι χρόνων, η δική μας επιτροπή των τεσσάρων αποφάσισε να χρησιμοποιήσει εικόνες για τα μικρά παιδιά, σχηματικά τόξα και αποτυπώματα πατημασιών για παιδιά μεσαίας ηλικίας, καθώς και λέξεις και γράμματα για παιδιά άνω των πέντε ετών (βλέπε εικόνα 10.6).

Έτσι, το επικοινωνιακό περιεχόμενο δίνει ένα λόγο στα παιδιά να ανακινώνουν μια δεδομένη ιδέα μέσω μιας ποικιλίας τύπων συμβόλων, τα οποία με τη σειρά τους αυξάνουν το βάθος της γνώσης που συγκροτείται από τα τέσσερα παιδιά που συνέθεσαν αυτές τις αφίσες.

Συνοψίζοντας, τα διαδοχικά στάδια του ίδιου του άλματος εις μήκος έτυχαν επεξεργασίας από την ανακίνωση μέσω φωτογραφιών [1], μέσω πραγματικού τρεξίματος και άλματος έξω από την τάξη [5], συζήτησης για μειονεκτήματα με τη χρήση μικρών ξύλι-

Οι δάσκαλοι συχνά ενθαρρύνουν τα παιδιά να εφευρίσκει το καθένα σύμβολα και μετά να επιλέγουν από αυτά τα «προτεινόμενα». Ψηφίζουν για το ποια σύμβολα αποτυπώνουν καλύτερα το προσδοκώμενο νόημα. Αυτή η πρακτική της επιλογής μερικών και του αποκλεισμού άλλων συμβόλων κάνει τα παιδιά να μιλούν σε μετασυμβολικό επίπεδο. Για παράδειγμα, στην περίπτωση των επινοημένων αποτυπωμάτων των πατημασιών, τα παιδιά επιλέγουν αυτά με τα τόξα ως λιγότερο διφορούμενα, ενώ αυτά που ζωγραφίζονται σε πεπιεσμένο χαρτί δείχνουν και την κίνηση προς τα εμπρός και το πήδημα προς τα πάνω (εικόνα 5ε, το πάτημα του ποδιού καθώς πηδάει). Οι αξιολογήσεις της δουλειάς του ενός από τον άλλο είναι κοινές σε άλλα project, όπως στο project με τη δημιουργία χάρτη, όπου μια ομάδα πεντάχρονων συζήτησε το ότι ένα μέλος της χρησιμοποίησε μουντζούρες για ένα κοινό με τρίχρονα, ενώ ένα άλλο μέλος επέμεινε ότι οι φιγούρες με εικόνες θα ήταν καλύτερες ακόμα και για τα τρίχρονα (βλέπε κεφ. 9, σε αυτό τον τόμο).

νων κούκλων [7], δημιουργίας μεγάλων γραφημάτων σε αφίσες, για να τις μελετήσουν οι συμμαθητές [8], ανάπτυξης σε γλωσσικές επεξηγήσεις αυτών των κανόνων [9] και του πραγματικού



Εικόνα 10.6. Τρία σύμβολα για ένα κοινό διαφόρων ηλικιών.

διαγωνισμού στο τέλος του project (22.1). Έτσι, βλέπουμε πώς ένα κοινό project μπορεί να δανείσει την αξιοπιστία του στις ποιητικές συμβολικές δραστηριότητες και να εμβαθύνει τη γνώση μας για τον κόσμο καθώς και τις συμβολικές δεξιότητες. Όλα τα μέρη του κύκλου σχετίζονται το ένα με το άλλο και ενισχύουν τη λεπτομέρεια και την ευστροφία καθώς εξελίσσεται ο κύκλος.

Μετρώντας την απόσταση του άλματος

Οι κύκλοι είναι αλληλοεμπλεκόμενοι. Κάθε κύκλος μπορεί να εναλλάσσεται με τον άλλο, καθώς τα παιδιά φεύγουν και επιστρέφουν στο δεδομένο πρόβλημα. Το πρόβλημα εύρεσης ενός αξιόπιστου μέσου μέτρησης του άλματος του καθενός ήταν ένας από τους πιο ενδιαφέροντες κύκλους σε αυτό το project. Αυτός ο κύκλος συμβολισμού έχει πολλά γυρίσματα και στροφές, πάρα πολύ περίπλοκα γι' αυτό το κεφάλαιο. (Βλέπε τη βιντεοταινία των Forman–Gandini για μια σε βάθος ανάλυση αυτού του ενδιαφέροντος μέρους του project του άλματος εις μήκος.) Τα πιο σημαντικά σημεία είναι τα παρακάτω:

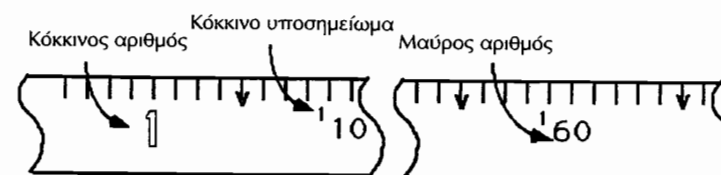
Τα παιδιά ήξεραν ότι ήθελαν κάτι περισσότερο από το αποτύπωμα της πατημασιάς στην άμμο ως καταγραφή άλματος. Ήθελαν ένα αρχείο που και θα μπορούσε να μεταφερθεί και θα πρόσφερε ακρίβεια. Η αρχική τους ιδέα ήταν να χρησιμοποιήσουν ένα κομμάτι σκοινιού. Κάθε άλμα θα μετριόταν με το κόψιμο του σκοινιού στη γραμμική απόσταση από το αποτύπωμα της «προσγείωσης» μέχρι τη γραμμή του άλματος. Τα σκοινιά μετά θα τεντώνονταν και θα ενώνονταν οι άκρες τους από τη μια μεριά. Το πιο μακρύ σκοινί, έτσι, θα αντιστοιχούσε στο πιο μεγάλο άλμα.

Τα αναλογικά αρχεία όμως είναι δύσκολα στη μεταφορά και κατά μία έννοια είναι τοπικά. Είναι τοπικά με την έννοια ότι ανακηρύσσουν κάποιον νικητή μόνο όταν ένα αμφισβητούμενο άλμα συγκρίνεται με τον πραγματικό νικητή. Επιπροσθέτως, τα αναλογικά αρχεία είναι μόνο συνεχή από τη φύση τους. Αυτό ση-

μαίνει ότι κάποιος δεν μπορεί να πει σε τι ποσοστό ένα άλμα διαδέχεται ένα άλλο. Με τα σκοινιά κάποιος μπορεί μόνο να πει ότι το άλμα του Augusto ήταν το πιο μεγάλο, της Silvia το επόμενο μεγαλύτερο κτλ. Αυτά είναι τα θέματα με τα οποία τα παιδιά ασχολούνταν στα αρχικά σκετς [3], κι έπειτα, πιο συγκεκριμένα, σε μια ειδική αφίσα [18], και χρησιμοποιούσαν το σκοινί για να μετρήσουν [19.1].

Τα παιδιά συνειδητοποιούν [19.2] ότι τα σκοινιά δεν είναι η προτιμητέα πολιτισμική αναπαράσταση της απόστασης. Δεν είναι σαφές γιατί αποφάσισαν να χρησιμοποιήσουν μια ταινία μέτρησης, μπορούμε όμως να υποθέσουμε ότι τουλάχιστον επανέφεραν στη μνήμη τους απολογισμούς, φωτογραφίες και άλλες εμπειρίες στις οποίες χρησιμοποιείται η ταινία μέτρησης. Έτσι, αυτό που ξεκινάει στο [19.2], δηλαδή το να μάθουν να χρησιμοποιούν την ταινία μέτρησης, συνεχίζεται για πολλές μέρες ακόμη, γιατί δεν είναι τίποτα λιγότερο από το να μάθουν να μεταχειρίζονται το δεδομένο συμβολισμό σημείου-αξίας στο δικό μας αριθμητικό σύστημα.

Στο [19.3] παρατήρησαν ότι οι μαύροι αριθμοί, γραμμένοι ανά 10 εκατοστά στην ταινία μέτρησης, επαναλαμβάνονται. Αυτό, φυσικά, είναι αλήθεια, γιατί, ας πούμε, ο μαύρος αριθμός 20 επαναλαμβάνεται ανά ένα μέτρο. Οι κόκκινοι αριθμοί, οι οποίοι αντικαθιστούν τα μέτρα, δεν επανεμφανίζονται. Τα παιδιά αποφάσισαν ότι κάτι δεν πήγαινε καλά με την ταινία μέτρησης και ήθελαν να την κόψουν στον πρώτο κόκκινο αριθμό, γιατί αυτό το πρώτο μέτρο ήταν εντάξει (δεν είχε επαναλαμβανόμενους μαύρους αριθμούς). Αντί να καταστρέψουν την ταινία μέτρησης, αποφάσισαν να αντιγράψουν σε λωρίδες χαρτιού το πρώτο μέτρο της υφασμάτινης ταινίας μέτρησης. Ενώ το έκαναν αυτό, έβαλαν τις λωρίδες του ενός μέτρου δίπλα δίπλα, για να επιβεβαιώσουν ότι είχαν το ίδιο μήκος. Μετά όμως σκέφτηκαν ότι αυτές οι λωρίδες, μεμονωμένες, δε θα βοηθούσαν αν κάποιος πηδούσε περισσότερο από ένα μέτρο. Αυτά τα μεγαλύτερα άλματα συχνά συνέβαιναν στην πράξη.



Εικόνα 10.7. Η υφασμάτινη ταινία μέτρησης – οι μεγάλοι κόκκινοι αριθμοί είναι τα μέτρα.

Τα παιδιά μετά ένωσαν τις άκρες των λωρίδων, για να μετρήσουν μεγαλύτερα άλματα. Και, κάνοντάς το αυτό, έκαναν μια σημαντική ανακάλυψη, ότι οι λωρίδες χαρτιού δε διέφεραν από την ταινία μέτρησης. Αυτό σήμαινε, αντίστροφα, ότι η ταινία μέτρησης ήταν, στην πράξη, μια σειρά λωρίδων ενός μέτρου με ενωμένες άκρες. Γι' αυτό οι επαναλαμβανόμενοι μαύροι αριθμοί αντικαθιστούσαν με τον ίδιο τρόπο τους «επαναλαμβανόμενους» μαύρους αριθμούς που παρουσιάζονταν στις μεζούρες των τριών λωρίδων χαρτιού που είχαν αντιγράψει. Ορίστε!

Η αντιγραφή της υφασμάτινης λωρίδας μέτρησης, κάτι σαν ένας τύπος συμβόλου, δεν ήταν ένα ασήμαντο γεγονός. Κατ' αρχήν, τα παιδιά, αντιγράφοντας τα σχήματα, μερικές φορές με μεγάλη ακρίβεια, άρχισαν να προωθούν τη διαδικασία κανονικότητας των πολιτιστικών επιτευγμάτων. Επίσης, έχοντας μετατρέψει το ένα αντικείμενο (την υφασμάτινη ταινία) σε τρία αντικείμενα (λωρίδες χαρτινής ταινίας), τα παιδιά άρχισαν να συγκεντρώνονται σε κάθε μέτρο που είχε ένα τέλος. Αυτό σημαίνει ότι ο φυσικός διαχωρισμός μιας λωρίδας ενός μέτρου, με ενωμένες άκρες, έκανε πιο εύκολο να σκεφτεί κανείς ότι το τέλος του ενός μέτρου είναι η αρχή του επόμενου. Αυτή είναι η ιδέα-κλειδί, την οποία χάνουν όταν ασχολούνται πρώτα με τους επαναλαμβανόμενους μαύρους αριθμούς στην υφασμάτινη ταινία. Δημιουργώντας ένα σύμβολο μέσα από ένα σύμβολο, ήταν πιο ικανά να κατανοήσουν το πρωτότυπο συμβολικό σύστημα: την υφασμάτινη ταινία.

Τα παιδιά μετέφεραν το επίκεντρο της προσοχής τους από την

Σε αυτό το παράδειγμα της δημιουργίας ενός αντιγράφου ταινίας μετρήσεως βλέπουμε μια άλλη γενική τεχνική διδασκαλίας που χρησιμοποιείται σε αυτά τα σχολεία. Τα παιδιά ενθαρρύνονται να φτιάχνουν σύμβολα από σύμβολα. Αυτό ενθαρρύνει τα παιδιά να αποκτήσουν μετασυμβολική στάση προς το σύμβολο. Σε ένα project τα παιδιά επανανακάλυψαν τα οδικά σήματα, δίνοντας όμως οδηγίες σ' ένα γενναίο ιππότη για το κάστρο μιας πονηρής μάγισσας. Σ' ένα άλλο project, τα παιδιά έφτιαξαν εικόνες από τις αλλαγές στην *piazza* παρατηρώντας φωτογραφίες από τις αλλαγές στην *piazza* από το πρωί μέχρι το βράδυ. Φτιάχνοντας σύμβολα από τα σύμβολα, τα παιδιά συνειδητοποίησαν περισσότερο πώς ακριβώς το σύμβολο μεταφέρει το μήνυμά του.

αντιγραφή όλης της ταινίας στην αντιγραφή των αριθμών [19.4]. Σε αυτό το σημείο σκέφτονταν περισσότερο να καταγράψουν την απόσταση που πήδηξαν παρά να προσπαθήσουν να καταλάβουν την ταινία μετρήσεως. Ο κύκλος συμβολισμού μετατρέπεται από τη δημιουργία αντικειμένων (την ταινία μετρήσεως) στη δημιουργία ενός αρχείου (οι αριθμοί). Αυτή είναι μια σημαντική αλλαγή και θα τους οδηγήσει σταδιακά στην αναδόμηση του δεδομένου σημείου-αξίας. Από τη στιγμή που αφιερώνονται σ' αυτό το νέο στόχο, βρίσκουμε ότι στη μέση του δρόμου παγιδεύονται ανάμεσα στη δημιουργία εικόνων και στη δημιουργία παρατηρήσεων. Αυτά τα μεταβατικά σύμβολα προκύπτουν κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων 19.4 με 19.6.

Τα παιδιά ανακάλυψαν μερικά σημάδια για να τα βοηθήσουν να αποτυπώσουν τους μαύρους αριθμούς στην ταινία μετρήσεως με τα μικρά σημάδια που αναπαριστούσαν στην ταινία μετρήσεως μη αριθμημένα εκατοστά. Το άλμα που μετριόταν ήταν στην ουσία

¹60 IIII ↓ ⇒ 34

Εικόνα 10.8. Μεταβατικοί συμβολισμοί από τα σημάδια στην αξία του χώρου.

ένα μέτρο και 65 εκατοστά. Στην ταινία μετρήσεως ο αριθμός 60 ήταν τυπωμένος με μαύρα γράμματα και αριστερά του υπήρχε, σε μια κόκκινη υποσημείωση, ο αριθμός 1. Τα παιδιά κυριολεκτικά αντέγραψαν το σημάδι ακριβώς δίπλα στην καλυπτική ταινία στο πάτωμα (βλ. προηγούμενο ένθετο πλαίσιο, για τη σημασία της αντιγραφής συμβόλων). Η ίδια καλυπτική ταινία σημείωνε το μέρος που χτυπούσε πρώτα το πόδι του αθλητή. Τα παιδιά κατάλαβαν ότι η δημιουργία ενός απλού σημαδιού σε χαρτί δε θα είχε καμιά σημασία, ακόμη κι αν η καλυπτική ταινία ήταν ουσιαστικά δίπλα ακριβώς σε ένα τέτοιο σημάδι. Για να είμαστε πιο ακριβείς, αυτή η ταινία μετρήσεως είχε ένα μικρό κεφαλάκι με σχήμα τόξου σε κάθε πέμπτο σημάδι, ως μια επιπρόσθετη βοήθεια για την παρακολούθηση της πορείας των αμέτρητων σημαδιών. Τα παιδιά το αντέγραψαν κι αυτό.

Ο αριθμός 60, συν τα σημάδια, είχε νόημα για τα παιδιά. (Σημειώστε ότι ήταν μάλλον τυχαίος ο ακριβής αριθμός σημαδιών, ίσως γιατί, όπως είπε ένα παιδί, αυτά τα σημάδια δεν ήταν «αρκητά σημαντικά για να απαριθμηθούν».) Ο αριθμός 60 δήλωνε ένα σημείο στο οποίο τα σημάδια ήταν πάνω στην ταινία, σαν ένα είδος του πιο κοντινού και οικείου γείτονα. Έτσι, το σύστημα που επινόησαν ήταν απόλυτα αξιόπιστο, αρκεί κάποιος να ήθελε να τοποθετήσει στην ταινία μετρήσεως το σημείο που αντιστοιχεί στα σημάδια που έγιναν στο πάτωμα.

Αυτή η εφεύρεση κατέστησε εμφανή την ανάγκη των παιδιών να ασχολούνται με το συμβολισμό σημείου-αξίας. Σε αυτό το μεταβατικό συμβολισμό, το μηδέν αντικαθιστά τις μονάδες, όπως και τα πολλά σημάδια μετά από αυτές. Το σύστημα συμβόλων χρησιμοποιεί και το αριθμητικό σύστημα, αφενός, και ένα επαναλαμβανόμενο σύστημα με σημάδια, αφετέρου, μια αναλογική/ψηφιακή συνένωση ευρείας αποδοχής.

Δυο παιδιά, η Stephanía και ο Lorenzo, δυσανεστήθηκαν από αυτό το υβριδικό σύστημα βλέποντας τον κανόνα ενός ξυλουργού (19.5), ένα εργαλείο όπου όλα τα σημάδια κάθε εκατοστού έχουν αριθμούς που είναι τυπωμένοι πάνω από αυτά. Χρησιμο-

ποιώντας ένα ψαλίδι, κρατώντας το ανοιγμένο και σταθερό, αποφάσισαν ότι δέκα πόντοι στην υφασμάτινη ταινία μετρήσεως δηλώνουν πάντα το ίδιο διάστημα με τους δέκα πόντους στον ξύλινο κανόνα του ξυλουργού. Έτσι, μέσω ενός τύπου τροποποιημένης λογικής, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι αυτά τα μικρά μαύρα σημάδια στην υφασμάτινη ταινία μπορούν να αναπαραστήσουν τους αριθμούς. Σε αυτό το σημείο, η Stephanía και ο Lorenzo αποφάσισαν να χρησιμοποιήσουν μόνο αριθμούς, όχι σημάδια, για να αναπαραστήσουν το σημείο όπου η καλυπτική ταινία έρχεται σε επαφή με την ταινία μετρήσεως.

Ο δάσκαλος τους έδωσε την απόσταση «34 εκατοστά» και τους ζήτησε να βρουν αυτό τον αριθμό στην ταινία. Αυτός ο αριθμός είναι μικρότερος από το ένα μέτρο, έτσι, πρέπει να βρουν το πρώτο κομμάτι 34 εκατοστών. Κι αυτός ο αριθμός δε συμπίπτει με κανέναν τυπωμένο μαύρο αριθμό ούτε με κανένα κεφαλάκι-προεξοχή σε σχήμα τόξου. Οι παρακάτω επισημάνσεις προέρχονται κατευθείαν από ένα αρχείο παρατήρησης του πώς έλυσαν αυτό το πρόβλημα.

Τα παιδιά έβγαζαν τον πρώτο μαύρο αριθμό που είχε το 3. Όταν τον βρήκαν, παρατήρησαν ότι είχε δίπλα του το 0, δηλαδή ήταν το 30. Για να εξαφανίσουν αυτό το 0, προσποιήθηκαν ότι μετακινούν το 0, κατά κάποιον τρόπο ότι το βγάζουν προς στιγμήν από τη μέση. Τώρα ένιωθαν άνετα λέγοντας το 30 «τρία». Έπειτα μέτρησαν τις μαύρες γραμμές μετά το 30, λέγοντας: «ένα, δύο, τρία, τέσσερα, ίσον 34». Έτσι, το τρία και το τέσσερα μαζί μπορούν να αναφέρονται και στις δεκάδες και στις μονάδες. Τρία εκατοστά και τέσσερα μαύρα σημάδια.

Ακριβώς σε αυτό το σημείο, τα παιδιά έκαναν την πρώτη τους προσπάθεια να χρησιμοποιήσουν ένα σύστημα συμβολισμού το οποίο μετατρέπει τα σύμβολα για τις δεκάδες και τις μονάδες σε ένα πολυψηφιακό νούμερο. Οι μονάδες ως «ένοικοι» της πρώτης στήλης μπορεί να μη γίνονται απόλυτα κατανοητές, όπως διαφαίνεται και από την ενστικτώδη ανάγκη τους να «εξορίζουν» το μηδέν. Προχωρώντας όμως σε τέτοιο βάθος, μπορεί να αφήσουμε πολύ πίσω την πλήρη κατανόηση.

Αυτή η δόμηση του συμβολισμού σημείου-αξίας στην πραγματικότητα επιτεύχθηκε αργότερα απ' ό,τι οι κανόνες για τη χρήση κόκκινων και μαύρων αριθμών στην ταινία μετρήσεως. Μελετήστε το αυτό με το δέοντα σεβασμό, αλλά λάβετε υπόψη σας ότι αυτοί οι κανόνες δε σημαίνουν ότι ήδη τα παιδιά κατάλαβαν τον ίδιο το συμβολισμό σημείου-αξίας. Αυτό που πραγματικά δείχνουν οι ακόλουθοι κανόνες, ωστόσο, είναι η κατανόηση της συμβατικής λογικής: Αγνοήστε το μαύρο όταν ένα άλμα έχει ένα ψηλότερο κόκκινο, προσέξτε το μαύρο όταν και τα δύο κόκκινα είναι το ίδιο. Η εικόνα 9 παρουσιάζει έναν τυπωμένο κατάλογο κανόνων όπως τον υπαγόρευσαν τα παιδιά στη δασκάλα.

Η εξυπνάδα αυτών των κανόνων συνίσταται στη χρήση χρώματος. Σημειώνοντας τις «εκατοντάδες» με κόκκινο (π.χ. το 2 είναι στην πραγματικότητα 200 εκατοστά) και με μαύρο τα εκατοστά, μπορούν να αντιγράψουν την ταινία κυριολεκτικά χωρίς να ασχοληθούν με ένα μονόχρωμο συμβολισμό σημείου-αξίας. Με άλλα λόγια, το 135 είναι εκατό και τριάντα πέντε εκατοστά. Οι κανόνες όμως διαπίστωναν την παρατήρηση 1 κόκκινου και 35 μαύρων. Αυτή η κωδικοποίηση των χρωμάτων θα μπορούσε να σημαίνει πιο ποιοτική μορφή αρίθμησης, κάτι σαν 1 γίγαντα και 35 νάνους. Δεν είμαστε σίγουροι πόσοι νάνοι κάνουν ένα γίγαντα. Αυτό σημαίνει ότι δεν είμαστε σίγουροι ότι τα παιδιά καταλαβαίνουν πως η διαφορά ανάμεσα στο 100 και το 101 είναι η ίδια όπως και η διαφορά ανάμεσα στο 10 και το 11. Επιπροσθέτως, οι κανόνες δε βοηθούν όταν ένας αθλητής πέφτει στο 34 ή σε κάποιο άλλο σημείο όπου δεν είναι τυπωμένος στην ταινία κάποιος μαύρος αριθμός. Γι' αυτό, η Stephanía και ο Lorenzo συνέχισαν να ζητούν να καταλάβουν τον κανόνα του ξυλουργού.

Για να συνοψίσουμε αυτό τον κύκλο συμβολισμού, τα παιδιά κάνουν πρώτα σημάδια στο πάτωμα. Για να συγκρίνουν τα σημάδια, κάνουν σκοινιά μακριά όσο και το άλμα. Τα σκοινιά καταλαμβάνουν ανάλογο με το άλμα χώρο, αλλά παρουσιάζουν προβλήματα όταν ένας θέλει να καθορίσει πόσο μεγάλο είναι ένα απλό άλμα ή πόσο μεγαλύτερο είναι το ένα άλμα σε σχέση με το

άλλο. Η ταινία μετρήσεως, ένα άλλο συμβολικό σύστημα, φαίνεται σχετική, αλλά παρουσιάζει ένα πρόβλημα: πώς να «μεταφράσουμε» τα σημάδια στην ταινία σε μια αξιόπιστη καταγραφή; Τα παιδιά δημιουργούν ένα πολυποίκιλο σύμβολο κομμένων σημαδιών και αριθμών, αλλά δυσχεραίνονται με το συνδυασμό αριθμών και σημαδιών. Αυτή η δυσχερέσκεια προέρχεται από τη σύγκριση δύο πολιτιστικών επιτευγμάτων, της ταινίας μετρήσεως και του κανόνα του ξυλουργού. Μπορεί επίσης να προέρχεται από τη γνώση ότι ένα μήκος μπορεί να εκτιμηθεί με ακρίβεια παρά με σχετικότητα. Έτσι, δύο παιδιά συνεχίζουν να αναζητούν το συμβατικό σύστημα συμβολισμού και κατ' επέκταση την επιτυχή μέτρηση. Τα διαφορετικά συστήματα συμβολισμού είναι με θαυμαστό τρόπο αλληλοεξαρτώμενα και δημιουργούν έναν τύπο δημιουργικής αντιπαράθεσης, την οποία θεωρούμε ως τη δύναμη αυτής της πολυσυμβολικής προσέγγισης της εκπαίδευσης.

Για να γράψουμε τη μεζούρα, σημειώνουμε με τον κόκκινο μαρκαδόρο τον κόκκινο αριθμό (αυτά είναι τα μέτρα) και με το μαύρο μαρκαδόρο τους μαύρους αριθμούς (αυτά είναι τα εκατοστά).

Γράφουμε όλες τις μονάδες μέτρησης σε ένα μεγάλο κομμάτι χαρτί.

Έπειτα κοιτάμε τους κόκκινους αριθμούς, που είναι πιο σημαντικοί.

Μετά τους μαύρους αριθμούς.

Νικητής είναι αυτός που έχει τον πιο μεγάλο κόκκινο αριθμό ή τον πιο μεγάλο μαύρο αριθμό ή, αν δύο έχουν τον ίδιο κόκκινο αριθμό, νικητής είναι αυτός που έχει τον πιο μεγάλο μαύρο αριθμό.

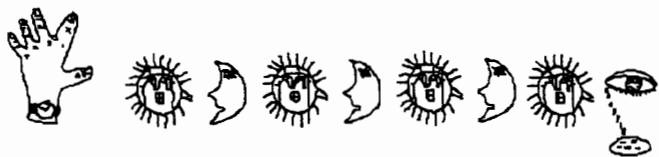
Εικόνα 10.9. Οι γραπτοί κανόνες για τη χρήση της υφασμάτινης ταινίας μετρήσεως.

ΣΥΜΒΟΛΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Έτσι τελειώνει αυτό το ιδιαίτερο πέραςμα μέσα από την πολυπλοκότητα του project του Άλματος εις Μήκος στο Σχολείο Diana. Από αυτή την παράθεση στοιχείων μπορούμε να μάθουμε πολλά για το πώς τα συμβολικά συστήματα μπορούν να υποστηρίξουν το ένα το άλλο ή να γενικεύσουν τη δημιουργική αντιπαράθεση. Αυτά τα παιδιά ζητούν να δημιουργήσουν μια πιο γενικευμένη δημιουργική αντιπαράθεση. Αυτά τα παιδιά ζητούν να κατανοήσουν, με πιο μεγάλη συνέπεια, το χρόνο, την απόσταση και τους κανόνες της ισότητας, εξωτερικεύουν τις πρώιμες θεωρίες τους ως εικόνες, χειρονομίες, λόγο, κείμενο, εικονογράμματα, διαγράμματα και συμβολισμούς. Αυτά τα σύμβολα ενσωματώθηκαν στη διαδικασία μιας πραγματικής δραστηριότητας, η οποία με τη σειρά της βοήθησε στη μετατροπή μιας τυχαίας λίστας συμβόλων σε ένα συμβολικό σύστημα.

Μια λίστα συμβόλων μπορεί να αξιολογηθεί βάσει της «αναγνωσιμότητας» του κάθε συμβόλου. Όταν αυτά τα μεμονωμένα σύμβολα χρησιμοποιούνται και επαναχρησιμοποιούνται σε έναν από τους προαναφερθέντες κύκλους, αναπτύσσουν κάτι καινούριο, μια σύνταξη ποιότητων. Έτσι, όταν το ρολόι χειρός συνδυάζεται με τα σύμβολα ήλιου-σελήνης (εικόνα 10.10), το ρολόι αναφέρεται στην αρχή της δραστηριότητας. Όταν όμως το σύμβολο του ρολογιού χειρός τοποθετείται ανάμεσα σε κάθε σειρά αθλητών σε μια επόμενη αφίσα (18), το σύμβολο-ρολόι αναφέρεται στο χρονικό διάστημα ανάμεσα σε κάθε προσπάθεια. Το ουσιαστικό νόημα, το σύντομο διάστημα που μεσολαβεί, διατηρείται, αλλά οι συντακτικές σχέσεις δίνουν τις συμβολικές διαφορές. Είδαμε αυτή την ίδια χρήση των συντακτικών σχέσεων με τα κεφαλάκια σε σχήμα τόξου, τα αποτυπώματα των πατημασιών και τη μετάβαση από τα κόκκινα και τα μαύρα νούμερα στα μονόχρωμα νούμερα. Η αξία του σημείου είναι ένα συντακτικό σύστημα.

«Οι Χίλιες Γλώσσες των Παιδιών» είναι ο τίτλος που επιλέ-



Εικόνα 10.10. Σύμβολα που αναπαριστούν διαφορετικά χρονικά διαστήματα.

χθηκε από τους εκπαιδευτικούς στο Reggio Emilia για να αναφερθούν στην περιοδεύουσα έκθεσή τους. Η καταλληλότητα αυτού του τίτλου ερμηνεύτηκε διαφορετικά από τους Αμερικανούς εκπαιδευτικούς. Για κάποιους, αυτός ο τίτλος αναφέρεται στη χρήση των πολλών κατευθύνσεων στο πρόγραμμα του Reggio. Για άλλους, ο τίτλος αναφέρεται στην εκτίμηση που έχουν στην ποικιλία των τρόπων με τους οποίους τα παιδιά μαθαίνουν. Γι' αυτό το κεφάλαιο, ο τίτλος δηλώνει ότι όλα τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα όταν μπορούν να χρησιμοποιήσουν ποικίλα συμβολικά συστήματα για να καταλάβουν τις πολύπλοκες σχέσεις, ειδικά όταν αυτές οι πολύπλοκες σχέσεις είναι μέρος ενός ρεαλιστικού project, που δίνει σε αυτές τις σχέσεις μια ολιστική μορφή Γκεστάλτ. Αυτός ο ολισμός επιβεβαιώνει ότι τα συμβολικά συστήματα θα οδηγήσουν τελικά στη βαθύτερη γνώση παρά στην αύξηση των γεγονότων.



«Ένας δεινόσαυρος με μακρύ λαιμό». Ζωγραφιά της Valentina, Σχολείο Anna Frank

11

Ανάπτυξη προγράμματος στο Reggio Emilia: Ένα project μακροπρόθεσμου προγράμματος για τους δεινόσαυρους

Baji Rankin

Paolo (5.8): «Οι δεινόσαυροι είναι τεράστιοι...»

Federico (6.0): «Είναι σχεδόν σαν να εξοντώναμε ένα μυρμήγκι».

Paolo: «Και οι δεινόσαυροι θα εξόντωναν εμάς!»

Αυτή η συνομιλία μεταξύ του Paolo και του Federico είναι ένα απόσπασμα από τις πολλές συζητήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια του project για τους δεινόσαυρους σ' ένα νηπιαγωγείο του Reggio Emilia. Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει τη διαδικασία αυτού του project, το οποίο διήρκεσε πάνω από τέσσερις μήνες (44 ξεχωριστές συναθροίσεις), από τα μέσα Φεβρουαρίου μέχρι και τον Ιούνιο του 1990. Μια ομάδα πεντάχρονων και εξάχρονων παιδιών στο σχολείο Anna Frank για παιδιά ηλικίας τριών έως έξι χρόνων συμμετείχε στο project, καθοδηγούμενη από τη δασκάλα